



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones



PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

08-34473

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

COMPOSICIONES FUNGICIDAS.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A01N 43/653

71. SOLICITANTE

SYNGENTA PARTICIPATIONS AG.

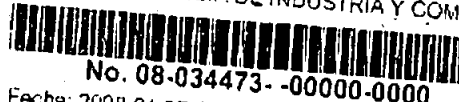
DOMICILIO

BASILEA, SUIZA

74. APODERADO

JIMENA ESCOBAR URIBE

22. BOGOTÁ, D. C.,



No. 08-034473- -00000-0000

Fecha: 2008-04-07 15:33:35
Tra. 11 PATENTE IYI
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACION
Eve: 378 FASE NACIONAL
Folios: 71

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT**

ENTRADA EN FASE NACIONAL

16 abril 2008

SOLICITUD DE:

1



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Capítulo I



Capítulo II

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: **Syngenta Participations AG**
Dirección: **Schwarzwaldallee 215, CH-4058
Basilea**
Nacionalidad o Domicilio: **Basilea, Suiza**
Lugar de Constitución: **Suiza**
Teléfono: Fax:
E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)**

Nombre: **JIMENA ESCOBAR URIBE**
Dirección: **Cra. 11 No. 86-53, piso 6**
Teléfono: **6 162051/61** Fax: **6 161889**
E-mail: **Jiescobar@clarkemodet.com.co**

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número 39.779.452 T.P. 68.228

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: **VER ANEXOS**
Dirección:
Nacionalidad o domicilio:

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. **PCT/EP2006/008951** Fecha **14 de septiembre de 2006**

Publicación Internacional No. **WO 2007/031309 A3** Fecha **22 de marzo de 2007**

6

TÍTULO (54)

COMPOSICIONES FUNGICIDAS (Ver folio 81)

Composiciones capaces de controlar hongos fitopatógenicos sobre plantas o material de propagación.

7

Clasificación Internacional (51)

A01N 43/653

8

Prioridad

(33) País de Origen
Oficina de Patente
Europea

(32) Fecha

16 de septiembre de 2005

(31) Número de Solicitud

05020209.2

SI



NO



9

Comprobante de pago No.

08 26.947

Fecha

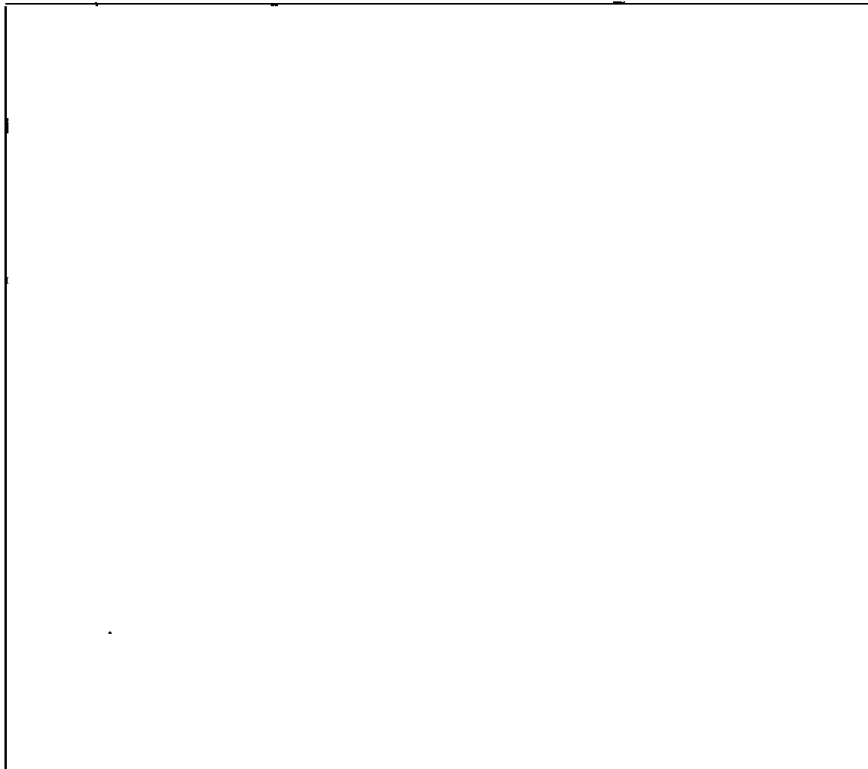
3 de abril de 2008

10

ANEXOS

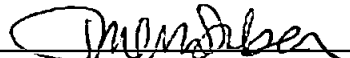
- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de 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



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE: JIMENA ESCOBAR URIBE

FIRMA: 

C.C. 39.779.452 de Usaquén T.P. 68.228

3118/PCT

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-034473- -00000-0000

Fecha: 2008-04-07 15:33:35 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTE IYII Eje: 378 FASE NACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 71

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 26.947
FECHA : ABRIL 3 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE NODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	686700	03/04/2008	35,124,000.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN 501,000.00
			TOTAL : \$ 501,000.00

SON: QUINTENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ANEXOS

INVENTORES

1.)

GODWIN, Jeremy

(Syngenta Crop Protection AG, Werk Stein, Schaffhauserstrasse, CH-4332 Stein, Suiza);

2.)

GUICHERIT, Eric

(Syngenta Crop Protection AG, Werk Rosental, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea, Suiza);

3.)

NEUMANN, Christoph

(Syngenta Supply AG, Werk Rosental, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea, Suiza).

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 Bogota, 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 emblems 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 emblems 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.

El suscrito

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

con domicilio en Basilea, Suiza

nombra 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 enseñanzas, registros sanitarios, así como sus trasposos, 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 obtention de variedades vegetales.

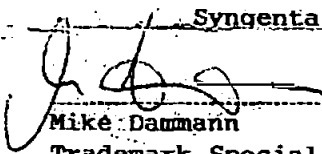
A este efecto, los facultamos para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir 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 hicieren 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 o extrajudiciales.

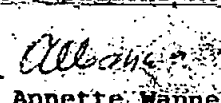
Signed at Basel, Switzerland

on February 7, 2001

Syngenta Participations AG


Mike Dammann

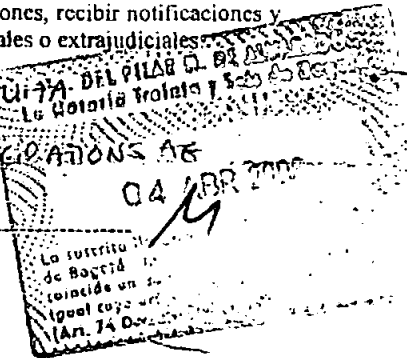
Trademark Specialist


Annette Wanner

Application Specialist

Firmado en BASILEA, SUIZA,
el 7 FEBRUERO, 2001

SYNGENTA PARTICIPATIONS AG


Lo suscrita
de Bogotá
concide en
igual copia
(Art. 74 D.C.)

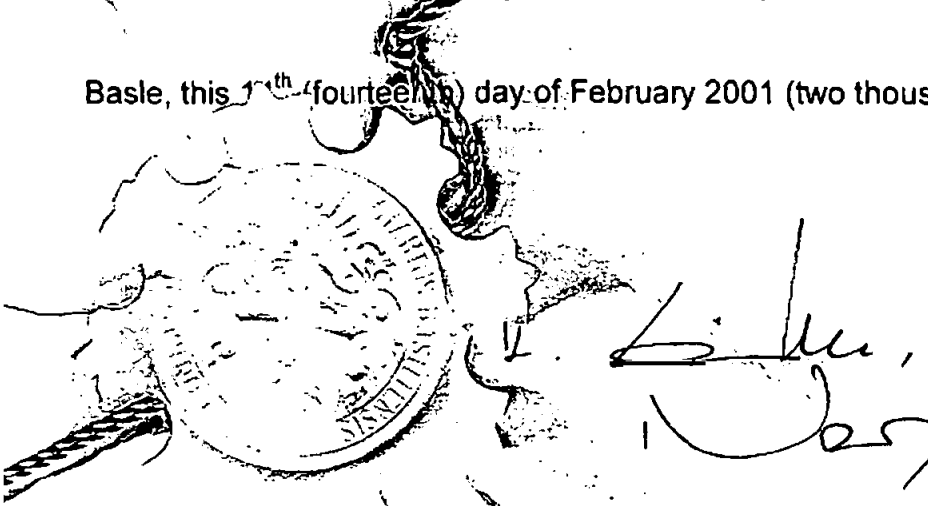
LEGALIZATION

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 Eimeldingen (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).



Leg.Prot.Nr. 655/2001

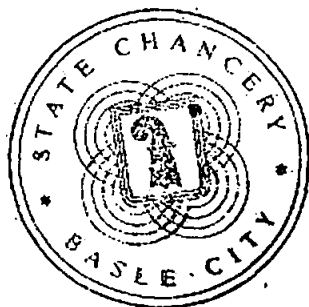
Legalization

We hereby certify that the signature of Mr.

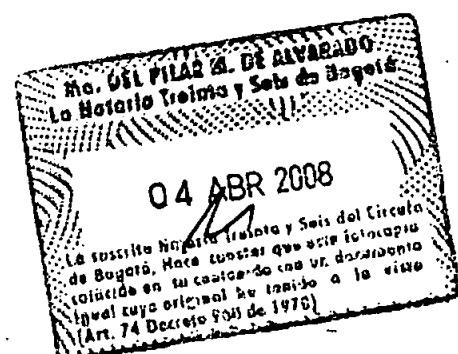
Pier. C. Micab
notary public in Basle (Switzerland), who is personally known to us, is genuine.

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

State Chancery of the
Canton of Basle-City



Pier
Notary Public





Consulado de Colombia

Berna

AUTENTICACION DE FIRMA No. 0233

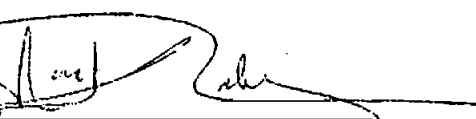
BERNA, 15 DE FEBRERO DEL 2001

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

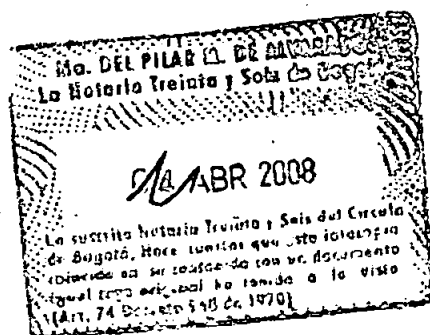
CERTIFICA

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.

 
José Ignacio Arbeláez M.

- Pagado Impuesto de Timbre: US\$ 7.00
- Pagado Derechos Consulares: US\$ 15.00



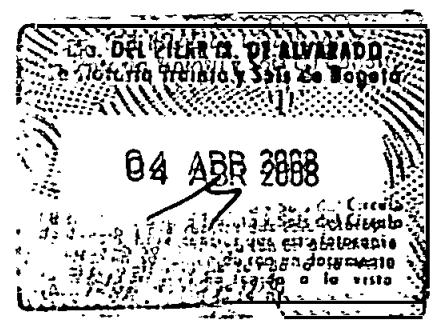
lelel.
MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
Arbuez
1116459

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO 4

2001 MAR -8 MJSO

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFÉ DE BOGOTÁ D.C.

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPLEA
LAS FIRMAS DE INOT.



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 Eimeldingen (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 José Ignacio Arbeláez M.


JIMENA ESCOBAR URIBE

Traductor e Intérprete Oficial
Resolución No. 0369 Min. Justicia 1995

7

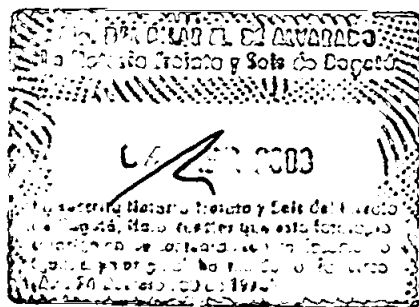
01331 10000011075 SA00332
- 27 MAY 55 08 -
HO 5E ASUMZ

三
 二
 一
 〇
 一
 二

8-11-12

COAST GUARD VESSEL
BOATMAN, 1954
1954

~~CONFIDENTIAL~~



RESUMEN

(54) TITULO: COMPOSICIONES FUNGICIDAS

(57) RESUMEN

La invención se refiere a una composición capaz de controlar fitopatógenos en plantas o material de propagación de éstas, dicha composición comprende como ingredientes activos una mezcla de: (A) Difenconazole o una sal o un complejo metálico de él, y (B) Clorotalonil, donde dicho Difenconazole o la sal o el complejo metálico de él y dicho clorotalonil están presentes en dicha composición en cantidades que producen un efecto sinérgico. La composición de la invención también es adecuada para la protección de materiales industriales.

COMPOSICIONES FUNGICIDAS

La presente invención se refiere a composiciones fungicidas novedosas capaces de controlar hongos fitopatogénicos sobre plantas y a un método de control de tales hongos en las plantas.

El difenoconazole (1-[2-[2-cloro-4-(4-clorofenoxi) fenil]-4-metil-1,3-dioxolan-2-ilmetil]-1H-1,2,4-triazol) es un fungicida efectivo contra un número de enfermedades causadas por *Ascomycetes*, *Bacidiomycetes* y *Deuteromycetes*. El Clorotalonil (2,4,5,6-tetracloro-1,3-bencenodicarbonitrilo) es un fungicida efectivo contra *Ascomycetes* y *Deuteromycetes*.

La tolerancia del cultivo y la actividad contra hongos fitopatogénicos de las plantas de ambos fungicidas no siempre satisfacen las necesidades de la práctica agrícola en muchos incidentes y aspectos.

Fuera de las necesidades mencionadas anteriormente de la práctica agrícola para incrementar la tolerancia del cultivo y/o la actividad contra los hongos patogénicos de las plantas, la presente invención busca proporcionar una composición que no sufra de los inconvenientes de las del arte previo.

De acuerdo con la presente invención se proporciona una composición capaz de controlar los hongos fitopatogénicos en una planta o material de

propagación de ésta. Dicha composición comprende como ingredientes activos una mezcla de: (A) Difenconazole o una sal o un complejo metálico de éste; y (B) Clorotalonil, en donde dicho Difenconazole o la sal o el complejo metálico de éste y dicho clorotalonil están presentes en dicha composición en cantidades que producen un efecto sinérgico.

Se ha encontrado, sorprendentemente, que la mezcla del componente (A) y el componente (B) no solamente conduce al mejoramiento del espectro de acción con respecto a la Fitopatogénia a ser controlada sino que alcanza un efecto sinérgico que se extiende al intervalo de acción del componente (A) y componente (B) en dos formas. En primer lugar las tasas de aplicación del componente (A) y el componente (B) se disminuyen a la vez que la acción remanente es igualmente buena. En segundo lugar, la mezcla de ingredientes activos alcanza un alto grado de control Fitopatogénico aún en donde los dos componentes individuales han sido totalmente ineficientes en un intervalo bajo de tasa de aplicación. Esto permite, de otro lado, una ampliación sustancial del espectro de Fitopatogénesis que se puede controlar, y por otro lado incrementa la seguridad en el uso.

Sin embargo, además de la acción sinérgica real con respecto a la actividad fungicida, las composiciones pesticidas de acuerdo con la invención también pueden tener otras propiedades ventajosas sorprendentes las cuales se pueden describir en un amplio sentido, según la actividad sinérgica. Se pueden mencionar como ejemplos de tales propiedades ventajosas: una

ampliación del espectro de la actividad fungicida a otros Fitopatógenos, por ejemplo a cepas resistentes; una reducción en la tasa de aplicación de los ingredientes activos; degradabilidad mas ventajosa; comportamiento toxicológico y ecotoxicológico mejorados; o características mejoradas de las plantas que incluyen: rendimiento de cultivo de emergencia, sistema de raíces mas desarrollado, aumento de los retoños, incremento en la altura de la planta, follaje más grande, menos muerte de hojas basales, retoños más fuertes, color más verde de las hojas, necesidad de menos fertilizantes, necesidad de menos semillas, cultivos más productivos, florecimiento temprano, madurez temprana del grano, menor hospedaje de la planta, crecimiento aumentado de los retoños nuevos, vigor mejorado de la planta y germinación temprana.

El Difenconazole y el clorotalonil se describen en: "The Pesticide Manual" [The Pesticide Manual-A World Compendium; Thirteenth Edition; Editor: C. D. S. Tomlin; The British Crop Protection Council]. El Difenconazole se describe allí bajo el número de entrada 247 y el clorotalonil se describe bajo el número de entrada (142).

El Difenconazole puede existir en diferentes formas estereoisoméricas. La invención cubre las mezclas que comprenden todas aquellas formas estereoisoméricas o las mezclas de aquellas formas estereoisoméricas en cualquier relación.

Las sales mencionadas del Difenconazole se pueden preparar mediante reacción de la respectiva forma libre del Difenconazole con ácidos.

Entre los ácidos que se pueden utilizar para la preparación de las sales del Difenconazole se pueden mencionar las siguientes: ácidos hidrácidos, tales como ácido fluorhídrico, ácido clorhídrico, ácido bromhídrico o ácido yodhídrico; ácido sulfúrico, ácido fosfórico, ácido nítrico, y ácidos orgánicos tales como ácido acético, ácido trifluoroacético, ácido tricloroacético, ácido propiónico, ácido glicólico, ácido tiocianico, ácido láctico, ácido succínico, ácido cítrico, ácido benzoico, ácido cinámico, ácido oxálico, ácido fórmico, ácido bencenosulfónico, ácido p-toluenosulfónico, ácido metanosulfónico, ácido salicílico, ácido p-aminosalicílico, ácido 2-fenoxibenzoico, ácido 2 acetóxi benzoico y ácido 1,2-naftaleno-disulfónico.

Los complejos metálicos consisten de la molécula orgánica subrayada y una sal metálica inorgánica u orgánica, por ejemplo un haluro, nitrato, sulfato, fosfato, acetato, trifluoroacetato, tricloroacetato, propionato, tartrato, sulfonato, salicilato, benzoato, etcétera de un elemento del grupo principal II, tal como calcio y magnesio, y de los grupos principales III y IV, tales como aluminio, estaño o plomo, y de los subgrupos I a VIII, tales como cromo, manganeso, hierro, cobalto, níquel, cobre, zinc, etc. Se da preferencia al subgrupo de los elementos del IV periodo. Los metales pueden tener cualquiera de las valencias diferentes en las que ellos pueden estar. Los complejos metálicos

12

pueden ser mono o poli nucleares, i.e., ellos pueden contener uno o más componentes de molécula orgánica como ligandos.

En una incorporación de la invención, el componente (A) es Difenconazole en la forma libre.

A lo largo de este documento la expresión "composición" aplica para las varias mezclas o combinaciones del componente (A) y el componente (B), por ejemplo en forma de una única "mezcla lista", en una mezcla combinada para rociar compuesta de formulaciones separadas de los componentes únicos de los ingredientes activos, tal como una "mezcla tanque", y un uso combinado de los ingredientes activos únicos cuando se aplican en forma secuencial, i.e. uno después del otro con un periodo razonablemente corto, tal como unas pocas horas o días. El orden de aplicación del componente (A) y el componente (B) no es esencial para el trabajo de la presente invención.

Las composiciones de acuerdo con la presente invención también pueden contener pesticidas adicionales.

Las composiciones de acuerdo con la invención son efectivas contra micro-organismos peligrosos, tales como micro-organismos que causan enfermedades fitopatogénicas, en particular contra hongos y bacterias fitopatogénicos.

Las composiciones de acuerdo con la invención son efectivas especialmente contra hongos fitopatogénicos que pertenecen a las siguientes clases: *Ascomycestes* (e.g. *Venturia*, *Podosphaera*, *Erysiphe*, *Monilinia*, *Mycosphaerella*, *Uncinula*); *Basidiomycetes* (e.g. el género *Hemileiya*, *Rhizoctonia*, *Phkopsora*, *Puccinia*, *Ustilago*, *Tilletia*); hongos imperfectos (también conocidos como *Deuteromycetes*; e.g. *Botrytis*, *Helminthosporium*, *Rhynchosporium*, *Fusarium*, *Septoria*, *Cercospora*, *Alternaria*, *Pyricularia* y *Pseudocercospora*); *Omycetes* (e.g. *Phytophthora*, *Peronospora*, *Pseudoperonospora*, *Albugo*, *Bremia*, *Pythium*, *Pseudosclerospora*, *Plasmopora*).

A lo largo de esta especificación el término "planta, plantas" incluye plantas de las siguientes especies de Vid de uvas, cereales, tales como trigo, cebada, centeno o avena; remolachas tales como remolacha de azúcar, remolacha de forraje; frutas, tales como pomos, frutas duras o frutas suaves, por ejemplo manzanas, peras, ciruelos, melocotones, almendras, cerezas, fresas, frambuesas, moras; plantas leguminosas, tales como habichuela, lenteja, arveja o semillas de soya; plantas oleosas tales como: colza, mostaza, amapola, oliva, girasol, coco, plantas de aceite de castor, granos de cacao o cacahuetes; plantas cohombro tales como medulas, cohombros o melones; plantas de fibra tales como algodón, lino, hachis o yute; frutas cítricas tales como naranjas, limones, toronjas o mandarinas; vegetales tales como espinaca, lechuga, espárragos, repollos, zanahorias, cebollas, tomates, papas, cucurbitáceas o pimiento picante; lauráceas, tales como aguacate, canela o

alcanfor; maíz; tabaco; nueces; café; caña de azúcar; te; vid; frutos disecados del lúpulo, durian; bananas; plantas de caucho natural, césped u ornamentales tales como flores, arbustos, árboles de hojas grandes o siempre verdes, por ejemplo coníferas.

Mas específicamente "planta"/"plantas" de interés particular en conexión con la presente invención son cereales; semillas de soya; arroz; semillas para aceite de colza; frutos pomo; frutos duros; cacahuetes; café; te; fresas; césped; vid y vegetales, tales como tomates; papas, cucurbitáceas y lechuga.

El termino "planta/plantas" también incluye plantas modificadas genéticamente, incluyendo aquellas plantas que han sido hechas resistentes a las herbicidas, insecticidas, fungicidas o han sido modificadas de alguna otra manera para mejorar el rendimiento, la tolerancia a la sequía o la calidad. Tales plantas modificadas genéticamente pueden haber sido modificadas via técnica de ácidos nucleicos recombinantes bien conocidas por las personas versadas en el arte.

El termino "material de propagación de plantas" se entiende que señala partes generativas de una planta, tales como semillas, las cuales se pueden utilizar para la multiplicación tardía, y material vegetativo tal como esquejes o tubérculos, por ejemplo en papas. Se puede mencionar por ejemplo semillas (en el sentido estricto), raíces, frutas, tubérculos, bulbos, rizomas y partes de plantas.

15

También se pueden mencionar las plantas germinadas y las plantas jóvenes que se van a trasplantar después de la germinación o después de la emergencia del suelo. Estas plantas jóvenes se pueden proteger antes del trasplante por un tratamiento de inmersión total o parcial.

En una incorporación particular "material de propagación de plantas" significa semillas.

Las composiciones de acuerdo con la invención son especialmente efectivas contra mohos pulverulentos; royas; especies de manchas de hojas, plagas tempranas y mohos; especialmente contra *Septoria*, *Puccinia*, *Erysiphe*; *Pyrenophora*, *Fusarium* y/o *Tapesia* en cereales; *Phkopsora* en semillas de soya; *Hemileia* en café; *Phragmidium* en rosas; *alternaria* en papas, tomates y cucurbitáceas; *Sclerotinia* en césped, vegetales, girasol y aceite de semillas de colza; pudrición negra, fuego rojo, mohos pulverulentos, moho gris y enfermedad del brazo de la muerte en la vid; *Botrytis cinerea* en frutas; *Monilinia spp.*, en frutas.

Las composiciones de acuerdo con la invención son particularmente útiles para controlar las siguientes enfermedades de plantas:

Especies *Alternaria* en frutas y vegetales,

Especies *Ascochyta* en cultivos de leguminosas

Botrytis cinerea en fresas, tomates, girasol, cultivo de leguminosas, vegetales y uvas,

Cercospora arachidicola en cacahuetes,

Cochliobolus sativus en cereales,

Especies *Colletotrichum* en cultivos de leguminosas,

Especies *Erysiphe* en cereales,

Erysiphe cichoracearum y *Sphaerotheca fuliginea* en cucurbitáceas,

Especies *Fusarium* en cereales y maíz,

Gäumannomyces graminis en cereales y césped,

Especies *Helminthosporium* en maíz, arroz y papas,

Hemileia vastatrix en café,

Especies *Microdochium* en trigo y centeno,

Especies *Phkopsora* en semillas de soya,

Especies *Puccinia* en cereales, cultivos de hojas grandes y plantas perennes,

Especies *Pseudocercospora* en cereales,

Especies *Phragmidium mucronatum* en rosas,

Especies *Podosphaera* en frutas,

Especies *Pyrenophora* en cebada,

Pyricularia oryzae en arroz,

Ramularia collo-cygni en cebada,

Especies *Rhizoctonia* en algodón, semillas de soya, cereales, maíz, papas, arroz y césped,

Rhynchosporium secalis en cebada y centeno,

Especies *Sclerotinia* en césped, lechuga, vegetales y aceite de semillas de colza,

Especies *Septoria* en cereales, semillas de soya y vegetales,

Sphacelotheca reilliana en maiz,

Especies *Tilletia* en cereales,

Unicnula necator, *Guignardia bidwellii* y *Phomopsis viticola* en la vid,

Urocystis occulta en centeno,

Especies *Ustilago* en cereales y maiz,

Especies *Venturia* en frutas,

Especies *Monilinia* sobre frutas,

Mycosphaerella fijiensis sobre banana,

La cantidad de una composición de acuerdo con la invención a ser aplicada, dependerá de varios factores, tales como los compuestos empleados; el material del tratamiento, tal como por ejemplo plantas, suelos o semillas; el tipo de tratamiento, tal como por ejemplo por rociado, espolvoreado o recubrimiento de semillas; el propósito del tratamiento, tal como por ejemplo profiláctico o terapéutico, el tipo de hongo a ser controlado o el tiempo de aplicación.

La presente invención proporciona además una composición según se describió antes en donde la relación en peso de dicho Difenconazole o la sal o el complejo metálico de este a dicho clorotalonil esta entre 2000:1 a 1:1000.

Se ha encontrado que el uso del componente (B) denominado Clorotanolil, en combinación con el componente (A), denominado Difenconazol, mejora sorprendente y sustancialmente la efectividad tardía contra hongos, y viceversa. Adicionalmente, el método de la invención es efectivo contra un amplio espectro de tales hongos que se pueden combatir con los ingredientes activos de este método, cuando se usan aisladamente.

La relación en peso del componente (A) al componente (B) se selecciona por lo tanto para dar una actividad sinérgica. En general, como se mencionó antes, la relación en peso del componente (A) al componente (B) está entre 2000:1 a 1:1000. En una incorporación particular la relación en peso del componente (A) al componente (B) está entre 100:1 a 1:100. En otra incorporación la relación en peso del componente (A) al componente (B) está entre 20:1 a 1:50.

La actividad sinérgica de las composiciones de acuerdo con la invención se deduce del hecho que, entre otras cosas, la actividad fungicida de la composición del componente (A) y el componente (B) es mayor que la suma de las actividades fungicidas del componente (A) y del componente (B).

Las composiciones de acuerdo con la invención tienen una acción sistémica y se pueden usar como tratamiento fungicida foliar, en suelos y semillas.

Con las composiciones de acuerdo con la invención es posible inhibir o destruir los micro-organismos fitopatogénicos que existen en las plantas o en partes de las plantas (frutas, capullos, hojas, tallos, tubérculos, raíces) a la vez que al mismo tiempo las partes de las plantas que crecen posteriormente también se protegen del ataque por microorganismos fitopatogénicos.

Las composiciones de acuerdo con la invención son de particular interés para controlar un gran número de hongos en varias plantas o sus semillas, especialmente en cultivos de campo tales como papas, tabaco y remolachas, y trigo, centeno, cebada, avena, arroz, maíz, césped, algodón, semillas de soya, aceite de semillas de colza, cultivos de leguminosas, girasol, café, caña de azúcar, frutas u ornamentales en horticultura y viticultura, en vegetales tales como cohombros, habichuelas y cucurbitáceas.

Las composiciones de acuerdo con la invención se aplican para tratar los hongos, las plantas o el material de propagación de estas con una composición de acuerdo con la invención.

Las composiciones de acuerdo con la invención se pueden explicar antes o después de la infección de las plantas o del material de propagación de estas por el hongo.

Cuando se aplica a las plantas el componente (A), este se aplica a una tasa de 5 a 2000 g a.i./ha, particularmente de 10 a 1000 g a.i./ha, e.g., 50, 75, 100 o 200

g a.i/ha en asociación con 1 a 5000 g a.i/ha, particularmente 2 a 2000 g a.i/ha, e.g. 100, 250, 500, 800, 1000, 1500 g a.i/ha del componente (B).

En la práctica agrícola las tasas de aplicación de las composiciones de acuerdo con la invención dependen del tipo de efecto deseado y típicamente oscilan entre 20 a 4000 g de la composición total por hectárea.

Cuando las composiciones de acuerdo con la invención se utilizan para el tratamiento de semillas, generalmente son suficientes tasas de 0.001 a 50 g del componente (A) por kilo de semilla, particularmente entre 0.01 a 10 g por Kg de semilla, y 0.001 a 50 g del componente (B), por Kg de semilla, particularmente entre 0.01 a 10 g por Kg de semilla.

La composición de la invención se puede utilizar en cualquier forma convencional, por ejemplo en forma de paquete gemelo, un polvo para tratamiento de semillas secas (DS), una emulsión para el tratamiento de semillas (ES), un concentrado fluido para tratamiento de semillas (FS) una solución para el tratamiento de semillas (LS), un polvo dispersable en agua para tratamiento de semillas (WS), una suspensión de capsulas para el tratamiento de semillas (CF), un gel para el tratamiento de semillas (GF), una emulsión concentrada (EC), una suspensión concentrada (SC), una suspo-emulsión (SE), una suspensión en cápsulas (CS), un granulado dispersable en agua (WG), un granulado emulsificable (EG), una emulsión, agua en aceite (EO), una emulsión aceite en agua (EW), una micro emulsión (ME), una

dispersión oleosa (OD), un fluido miscible en aceite (OF), un líquido miscible con aceite (OL), un concentrado soluble (SL), una suspensión de volumen ultra bajo (SU), un líquido de volumen ultra bajo (UL), un concentrado técnico (TK) un concentrado dispersable (DC), un polvo humedecible (WP) o cualquier formulación confiable técnicamente en combinación con adyuvantes aceptables agricolamente.

Tales composiciones se pueden producir por las formas convencionales, e.g. mezclando los ingredientes activos con formulaciones adyuvantes inertes apropiadas (diluyentes, solventes, rellenos y opcionalmente otros ingredientes de la formulación tal como surfactantes, biocidas, anticongelantes, adhesivos, espesantes, y compuestos que proporcionan efectos adyuvantes. También se pueden emplear formulaciones convencionales de liberación lenta donde se busca la eficacia a largo plazo. Particularmente las formulaciones a ser aplicadas en formas de rociado tales como concentrados dispersables en agua (e.g. EC, SC, DC, OD, SE, EW, EO, y similares), polvos y granulados humedecibles, pueden contener surfactantes tales como agentes humectantes y dispersantes y otros compuestos que proporcionan efectos adyuvantes e.g. el producto de condensación del formaldehído con el naftaleno sulfonato, un alquilarilsulfonato, una lignina sulfonato, un alquil graso sulfato y un alquilfenol etoxilado y un alcohol graso etoxilado.

Una formulación para el revestimiento de semillas se aplica de la manera conocida en el arte *per se* a las semillas empleando las composiciones de

acuerdo con la invención y un diluyente adecuado en una forma de formulación de revestimiento de semillas, e.g. como una suspensión acuosa o en forma de un polvo seco que tiene buena adherencia a las semillas. Tales formulaciones de revestimiento de semillas se conocen en el arte. Las formulaciones de revestimiento de semillas pueden contener los ingredientes activos únicos o la combinación de ingredientes activos en forma encapsulada e.g. como capsulas o micro capsulas de liberación lenta.

En general, las formulaciones incluyen entre 0.01 a 90% en peso del ingrediente activo, entre 0 a 20% del surfactante aceptable agrícolamente y 10 a 99.99% de inertes y adyuvantes sólidos o líquidos de la formulación, el agente activo que consiste en por lo menos el componente (A) junto con el componente (B) y opcionalmente otros agentes activos, particularmente microbicidas, conservantes o los similares. Las formas concentradas de las composiciones generalmente contienen entre cerca de 2 y 80%, preferiblemente entre cerca de 5 y 70% en peso del ingrediente del agente activo. Las formas de aplicación de la formulación pueden contener por ejemplo de 0.01 a 20 % en peso, preferiblemente de 0.01 a 5% en peso del agente activo. Puesto que los productos comerciales se formularan preferiblemente como concentrados, el usuario final normalmente emplea formulaciones diluidas.

En otro aspecto de la invención se proporciona un método para controlar hongos fitopatógenicos sobre una planta o material de propagación de esta, el

cual comprende aplicar a dicha planta o a dicho material de propagación de esta una composición como las descritas antes. El método de aplicación, puede ser escogido de acuerdo con las circunstancias prevalecentes entre rociado, atomizado, pulverizado, dispersión, recubrimiento o vertimiento.

En una incorporación particular de la invención dicha planta es una planta de cereal.

En otro aspecto de la invención se proporciona el uso de la invención como se describió antes en la prevención y/o tratamiento del crecimiento y/o infestación de hongos fitopatogénicos sobre una planta.

En otro aspecto de la invención se proporciona el uso de una composición como se describió antes para la protección de materiales industriales. En una incorporación particular dicho material industrial se selecciona del grupo que consiste de: madera; plástico; compósitos de plástico en madera; pintura; papel; y madera laminada para paredes.

Material industrial significa aquellos materiales utilizados para la construcción y similares. En particular, los materiales industriales incluyen: maderaje estructural, puertas, aparadores, unidades de almacenamiento, alfombras, particularmente alfombras de fibras naturales tales como lana y harpillería, pinturas, plásticos, madera (incluyendo madera maquinada) y compósitos de plástico en madera. En adición a esto los materiales industriales incluyen

adhesivos, sellantes, materiales para unión y uniones y materiales aislamiento. En una incorporación particular "material industrial" significa maderaje estructural, en otra incorporación "material industrial" significa madera maquinada. En otra incorporación "material industrial" significa plástico.

Los plásticos incluyen polímeros plásticos y copolímeros, que incluyen: acrilonitrilo butadieno estireno, butil caucho. Epoxis, fluoropolímeros, isopreno, Nylon, polietileno, poliuretano, polipropileno, cloruro de polivinilo, poliestireno, policarbonato, fluoruro de polivinilideno, poliácrlato, polimetil metacrilato, poliuretano, polibutileno, polibutileno tereftalato, poliéter sulfona, polifenileno, polifenileno eter, polifenileno sulfuro, poliftalamida, polisulfeno, poliéster, silicona, caucho estireno butadieno y combinaciones de polímeros. En otra incorporación "material industrial" significa cloruro de polivinilo (PVC). En otra incorporación "Material industrial" significa poliuretano (PU). En otra incorporación "material industrial" significa pintura. En otra incorporación "material industrial" significa compósitos plásticos en madera (WPC). El compósito plástico en madera es un material bien conocido en el arte. Una revisión de los WPCs se puede encontrar en la siguiente publicación – Craig Clemons – Forrest Products Journal. Junio 2002 Vol 52. No. 6. pp 18.

"Madera" significa madera y productos de madera, por ejemplo: productos derivados del maderaje, tablas de plástico o madera para acabados, tablas de astillas, tablas de hojuelas, vigas de madera, tablas de filamentos orientados, tablas duras, tablas de partículas, madera tropical, maderaje estructural, vigas

en madera, rieles, durmientes, componentes de puentes, muelles, vehículos hechos de madera, cajas, estibas, contenedores, polos de telégrafo, cercas de madera, revestimientos de madera, ventanas y puertas hechas de madera, tablas de plástico o madera para acabados, tablas de astillas, uniones, o productos en madera que se usan generalmente para la construcción de casas o cubiertas, en la construcción de uniones o productos de madera que se usan generalmente en la construcción de casas y que incluyen madera maquinada, de construcción y carpintería.

“Material industrial” también incluye sistemas de lubricantes de enfriamiento, sistemas de enfriamiento y calentamiento, ventilación y sistemas de aire acondicionado y partes de plantas de producción, por ejemplo circuitos de agua de enfriamiento.

Los métodos de la invención se pueden utilizar en la prevención y/o tratamiento del crecimiento/infestación por/de un hongo como se describió en esta especificación. Los hongos pueden ser controlados por el tratamiento para hongos o para el material industrial con una composición de acuerdo con la invención en una forma conveniente. Ejemplos de las formas en las cuales los hongos o los materiales industriales se pueden tratar con un fungicida de acuerdo con la invención son: incluir dicho fungicida en el material industrial en si mismo por absorción, impregnación, tratamiento (en sistemas de presión cerrada o vacío) de dicho material con dicho fungicida, sumergiendo o empapando el material industrial, o recubriendo el material industrial por

ejemplo mediante la aplicación de un recubrimiento de cortina, de rodillo, de barnizado, de rociado, de atomización, de espolvoreado, de dispersión o de vertimiento.

En otro aspecto de la invención se proporcionan materiales industriales que comprenden una composición como se describió antes. En una incorporación particular dichos materiales se seleccionan del grupo que consiste de: madera; plástico; compósitos plásticos en madera; pintura; papel; y madera laminada para paredes.

A continuación la invención se describirá con referencia a los siguientes ejemplos no limitantes de la misma:

A lo largo de los ejemplos el termino "ingrediente activo" señala una mezcla de Difenoconazole (componente A) y clorotalonil (componente B) en una relación de mezcla específica.

Ejemplos de formulación

<u>Polvos humedecibles</u>	a)	b)	c)
Ingrediente activo [A]:B)=1:3(a), 1:2(b), 1:1(c)]	25%	50%	75%
Lignosulfonato de sodio	5%	5%	-
lauril sulfato de sodio	3%	-	5%
Diisobutilnaftalensulfonato de sodio	-	6%	10%

27

Fenol polietileno glicol eter (7-8 moles de oxido de etileno)	-	2%	-
Acido silicico altamente dispersado	5%	10%	10%
Caolin	62%	27%	-

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

<u>Polvos para tratamiento de semillas secas</u>	a)	b)	c)
Ingrediente activo [A]:B)=1:3(a),1:2(b),1:1(c)]	25%	50%	75%
Aceite mineral liviano	5%	5%	5%
Ácido silicico altamente dispersado	5%	5%	-
Caolin	65%	40%	-
Talco	-	-	20%

El ingrediente activo se mezcla totalmente con los adyuvantes y la mezcla se muele totalmente en un molino adecuado, para proporcionar polvos que se pueden usar directamente para el tratamiento de la semilla.

Concentrado emulsificable

Ingrediente activo (A): B)= 1:6)	10%
Octilfenol polietileno glicol eter (4-5 moles de oxido de etileno)	3%

28

Dodecilbencenosulfonato de calcio	3%
Aceite de castor poliglicol eter (35 moles de oxido de etileno)	4%
Ciclohexanona	30%
Mezcla de Xilenos	50%

Las emulsiones de cualquier dilución requerida que se puede usar en la protección en plantas se pueden obtener a partir de este concentrado por dilución con agua.

<u>Polvos</u>	a)	b)	c)
Ingrediente activo [A]:B)=1:6(a),1:2(b),1:10(c)]	5%	6%	4%
Talco	95%	-	-
Caolín	-	94%	-
Relleno mineral	-	-	96%

Los polvos listos para uso se obtienen mezclando el ingrediente activo con un vehículo y moliendo la mezcla en un molino adecuado. Tales polvos se pueden utilizar para el revestimiento de semillas.

Gránulos extruidos

Ingrediente activo (A): B) = 2:1)	15%
Lignosulfunato de sodio	2%
Carboximetil celulosa	1%

Caolín	82%
--------	-----

El ingrediente activo se mezcla y se muele con los adyuvantes, y la mezcla se humedece con agua. La mezcla se extruye y luego se seca en corriente de aire.

Gránulos recubiertos

Ingrediente activo (A): B) = 2:10)	8%
Polietileno glicol (peso molecular 200)	3%
Caolín	89%

El ingrediente activo finamente molido se aplica uniformemente, en un mezclador, al caolín humedecido con polietileno glicol. De esta manera se obtienen gránulos recubiertos sin polvo.

Suspensión concentrada

Ingrediente activo (A): B) = 1:8)	40%
Propileno glicol	10%
Noninfeol polietileno glicol eter (15 moles de oxido de etileno)	6%
Lignosulfonato de sodio	10%
Carboximetil celulosa	1%
Aceite de silicona (en la forma de una emulsión al 75% en agua)	1%
Agua	32%

El ingrediente activo finamente molido se mezcla íntimamente con los adyuvantes, dando una suspensión concentrada a partir de la cual se puede obtener cualquier suspensión con la dilución deseada por adición de agua. Dichas diluciones se utilizan en plantas vivas así como también en material de propagación de plantas los cuales se pueden utilizar para proteger de la infestación por micro-organismos mediante rociado, vertimiento o inmersión.

Concentrado fluido para el tratamiento de semillas

Ingrediente activo (A): B) = 1:8)	40%
Propileno glicol	5%
Copolimero butanol PO/EO	2%
Tristirenofenole con 10-20 moles de EO	2%
1,2-benzisotiazolin -3-ona (en la forma de una solución al 20% en agua)	0.5%
Monoazo-pigmento sal de calcio	5%
Aceite de silicona (en forma de una emulsión al 75% en agua)	0.2%
Agua	45.3%

El ingrediente activo finamente molido se mezcla íntimamente con los adyuvantes, dando una suspensión concentrada a partir de la cual se pueden obtener suspensiones de cualquier dilución deseada mediante la adición de agua. Dichas diluciones se utilizan en plantas vivas así como también en

material de propagación de plantas, las cuales se pueden utilizar para tratar y proteger de la infestación por micro-organismos mediante rociado, vertimiento o inmersión.

Suspensión de cápsulas de lenta liberación.

28 partes de una combinación de ciprodinil y un compuesto del componente B), o de cada uno de estos compuestos separadamente, se mezclan con 2 partes de un solvente aromático y 7 partes de una mezcla de tolueno diisocianato/polimetileno-polifenilisocianato (8:1). Esta mezcla se emulsifica en una mezcla de 1.2 partes de alcohol polivinílico, 0.05 partes de un antiespumante y 51.6 partes de agua hasta alcanzar 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 complete la reacción de polimerización.

La suspensión de cápsula obtenida se estabiliza por adición de 0.25 partes de un espesante y 3 partes de un agente dispersante. La formulación de la suspensión de cápsulas contiene 28% de los ingredientes activos. El diámetro promedio de las cápsulas es de 8-15 micrones.

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

Ejemplos biológicos

Un efecto sinérgico existe siempre y cuando la acción de una combinación de ingredientes activos sea mayor que la suma de las acciones de los componentes individuales.

La acción esperada E para una combinación de ingrediente activo dada obedece a la llamada fórmula COLBY y se puede calcular como sigue (COLBY; S. R. "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combination". Weeds, Vol. 15, pp. 20-22; 1967):

ppm = miligramos de ingrediente activo (= a.i.) por litro de mezcla rociada

X = % de acción del ingrediente activo A) usando p ppm de ingrediente activo

Y = % de acción del ingrediente B) usando q ppm de ingrediente activo.

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

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

Si la acción real observada (O) es mayor que la acción esperada (E), entonces la acción de la combinación es súper-aditiva, i.e. hay un efecto sinérgico. En términos matemáticos el factor de sinérgismo SF corresponde a O/E. en la práctica agrícola un $SF \geq 1.2$ indica una mejora significativa sobre la adición complementaria meramente de las actividades (actividad esperada), mientras

que un $SF \leq 0.9$ en la rutina de aplicación práctica señala una pérdida de actividad comparada con la actividad esperada.

Ejemplo B-1 Acción contra Botrytis cinerea sobre uvas

a) ensayo de crecimiento de hongos

La conidia de los hongos de almacenamiento criogénico se mezcló directamente en un caldo nutriente (caldo PDB papa destrosa). Después de colocar una solución (DMSO) de los compuestos a ensayar en una placa microtituladora (formato de 96 pozos) se agregó el caldo nutriente que contiene las esporas de los hongos. Las placas de prueba se incubaron a 24°C y la inhibición del crecimiento se determinó fotométricamente después de 48-72 horas. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector

Semillas de uva cv Gutedel de 5 semanas de edad, se trataron con el compuesto a ensayar formulado (0.02% de ingrediente activo) en una cámara de rociado. Después de 2 días de aplicación las plantas de uva se inocularon por rociado con una suspensión de esporas (1×10^6 conidia/mL) sobre las plantas de prueba. Después de un periodo de incubación de 4 días a 21°C y 95% de humedad relativa en un invernadero. Se evaluó la incidencia de la enfermedad. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-2: Acción contra Septoria tritici sobre trigo**a) ensayo de crecimiento de hongos**

La conidia de los hongos de almacenamiento criogénico se mezcló directamente en un caldo nutriente (caldo PDB papa destrosa). Después de colocar una solución (DMSO) de los compuestos a ensayar en una placa microtituladora (formato de 96 pozos) se agregó el caldo nutriente que contiene las esporas de los hongos. Las placas de prueba se incubaron a 24°C y la inhibición del crecimiento se determinó fotométricamente después de 72 horas. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector

Plantas de trigo cv Riband de 2 semanas de edad, se trataron con el compuesto a ensayar formulado (0.2% de ingrediente activo) en una cámara de rociado. Después de 1 día de aplicación las plantas de trigo se inocularon por rociado con una suspensión de esporas (10×10^5 conidia/mL) sobre las plantas de prueba. Después de un periodo de incubación de 1 día a 23°C y 95% de humedad relativa, las plantas se mantuvieron por 16 días a 23°C y 60% de humedad relativa en un invernadero. Se evaluó la incidencia de la enfermedad 18 días después de la inoculación. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

35

Ejemplo B-3: Acción contra *Pyricularia oryzae* sobre arroz**a) ensayo de crecimiento de hongos**

La conidia de los hongos de almacenamiento criogénico se mezcló directamente en un caldo nutriente (caldo PDB papa destrosa). Después de colocar una solución (DMSO) de los compuestos a ensayar en una placa microtituladora (formato de 96 pozos) se agregó el caldo nutriente que contiene las esporas de los hongos. Las placas de prueba se incubaron a 24°C y la inhibición del crecimiento se determinó fotométricamente después de 72 horas. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector

Los segmentos de hojas de arroz se colocaron sobre una placa en multipozo de agar (en formato de 24 pozos) y se rociaron con las soluciones de prueba. Después de secar, los discos de las hojas se inocularon con una suspensión de esporas de los hongos. Después de la incubación apropiada se evaluó la actividad de un compuesto después de 96 horas de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-4: Acción contra *Alternaria solani* (plaga temprana)**a) ensayo de crecimiento de hongos**

La conidia cultivada a partir de una colonia de crecimiento fresca - los hongos se mezclaron directamente en un caldo nutriente (caldo PDB papa destrosa). Después de colocar una solución (DMSO) de los compuestos a ensayar en una placa microtituladora (formato de 96 pozos) se agrego el caldo nutriente que contiene las esporas de los hongos. Las placas de prueba se incubaron a 24°C y la inhibición del crecimiento se determino fotométricamente después de 48 horas. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector

Semillas de tomate cv Roter Gnom de 4 semanas de edad, se trataron con el compuesto a ensayar formulado (0.02% de ingrediente activo) en una cámara de rociado. Después de 2 días de aplicación las plantas de tomate se inocularon por rociado con una suspensión de esporas (2×10^5 conidia/mL) sobre las plantas de prueba. Después de un periodo de incubación de 3 días a 20°C y 95% de humedad relativa en una cámara de crecimiento se evaluó la incidencia de la enfermedad. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-5: Acción contra Pyrenophora teres (mancha en red)

a) ensayo de crecimiento de hongos

La conidia de los hongos de almacenamiento criogénico se mezcló directamente en un caldo nutriente (caldo PDB papa destrosa). Después de

colocar una solución (DMSO) de los compuestos a ensayar en una placa microtituladora (formato de 96 pozos) se agregó el caldo nutriente que contiene las esporas de los hongos. Las placas de prueba se incubaron a 24°C y la inhibición del crecimiento se determinó fotométricamente después de 48 horas. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector

Los segmentos de hojas de cebada se colocaron sobre una placa en multipozo de agar (en formato de 24 pozos) y se rociaron con las soluciones de prueba. Después de secar, los discos de las hojas se inocularon con una suspensión de esporas de los hongos. Después de la incubación apropiada se evaluó la actividad de un compuesto después de 96 horas de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-6 Acción contra *Venturia inaequalis* sobre manzana

a) ensayo de crecimiento de hongos

La conidia de los hongos de almacenamiento criogénico se mezcló directamente en un caldo nutriente (caldo PDB papa destrosa). Después de colocar una solución (DMSO) de los compuestos a ensayar en una placa microtituladora (formato de 96 pozos) se agregó el caldo nutriente que contiene las esporas de los hongos. Las placas de prueba se incubaron a 24°C y la

inhibición del crecimiento se determinó fotométricamente después de 144 horas. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector

Semillas de manzana cv McIntosh de 4 semanas de edad, se trataron con el compuesto a ensayar formulado (0.02% de ingrediente activo) en una cámara de rociado. Después de 1 día de aplicación las plantas de manzana se inocularon por rociado con una suspensión de esporas (4×10^5 conidia/mL) sobre las plantas de prueba. Después de un periodo de incubación de 4 días a 21°C y 95% de humedad relativa las plantas se colocaron por 4 días a 21°C y 60% de humedad relativa en un invernadero. Después de otros 4 días de periodo de incubación a 21°C y 95% de humedad relativa se evaluó la incidencia de la enfermedad. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-7 Acción contra *Pythium ultimum* (Enfermedad de los alamácigos) ensayo de crecimiento de hongos

Fragmentos de micelios de los hongos, preparados a partir de cultivos líquidos frescos se mezclaron directamente en un caldo nutriente (caldo PDB papa destrosa). Después de colocar una solución (DMSO) de los compuestos a ensayar en una placa microtituladora (formato de 96 pozos) se agregó el caldo nutriente que contiene las esporas de los hongos. Las placas de prueba se

incubaron a 24°C y la inhibición del crecimiento se determinó fotométricamente después de 48 horas. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-8: Acción contra *Leptosphaeria nodorum* (Mancha de la gluma) ensayo de crecimiento de hongos

La conidia de los hongos de almacenamiento criogénico se mezcló directamente en un caldo nutriente (caldo PDB papa destrosa). Después de colocar una solución (DMSO) de los compuestos a ensayar en una placa microtituladora (formato de 96 pozos) se agregó el caldo nutriente que contiene las esporas de los hongos. Las placas de prueba se incubaron a 24°C y la inhibición del crecimiento se determinó fotométricamente después de 48 horas. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-9 Acción contra *Pseudocercospora herpotrichoides* var. *Acuformis* (mancha ocular/cereales) ensayo de crecimiento de hongos

La conidia de los hongos de almacenamiento criogénico se mezcló directamente en un caldo nutriente (caldo PDB papa destrosa). Después de colocar una solución (DMSO) de los compuestos a ensayar en una placa microtituladora (formato de 96 pozos) se agregó el caldo nutriente que contiene las esporas de los hongos. Las placas de prueba se incubaron a 24°C y la

inhibición del crecimiento se determinó fotométricamente después de 72 horas. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-10 Acción contra Ustilago maydis (roya negra del maíz) ensayo de crecimiento de hongos

La conidia de los hongos de almacenamiento criogénico se mezcló directamente en un caldo nutriente (caldo PDB papa destrosa). Después de colocar una solución (DMSO) de los compuestos a ensayar en una placa microtituladora (formato de 96 pozos) se agregó el caldo nutriente que contiene las esporas de los hongos. Las placas de prueba se incubaron a 24°C y la inhibición del crecimiento se determinó fotométricamente después de 48 horas. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-11: Acción contra Phytophthora infestans (Plaga tardía) sobre tomate- Tratamiento protector

Los discos de hojas de tomate se colocan sobre placas en multipozo con agua y agar (formato 24 pozos) y se rociaron con las soluciones de prueba. Después del secado, los discos de las hojas se inocularon con una suspensión de esporas de los hongos. Después de una incubación apropiada se evaluó la

actividad de un compuesto 96 horas después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-13: Acción contra Plasmopara viticola (Moho pubescente) sobre vid de uvas. Tratamiento protector

Los discos de hojas de vid de uva se colocan sobre placas en multipozo con agar (formato 24 pozos) y se rociaron con las soluciones de prueba. Después del secado, los discos de las hojas se inocularon con una suspensión de esporas de los hongos. Después de una incubación apropiada se evaluó la actividad de un compuesto 7 días después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-13: Acción contra Botrytis cinerea (Moho gris) sobre habichuelas. Tratamiento protector

Los discos de hojas de habichuela se colocan sobre placas en multipozo con agar (formato 24 pozos) y se rociaron con las soluciones de prueba. Después del secado, los discos de las hojas se inocularon con una suspensión de esporas de los hongos. Después de una incubación apropiada se evaluó la actividad de un compuesto 96 horas después de la inoculación como actividad

fungicida preventiva. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-14: Acción contra Erysiphe graminis f. sp. hordey (Hongos pulverulentos de la cebada) sobre cebada. Tratamiento protector

Segmentos de hojas de cebada se colocan sobre placas en multipozo con agar (formato 24 pozos) y se rociaron con las soluciones de prueba. Después del secado, los discos de las hojas se inocularon con una suspensión de esporas de los hongos. Después de una incubación apropiada se evaluó la actividad de un compuesto 96 horas después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-15: Acción contra Erysiphe graminis f. sp. Tritici (Hongos pulverulentos del trigo) sobre cebada. Tratamiento protector

Segmentos de hojas de cebada se colocan sobre placas en multipozo con agar (formato 24 pozos) y se rociaron con las soluciones de prueba. Después del secado, los discos de las hojas se inocularon con una suspensión de esporas de los hongos. Después de una incubación apropiada se evaluó la actividad de un compuesto 96 horas después de la inoculación como actividad fungicida

preventiva. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-16: Acción contra Puccinia recondita (roya marrón) sobre trigo.

a) Tratamiento protector de segmentos de hojas

Segmentos de hojas de trigo se colocan sobre placas en multipozo con agar (formato 24 pozos) y se rociaron con las soluciones de prueba. Después del secado, los discos de las hojas se inocularon con una suspensión de esporas de los hongos. Después de una incubación apropiada se evaluó la actividad de un compuesto 9 días después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector de plantas

Planta de trigo cv Arina de 1 semana de edad, se trataron con el compuesto a ensayar formulado (0.02% de ingrediente activo) en una cámara de rociado. Después de 1 día de aplicación las plantas de trigo se inocularon por rociado con una suspensión de esporas (1×10^5 uredosporas/mL) sobre las plantas de prueba. Después de un periodo de incubación de 2 días a 20°C y 95% de humedad relativa, las plantas se mantuvieron por 8 días a 20°C y 60% de humedad relativa en un invernadero, se evaluó la incidencia de la enfermedad 10 días después de la inoculación. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-17: Acción contra *Septoria nodorum* sobre trigo.**a) Tratamiento protector de segmentos de hojas**

Segmentos de hojas de trigo se colocan sobre placas en multipozo con agar (formato 24 pozos) y se rociaron con las soluciones de prueba. Después del secado, los discos de las hojas se inocularon con una suspensión de esporas de los hongos. Después de una incubación apropiada se evaluó la actividad de un compuesto 96 horas después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector de plantas

Plantas de trigo cv Arina de 1 semana de edad, se trataron con el compuesto a ensayar formulado (0.02% de ingrediente activo) en una cámara de rociado. Después de 1 día de aplicación las plantas de trigo se inocularon por rociado con una suspensión de esporas (5×10^5 conidia/mL) sobre las plantas de prueba. Después de un periodo de incubación de 1 día a 20°C y 95% de humedad relativa, las plantas se mantuvieron por 10 días a 20°C y 60% de humedad relativa en un invernadero. Se evaluó la incidencia de la enfermedad 10 días después de la inoculación. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

45

Ejemplo B-18: Acción contra Podosphaera leucotricha (moho pulverulento) sobre manzanas. Tratamiento protector

Semillas de manzana viejas cv McIntosh de 5 semanas de edad, se trataron con el compuesto a ensayar formulado (0.02% de ingrediente activo) en una cámara de rociado. Un día después de la aplicación las plantas de manzana se inocularon por agitación de plantas infectadas con moho pulverulento de manzana con las anteriores plantas de ensayo. Después de un periodo de incubación de 12 días a 22°C y 60% de humedad relativa bajo un régimen de luz 14/10 (luz/oscuridad), se evaluó la incidencia de la enfermedad. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-19: Acción contra Erysiphe graminis (moho pulverulento) sobre cebada -Tratamiento protector

Plantas viejas de cebada cv Regina de 1 semana de edad, se trataron con el compuesto a ensayar formulado (0.02% de ingrediente activo) en una cámara de rociado. Un día después de la aplicación las plantas de cebada se inocularon por agitación de plantas infectadas con moho pulverulento de cebada con las anteriores plantas de ensayo. Después de un periodo de incubación de 6 días a 20°C/ 18°C (luz/oscuridad) y 60% de humedad relativa en un invernadero se evaluó la incidencia de la enfermedad. Las interacciones

f.p

fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-20: Acción contra Botrytis cinerea en tomates- Tratamiento protector

Plantas viejas de tomate cv Roter Gnom de 4 semanas de edad, se trataron con el compuesto a ensayar formulado (0.02% de ingrediente activo) en una cámara de rociado. Dos días después de la aplicación, las plantas de tomate se inocularon por rociado de una suspensión de esporas (1×10^5 Conidias/mL) sobre las plantas de ensayo. Después de un periodo de incubación de 4 días a 20°C y 95% de humedad relativa en una cámara de crecimiento se evaluó la incidencia de la enfermedad. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-21: Acción contra Helminthosporium teres (Mancha en malla) sobre cebada - Tratamiento protector

Plantas viejas de cebada cv Regina de 1 semana de edad, se trataron con el compuesto a ensayar formulado (0.02% de ingrediente activo) en una cámara de rociado. Dos días después de la aplicación, las plantas de cebada se inocularon por rociado de una suspensión de esporas (3×10^4 Conidias/mL) sobre las plantas de ensayo. Después de un periodo de incubación periodo de incubación de 4 días a 20°C y 95% de humedad relativa en un invernadero se

47

evaluó la incidencia de la enfermedad. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-22: Acción contra Uncinula necator (moho pulverulento) sobre uvas. Tratamiento protector

Semillas de uvas cv Gutedel de 5 semanas de edad, se trataron con el compuesto a ensayar formulado (0.02% de ingrediente activo) en una cámara de rociado. Después de 1 día de aplicación las plantas de uva se inocularon por agitación con plantas infectadas con hongo pulverulento de uva sobre las plantas de prueba. Después de un periodo de incubación de 7 días a 26°C y 60% de humedad relativa bajo un régimen de luz de 14/10 horas (luz/oscuridad), se evaluó la incidencia de la enfermedad. Las interacciones fungicidas en las combinaciones se calcularon de acuerdo con el método COLBY.

REIVINDICACIONES

1. Una composición capaz de controlar hongos fitopatogénicos sobre una planta o material de propagación de esta, dicha composición comprende como ingredientes activos una mezcla de:

(A) Difenconazole o una sal o un complejo metálico de este; y

(B) Clorotalonil,

Donde dicho Difenconazole o la sal o el complejo metálico de este y dicho clorotalonil se presentan en dicha composición en cantidades que producen un efecto sinérgico.

2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la relación en peso de dicho Difenconazole o la sal o el complejo metálico de este a dicho clorotalonil es desde 2000:1 a 1:1000.

3. Un método de control de hongos fitopatogénicos sobre una planta o material de propagación de esta, que comprende aplicar a dicha planta o dicho material de propagación de esta una composición de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2.

4. Un método de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicha planta es una planta de cereal.

5. El uso de una composición de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2 en la prevención y/o tratamiento del crecimiento y/o infestación de hongos fitopatógenicos sobre una planta.
6. El uso de una composición de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2 para la protección de materiales industriales.
7. El uso de acuerdo con la reivindicación 6 donde dichos materiales industriales se seleccionan del grupo que consiste de: madera; plástico; compuesto plástico en madera; pintura; papel; madera laminada para paredes.
8. Materiales industriales que comprenden una composición de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2.
9. Materiales industriales de acuerdo con la reivindicación 8 seleccionados del grupo que consiste de: Madera; plástico; compuesto plástico en madera; pintura; papel; madera laminada para paredes.
10. Materiales industriales de acuerdo con la reivindicación 9 en dichos materiales comprenden madera.

PCT

REQUEST

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

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference (if desired) (12 characters maximum) 70764/WO

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 4068 Basel SWITZERLAND	
Telephone No. +44 (0)1344 414521	
Facsimile No. +44 (0)1344 481112	
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.) GODWIN Jeremy Syngenta Crop Protection AG, Werk Stein, Schaffhauserstrasse CH-4332 Stein SWITZERLAND	
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: GB	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.) SOUTHERN David William Intellectual Property Department Syngenta Limited P O Box 3538 Jealott's Hill International Research Centre Bracknell RG42 6YA, UNITED KINGDOM	
Telephone No. +44 (0)1344 413717	
Facsimile No. +44 (0)1344 481112	
Teleprinter No.	
Agent's registration No. with the Office	
☐ 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.	

5

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.

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.)

GUICHERIT Eric
Syngenta Crop Protection AG
Werk Rosental, Schwarzwaldallee 215
CH-4058 Basel
SWITZERLAND

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:

NL

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.)

NEUMANN Christoph
Syngenta Supply AG
Werk Rosental, Schwarzwaldallee 215
CH-4058 Basel
SWITZERLAND

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:

DE

State (that is, country) of residence:

DE

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.

Supplemental Box

If the Supplemental Box is not used, this sheet should not be included in the request.

1. If, in any of the Boxes, except Boxes Nos. VIII(i) to (v) for which a special continuation box is provided, the space is insufficient to furnish all the information: in such case, write "Continuation of Box No." (indicate the number of the Box) and furnish the information in the same manner as required according to the captions of the Box in which the space was insufficient, in particular:
 - (i) if more than two persons are to be indicated as applicants and/or inventors and no "continuation sheet" is available: in such case, write "Continuation of Box No. III" and indicate for each additional person the same type of information as required in Box No. III. 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;
 - (ii) if, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the indication "the States indicated in the Supplemental Box" is checked: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the applicant(s) involved and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, Eurasian, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is applicant;
 - (iii) if, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the inventor or the inventor/applicant is not inventor for the purposes of all designated States or for the purposes of the United States of America: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the inventor(s) and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, Eurasian, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is inventor;
 - (iv) if, in addition to the agent(s) indicated in Box No. IV, there are further agents: in such case, write "Continuation of Box No. IV" and indicate for each further agent the same type of information as required in Box No. IV;
 - (v) if, in Box No. VI, there are more than three earlier applications whose priority is claimed: in such case, write "Continuation of Box No. VI" and indicate for each additional earlier application the same type of information as required in Box No. VI.
2. If the applicant intends to make an indication of the wish that the international application be treated, in certain designated States, as an application for a patent of addition, certificate of addition, inventor's certificate of addition or utility certificate of addition: in such a case, write the name or two-letter code of each designated State concerned and the indication "patent of addition," "certificate of addition," "inventor's certificate of addition" or "utility certificate of addition," the number of the parent application or parent patent or other parent grant and the date of grant of the parent patent or other patent grant or the date of filing of the parent application (Rules 4.11(a)(iii) and 49bis.1(a) or (b)).
3. If the applicant intends to make an indication of the wish that the international application be treated, in the United States of America, as a continuation or continuation-in-part of an earlier application: in such a case, write "United States of America" or "US" and the indication "continuation" or "continuation-in-part" and the number and the filing date of the parent application (Rules 4.11(a)(iv) and 49bis.1(d)).

Continuation of BOX No IV:

WATERMAN, John Richard
WARD, Steven Paul
SWIFT, Jane Elizabeth
OSBORN, Martin Keith
GAAL, Jozsef Christopher
SOUTHERN, David William
PALMER, Sarah Louise
ELLIOTT, Kathryn

Telephone: +44 (0)1344 414521
Facsimile: +44 (0)1344 481112

All at:
Intellectual Property Department
Syngenta Limited
P O Box 3538
Jealott's Hill International Research Centre
Bracknell
Berkshire RG42 6YA
UNITED KINGDOM

52

Box No. V DESIGNATIONS

The filing of this request constitutes under Rule 4.9(a), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents. However,

- ☐ DE Germany is not designated for any kind of national protection
☐ JP Japan is not designated for any kind of national protection
☐ KR Republic of Korea is not designated for any kind of national protection
☐ RU Russian Federation is not designated for any kind of national protection

(The check-boxes above may only be used to exclude (irrevocably) the designations concerned if, at the time of filing, the international application contains in Box No. VI a priority claim to an earlier national application filed in the particular State concerned, in order to avoid the ceasing of the effect, under the national law, of this earlier national application. See the Notes to Box No. V as to the consequences of such national law provisions in these States).

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 or Member of WTO	regional application:* regional Office	international application: receiving Office
item (1) 16/09/2005 (16 Sept 2005)	05020209.2	EP		
item (2)				
item (3)				

☐ 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 this international application is the receiving Office) identified above as:

☐ all items ☐ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ other, see Supplemental Box

* Where the earlier application is an ARIPO application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organization 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 / EPO

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 be 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 the designation of the United States of America) | : |
| ☐ Box No. VIII (v) | Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty | : |

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING

This international application contains:	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):	Number of items
(a) on paper, the following number of sheets:	1. ☒ fee calculation sheet	1
request (including declaration sheets) : 5	2. ☐ original separate power of attorney	
description (excluding sequence listing and/or tables related thereto) : 22	3. ☐ original general power of attorney	
claims : 1	4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:	
abstract : 1	5. ☐ statement explaining lack of signature	
drawings :	6. ☒ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):	1
Sub-total number of sheets : 29	7. ☐ translation of international application into (language):	
sequence listing :	8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material	
tables related thereto :	9. ☐ sequence listing in electronic form (indicate type and number of carriers)	
(for both, actual number of sheets if filed on paper, whether or not also filed in electronic form; see (c) below)	(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application) :	
Total number of sheets : 29	(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter	
(b) ☐ only in electronic form (Section 801(a)(i))	(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing mentioned in left column	
(i) ☐ sequence listing	10. ☐ tables in electronic form related to sequence listing (indicate type and number of carriers)	
(ii) ☐ tables related thereto	(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 802(b-quater) only (and not as part of the international application)	
(c) ☐ also in electronic form (Section 801(a)(ii))	(ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802(b-quater)	
(i) ☐ sequence listing	(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column	
(ii) ☐ tables related thereto	11. ☐ other (specify):	
Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which are contained the		
☐ sequence listing:		
☐ tables related thereto:		
(additional copies to be indicated under items 9(ii) and/or 10(ii), in right column)		

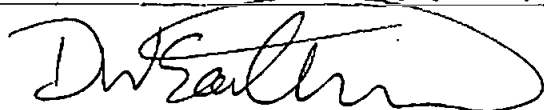
Figure of the drawings which should accompany the abstract:

Language of filing of the international application:

English

Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

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).



SOUTHERN, David William

13 September 2006

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
22 March 2007 (22.03.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/031309 A2

(51) International Patent Classification: Not classified

(21) International Application Number:
PCT/EP2006/008951

(22) International Filing Date:
14 September 2006 (14.09.2006)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
05020209.2 16 September 2005 (16.09.2005) EP

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

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): GODWIN, Jeremy
[GB/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Research Biol-
ogy, WST-540.1.73, CH-4332 Stein (CH). GUICHERIT,
Eric [NL/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Werk
Rosental, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH).
NEUMANN, Christoph [DE/CH]; Syngenta Supply AG,
Werk Rosental, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel
(CH).

(74) Agents: SOUTHERN, David, William et al.; Intellectual
Property Department, Syngenta Limited, P.O. Box 3538,
Jealott's Hill Research Centre, Bracknell, RG42 6YA (GB).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— without international search report and to be republished
upon receipt of that report

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

(54) Title: FUNGICIDAL COMPOSITIONS

(57) Abstract: The invention relates to a composition capable of controlling phytopathogenic fungi on a plant or propagation ma-
terial thereof said composition comprising as active ingredients a mixture of: (A) Difenoconazole or a salt or metal complex thereof;
and (B) Chlorothalonil, wherein said Difenoconazole or the salt or metal complex thereof and said Chlorothalonil are present in said
composition in amounts which produce a synergistic effect. The composition of the invention is also suitable for the protection of
industrial materials.

WO 2007/031309 A2

FUNGICIDAL COMPOSITIONS

The present invention relates to novel fungicidal compositions capable of controlling phytopathogenic fungi on plants and to a method of controlling such fungi on plants.

Difenoconazole (1-[2-[2-chloro-4-(4-chlorophenoxy)phenyl]-4-methyl-1,3-dioxolan-2-ylmethyl]-1H-1,2,4-triazole) is a fungicide which is effective against a number of diseases caused by *Ascomycetes*, *Basidiomycetes* and *Deuteromycetes*. Chlorothalonil (2,4,5,6-tetrachloro-1,3-benzenedicarbonitrile) is a fungicide which is effective against *Ascomycetes* and *Deuteromycetes*.

Crop tolerance and activity against phytopathogenic plant fungi of both fungicides does not always satisfy the needs of agricultural practice in many incidents and aspects.

Out of the above-mentioned needs of agricultural practice for increased crop tolerance and/or increased activity against phytopathogenic plant fungi, the present invention seeks to provide a composition which does not suffer from the drawbacks of the prior art.

According to the present invention there is provided a composition capable of controlling phytopathogenic fungi on a plant or propagation material thereof said composition comprising as active ingredients a mixture of: (A) Difenoconazole or a salt or metal complex thereof; and (B) Chlorothalonil, wherein said Difenoconazole or the salt or metal complex thereof and said Chlorothalonil are present in said composition in amounts which produce a synergistic effect.

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

spectrum of phytopathogens that can be controlled and, on the other hand, increased safety in use.

However, besides the actual synergistic action with respect to fungicidal activity, the pesticidal compositions according to the invention can also have further surprising advantageous properties which can also be described, in a wider sense, as synergistic activity. Examples of such advantageous properties that may be mentioned are: a broadening of the spectrum of fungicidal activity to other phytopathogens, for example to resistant strains; a reduction in the rate of application of the active ingredients; more advantageous degradability; improved toxicological and/or ecotoxicological behaviour; or improved characteristics of the plants including: emergence, crop yields, more developed root system, tillering increase, increase in plant height, bigger leaf blade, less dead basal leaves, stronger tillers, greener leaf colour, less fertilizers needed, less seeds needed, more productive tillers, earlier flowering, early grain maturity, less plant verse (lodging), increased shoot growth, improved plant vigor, and early germination.

Difenoconazole and Chlorothalonil are described in „The Pesticide Manual“ [The Pesticide Manual - A World Compendium; Thirteenth Edition; Editor: C. D. S. Tomlin; The British Crop Protection Council]. Difenoconazole is described therein under the entry number 247 and Chlorothalonil is described under entry number (142).

Difenoconazole can exist in different stereoisomeric forms. The invention covers mixtures comprising all those stereoisomeric forms or mixtures of those stereoisomeric forms in any ratio.

The mentioned salts of Difenoconazole can be prepared by reacting the respective free form of Difenoconazole with acids.

Of the acids that can be used for the preparation of salts of Difenoconazole, the following may be mentioned: hydrohalic acids, such as hydrofluoric acid, hydrochloric acid, hydrobromic acid or hydriodic acid; sulfuric acid, phosphoric acid, nitric acid, and organic acids, such as acetic acid, trifluoroacetic acid, trichloroacetic acid, propionic acid, glycolic acid, thiocyanic acid, lactic acid, succinic acid, citric acid, benzoic acid, cinnamic acid, oxalic acid, formic acid, benzenesulfonic acid, p-toluenesulfonic acid, methanesulfonic acid,

55

salicylic acid, p-aminosalicylic acid, 2-phenoxybenzoic acid, 2-acetoxybenzoic acid and 1,2-naphthalene-disulfonic acid.

Metal complexes consist of the underlying organic molecule and an inorganic or organic metal salt, for example a halide, nitrate, sulfate, phosphate, acetate, trifluoroacetate, trichloroacetate, propionate, tartrate, sulfonate, salicylate, benzoate, etc., of an element of main group II, such as calcium and magnesium, and of main groups III and IV, such as aluminium, tin or lead, and of subgroups I to VIII, such as chromium, manganese, iron, cobalt, nickel, copper, zinc, etc.. Preference is given to the subgroup elements of the 4th period. The metals may have any of the different valencies in which they occur. The metal complexes can be mono- or poly-nuclear, i.e. they can contain one or more organic molecule components as ligands.

In one embodiment of the invention, component (A) is Difenoconazole in the free form.

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

The compositions according to the invention may also comprise additional pesticides.

The compositions according to the invention are effective against harmful microorganisms, such as microorganisms, that cause phytopathogenic diseases, in particular against phytopathogenic fungi and bacteria.

The compositions according to the invention are effective especially against phytopathogenic fungi belonging to the following classes: *Ascomycetes* (e.g. *Venturia*, *Podosphaera*, *Erysiphe*, *Monilinia*, *Mycosphaerella*, *Uncinula*); *Basidiomycetes* (e.g. the genus *Hemileia*, *Rhizoctonia*, *Phakopsora*, *Puccinia*, *Ustilago*, *Tilletia*); *Fungi imperfecti* (also known as *Deuteromycetes*; e.g. *Botrytis*, *Helminthosporium*, *Rhynchosporium*, *Fusarium*, *Septoria*,

Cercospora, Alternaria, Pyricularia and Pseudocercospora); Oomycetes (e.g. *Phytophthora, Peronospora, Pseudoperonospora, Albugo, Bremia, Pythium, Pseudosclerospora, Plasmopara*).

Throughout this specification the term "plant"/"plants" includes plants of the following species: grape vines; cereals, such as wheat, barley, rye or oats; beet, such as sugar beet or fodder beet; fruits, such as pomes, stone fruits or soft fruits, for example apples, pears, plums, peaches, almonds, cherries, strawberries, raspberries or blackberries; leguminous plants, such as beans, lentils, peas or soybeans; oil plants, such as rape, mustard, poppy, olives, sunflowers, coconut, castor oil plants, cocoa beans or groundnuts; cucumber plants, such as marrows, cucumbers or melons; fibre plants, such as cotton, flax, hemp or jute; citrus fruit, such as oranges, lemons, grapefruit or mandarins; vegetables, such as spinach, lettuce, asparagus, cabbages, carrots, onions, tomatoes, potatoes, cucurbits or paprika; lauraceae, such as avocados, cinnamon or camphor; maize; tobacco; nuts; coffee; sugar cane; tea; vines; hops; durian; bananas; natural rubber plants; turf or ornamentals, such as flowers, shrubs, broad-leaved trees or evergreens, for example conifers.

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

The term "plant"/"plants" also includes genetically modified plants including those plants which have been rendered resistant to herbicides, insecticides, fungicides or have been modified in some other way such as to enhance yield, drought tolerance or quality. Such genetically modified plants may have been modified via recombinant nucleic acid techniques well known to the person skilled in the art.

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

56

In a particular embodiment "plant propagation material" means seeds.

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

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

Alternaria species in fruit and vegetables,
Ascochyta species in pulse crops,
Botrytis cinerea in strawberries, tomatoes, sunflower, pulse crops, vegetables and grapes,
Cercospora arachidicola in peanuts,
Cochliobolus sativus in cereals,
Colletotrichum species in pulse crops,
Erysiphe species in cereals,
Erysiphe cichoracearum and *Sphaerotheca fuliginea* in cucurbits,
Fusarium species in cereals and maize,
Gäumannomyces graminis in cereals and lawns,
Helminthosporium species in maize, rice and potatoes,
Hemileia vastatrix on coffee,
Microdochium species in wheat and rye,
Phakopsora species in soybean,
Puccinia species in cereals, broadleaf crops and perennial plants,
Pseudocercospora species in cereals,
Phragmidium mucronatum in roses,
Podosphaera species in fruits,
Pyrenophora species in barley,
Pyricularia oryzae in rice,
Ramularia collo-cygni in barley,

Rhizoctonia species in cotton, soybean, cereals, maize, potatoes, rice and lawns,

Rhynchosporium secalis in barley and rye,

Sclerotinia species in lawns, lettuce, vegetables and oil seed rape,

Septoria species in cereals, soybean and vegetables,

Sphacelotheca reilliana in maize,

Tilletia species in cereals,

Uncinula necator, *Guignardia bidwellii* and *Phomopsis viticola* in vines,

Urocystis occulta in rye,

Ustilago species in cereals and maize,

Venturia species in fruits,

Monilinia species on fruits,

Mycosphaerella fijiensis on banana.

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

The present invention further provides a composition as described above wherein the weight ratio of said Difenconazole or the salt or metal complex thereof to said Chlorothalonil is from 2000 : 1 to 1 : 1000.

It has been found that the use of component (B), namely Chlorothalonil, in combination with component (A), namely Difenconazole, surprisingly and substantially enhances the effectiveness of the latter against fungi, and vice versa. Additionally, the method of the invention is effective against a wider spectrum of such fungi that can be combated with the active ingredients of this method, when used solely.

The weight ratio of component (A) to component (B) is so selected as to give a synergistic activity. In general, as mentioned above, the weight ratio of component (A) to component (B) is from 2000 : 1 to 1 : 1000. In a particular embodiment the weight ratio of component (A) to component (B) is from 100 : 1 to 1 : 100. In a further embodiment the weight ratio of component (A) to component (B) is from 20 : 1 to 1 : 50.



The synergistic activity of the compositions according to the invention is apparent from the fact that, amongst other things, the fungicidal activity of the composition of component (A) and component (B) is greater than the sum of the fungicidal activities of component (A) and component (B).

The compositions according to the invention have a systemic action and can be used as foliar, soil and seed treatment fungicides.

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

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

The compositions according to the invention are applied by treating the fungi, the plants or the propagation material thereof with a composition according to the invention.

The compositions according to the invention may be applied before or after infection of the plants or the propagation material thereof by the fungi.

When applied to the plants component (A) is applied at a rate of 5 to 2000 g a.i./ha, particularly 10 to 1000 g a.i./ha, e.g. 50, 75, 100 or 200 g a.i./ha, in association with 1 to 5000 g a.i./ha, particularly 2 to 2000 g a.i./ha, e.g. 100, 250, 500, 800, 1000, 1500 g a.i./ha of component (B).

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

When the compositions according to the invention are used for treating seed, rates of 0.001 to 50 g of component (A) per kg of seed, particularly from 0.01 to 10g per kg of seed, and 0.001 to 50 g of component (B), per kg of seed, particularly from 0.01 to 10g per kg of seed, are generally sufficient.

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

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

A seed dressing formulation is applied in a manner known per se to the seeds employing the compositions according to the invention and a diluent in suitable seed dressing formulation form, e.g. as an aqueous suspension or in a dry powder form having good adherence to the



seeds. Such seed dressing formulations are known in the art. Seed dressing formulations may contain the single active ingredients or the combination of active ingredients in encapsulated form, e.g. as slow release capsules or microcapsules.

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

In a further aspect of the invention there is provided a method of controlling phytopathogenic fungi on a plant or propagation material thereof, which comprises applying to said plant or said propagation material thereof a composition as described above. The method of application, such as spraying, atomising, dusting, scattering, coating or pouring can be chosen in accordance with the prevailing circumstances.

In a particular embodiment of the invention said plant is a cereal plant.

In a still further aspect of the invention there is provided the use of a composition as described above in the prevention and/or treatment of growth and/or infestation of phytopathogenic fungi on a plant.

In a still further aspect of the invention there is provided the use of a composition as described above for the protection of industrial materials. In a particular embodiment said industrial material is selected from the group consisting of: wood; plastic; wood plastic composite; paint; paper; and wallboards.

Industrial material means those materials used for construction and the like. In particular, industrial material includes structural timber, doors, cupboards, storage units, carpets, particularly natural fibre carpets such as wool and hessian, paints, plastics, wood (including

engineered wood) and wood plastic composite. In addition to this, industrial material includes adhesives, sealants, joining materials and joints and insulation material. In a particular embodiment "industrial material" means structural timber. In a further embodiment "industrial material" means engineered wood. In a further embodiment "industrial material" means plastic.

Plastics includes plastic polymers and copolymers, including: acrylonitrile butadiene styrene, butyl rubber, epoxies, fluoropolymers, isoprene, nylons, polyethylene, polyurethane, polypropylene, polyvinyl chloride, polystyrene, polycarbonate, polyvinylidene fluoride, polyacrylate, polymethyl methacrylate, polyurethane, polybutylene, polybutylene terephthalate, polyether sulfone, polyphenylenoxide, polyphenylene ether, polyphenylene sulfide, polyphthalamide, polysulphene, polyester, silicone, styrene butadiene rubber and combinations of polymers. In a further embodiment "industrial material" means polyvinyl chloride (PVC). In a further embodiment "industrial material" means polyurethane (PU). In a further embodiment "industrial material" means paint. In a further embodiment "industrial material" means wood plastic composite (WPC). Wood plastic composite is a material that is well known in the art. A review of WPCs can be found in the following publication - Craig Clemons - Forrest Products Journal. June 2002 Vol 52. No. 6. pp 10-18.

"Wood" is to be understood as meaning wood and wood products, for example: derived timber products, lumber, plywood, chipboard, flakeboard, laminated beams, oriented strandboard, hardboard, and particleboard, tropical wood, structural timber, wooden beams, railway sleepers, components of bridges, jetties, vehicles made of wood, boxes, pallets, containers, telegraph-poles, wooden fences, wooden lagging, windows and doors made of wood, plywood, chipboard, joinery, or wooden products which are used, quite generally, for building houses or decks, in building joinery or wood products that are generally used in house-building including engineered wood, construction and carpentry.

"Industrial material" also includes cooling lubricants and cooling and heating systems, ventilation and air conditioning systems and parts of production plants, for example cooling-water circuits.

The methods of the invention can be used in the prevention and/or treatment of the growth/infestation by/of a fungus as described within this specification. The fungus can be

controlled by treating the fungus or the industrial material with a composition according to the invention in a convenient manner. Examples of ways in which the fungus or industrial material can be treated with a fungicide according to the invention are: by including said fungicide in the industrial material itself, absorbing, impregnating, treating (in closed pressure or vacuum systems) said material with said fungicide, dipping or soaking the industrial material, or coating the industrial material for example by curtain coating, roller, brush, spray, atomisation, dusting, scattering or pouring application.

In a still further aspect of the invention there is provided Industrial materials comprising a composition as described above. In a particular embodiment said Industrial materials are selected from the group consisting of: wood; plastic; wood plastic composite; paint; paper; and wallboards.

The invention will now be described further with reference to the following non-limiting examples:

Throughout the examples the term "active ingredient" denotes a mixture of Difenoconazole (component A) and Chlorothalonil (component B) in a specific mixing ratio.

Formulation Examples

<u>Wettable powders</u>	a)	b)	c)
active ingredient [A]: B) = 1:3(a), 1:2(b), 1:1(c)]	25 %	50 %	75 %
sodium lignosulfonate	5 %	5 %	-
sodium lauryl sulfate	3 %	-	5 %
sodium diisobutylphthalenesulfonate	-	6 %	10 %
phenol polyethylene glycol ether (7-8 mol of ethylene oxide)	-	2 %	-
highly dispersed silicic acid	5 %	10 %	10 %
Kaolin	62 %	27 %	-

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

- 12 -

Powders for dry seed treatment

	a)	b)	c)
active ingredient (A) : B) = 1:3(a), 1:2(b), 1:1(c))	25 %	50 %	75 %
light mineral oil	5 %	5 %	5 %
highly dispersed silicic acid	5 %	5 %	-
Kaolin	65 %	40 %	-
Talcum	-	-	20

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

Emulsifiable concentrate

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

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

Dusts

	a)	b)	c)
Active ingredient (A) : B) = 1:6(a), 1:2(b), 1:10(c))	5 %	6 %	4 %
Talcum	95 %	-	-
Kaolin	-	94 %	-
mineral filler	-	-	96 %

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

Extruder granules

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

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

Coated granules

Active ingredient (A) : B) = 1:10)	8 %
polyethylene glycol (mol. wt. 200)	3 %
Kaolin	89 %

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

Suspension concentrate

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

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

Flowable concentrate for seed treatment

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

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

Slow Release Capsule Suspension

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

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

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

Biological Examples

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

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

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

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

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

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

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

If the action actually observed (O) is greater than the expected action (E), then the action of the combination is super-additive, i.e. there is a synergistic effect. In mathematical terms the synergism factor SF corresponds to O/E . In the agricultural practice an SF of ≥ 1.2 indicates significant improvement over the purely complementary addition of activities (expected activity), while an SF of ≤ 0.9 in the practical application routine signals a loss of activity compared to the expected activity.

Example B-1: Action against Botrytis cinerea on grapes

a) Fungal growth assay

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

b) Protective Treatment

5 week old grape seedlings cv. Gutedel are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. Two days after application, the grape plants are inoculated by spraying a spore suspension (1×10^6 conidia/ml) on the test plants. After an incubation period of 4 days at 21°C and 95% relative humidity in a greenhouse the disease incidence is assessed. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-2: Action against Septoria tritici on wheat

a) Fungal growth assay

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

b) Protective Treatment

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

Example B-3: Action against *Pyricularia oryzae* on rice**a) Fungal growth assay**

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

b) Protective Treatment

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

Example B-4: Action against *Alternaria solani* (early blight)**a) Fungal growth assay**

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

b) Protective Treatment

4 week old tomato plants cv. Roter Gnom are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. Two days after application, the tomato plants are inoculated by spraying a spore suspension (2×10^5 conidia/ml) on the test plants. After an incubation period of 3 days at 20°C and 95% relative humidity in a growth chamber the disease incidence is assessed. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-5: Action against *Pyrenophora teres* (Net blotch)**a) Fungal growth assay**

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

b) Protective Treatment

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

Example B-6: Action against *Venturia inaequalis* on apple**a) Fungal growth assay**

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

b) Protective Treatment

4 week old apple seedlings cv. McIntosh are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. One day after application, the apple plants are inoculated by spraying a spore suspension (4×10^5 conidia/ml) on the test plants. After an

incubation period of 4 days at 21°C and 95% relative humidity the plants are placed for 4 days at 21°C and 60% relative humidity in a greenhouse. After another 4 day incubation period at 21°C and 95% relative humidity the disease incidence is assessed. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a) Protective Treatment of leaf segments

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

b) Protective Treatment of plants

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

Example B-17: Action against *Septoria nodorum* on wheat

a) Protective Treatment of leaf segments

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

b) Protective Treatment of plants

1 week old wheat plants cv. Arina are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. One day after application, the wheat plants are inoculated by spraying a spore suspension (5×10^5 conidia/ml) on the test plants. After an

incubation period of 1 day at 20°C and 95% relative humidity the plants are kept for 10 days at 20°C and 60% relative humidity in a greenhouse. The disease incidence is assessed 11 days after inoculation. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

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

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

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

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

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

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

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

1 week old barley plants cv. Regina are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. Two days after application, the barley plants are inoculated by spraying a spore suspension (3×10^4 conidia/ml) on the test plants. After an

incubation period of 4 days at 20°C and 95% relative humidity in a greenhouse the disease incidence is assessed. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

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

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

65

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A composition capable of controlling phytopathogenic fungi on a plant or propagation material thereof said composition comprising as active ingredients a mixture of:

(A) Difenoconazole or a salt or metal complex thereof; and

(B) Chlorothalonil,

wherein said Difenoconazole or the salt or metal complex thereof and said Chlorothalonil are present in said composition in amounts which produce a synergistic effect.

?

2. A composition according to claim 1 wherein the weight ratio of said Difenoconazole or the salt or metal complex thereof to said Chlorothalonil is from 2000 : 1 to 1 : 1000.

3. A method of controlling phytopathogenic fungi on a plant or propagation material thereof, which comprises applying to said plant or said propagation material thereof a composition according to claim 1 or claim 2.

4. A method according to claim 4, wherein said plant is a cereal plant.

5. Use of a composition according to claim 1 or claim 2 in the prevention and/or treatment of growth and/or infestation of phytopathogenic fungi on a plant.

6. Use of a composition according to claim 1 or claim 2 for the protection of industrial materials.

7. Use according to claim 6 wherein said industrial materials are selected from the group consisting of: wood; plastic; wood plastic composite; paint; paper; and wallboards.

8. Industrial materials comprising a composition according to claim 1 or claim 2.

9. Industrial materials according to claim 8 selected from the group consisting of: wood; plastic; wood plastic composite; paint; paper; and wallboards.

10. Industrial materials according to claim 9 wherein said materials comprise wood.

No es claims

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
22 March 2007 (22.03.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/031309 A3

(51) International Patent Classification:

A01N 43/653 (2006.01) A01P 3/00 (2006.01)
A01N 37/34 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/EP2006/008951

(22) International Filing Date:

14 September 2006 (14.09.2006)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

05020209.2 16 September 2005 (16.09.2005) EP

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

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): GODWIN, Jeremy
[GB/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Research Biol-
ogy, WST-540.1.73, CH-4332 Stein (CH). GUICHERIT,
Eric [NL/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Werk
Rosental, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH).
NEUMANN, Christoph [DE/CH]; Syngenta Supply AG,
Werk Rosental, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel
(CH).

(74) Agents: SOUTHERN, David, William et al.; Intellectual
Property Department, Syngenta Limited, P.O. Box 3538,
Jealott's Hill Research Centre, Bracknell, RG42 6YA (GB).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every

kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every

kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report
— before the expiration of the time limit for amending the
claims and to be republished in the event of receipt of
amendments

(88) Date of publication of the international search report:

21 June 2007

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

(54) Title: FUNGICIDAL COMPOSITIONS

(57) Abstract: The invention relates to a composition capable of controlling phytopathogenic fungi on a plant or propagation material thereof said composition comprising as active ingredients a mixture of: (A) Difenoconazole or a salt or metal complex thereof; and (B) Chlorothalonil, wherein said Difenoconazole or the salt or metal complex thereof and said Chlorothalonil are present in said composition in amounts which produce a synergistic effect. The composition of the invention is also suitable for the protection of industrial materials.

WO 2007/031309 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/008951

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A01N43/653 A01N37/34 A01P3/00

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01N

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

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 269 846 A1 (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]) 2 January 2003 (2003-01-02) paragraphs [0002] - [0009] -----	1-10
A	WO 97/09880 A (BASF AG [DE]; REICHARDT MICHAEL [DE]; SAUR REINHOLD [DE]; SCHELBERGER) 20 March 1997 (1997-03-20) page 1, line 6 - line 36 page 3, line 7 - line 36 -----	1-10
A	DATABASE WPI Week 199350 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1993-400333 XP002430019 & JP 05 301803 A (SDS BIOTECH CORP) 16 November 1993 (1993-11-16) abstract -----	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family 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 principles 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

18 April 2007

Date of mailing of the international search report

09/05/2007

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Lamers, Wolfram

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/008951

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 1269846	A1	02-01-2003	DK	1269846 T3	16-08-2004
WO 9709880	A	20-03-1997	AT	188340 T	15-01-2000
			AU	708842 B2	12-08-1999
			AU	7084096 A	01-04-1997
			BR	9610150 A	02-02-1999
			CA	2229308 A1	20-03-1997
			CN	1195968 A	14-10-1998
			CZ	9800674 A3	17-06-1998
			DE	19533796 A1	20-03-1997
			EA	530 B1	28-10-1999
			EP	0880319 A1	02-12-1998
			ES	2140897 T3	01-03-2000
			GR	3032558 T3	31-05-2000
			HU	9901177 A2	28-07-1999
			IL	123334 A	11-01-2001
			JP	11512405 T	26-10-1999
			NZ	318767 A	28-01-2000
			PL	325513 A1	03-08-1998
			PT	880319 T	30-06-2000
			SK	28998 A3	07-10-1998
			US	5981561 A	09-11-1999
			ZA	9607684 A	12-03-1998
JP 5301803	A	16-11-1993	NONE		

LIST OF INVENTOR(S) PROFESSIONS & NATIONALITIES

Name	Title	Nationality	Address
Jeremy GODWIN	Research Scientist	British	c/o Syngenta Crop Protection AG, Werk Stein Schaffhauserstrasse CH-4332 Stein SWITZERLAND
Eric GUICHERIT	Research Scientist	Dutch	c/o Syngenta Crop Protection AG Werk Rosental Schwarzwaldallee 215 CH-4058 Basel SWITZERLAND
Christoph NEUMANN	Research Scientist	German	c/o Syngenta Supply AG Werk Rosental Schwarzwaldallee 215 CH-4058 Basel SWITZERLAND

26. Sep. 2005		
ASSIGN	APPL	EMA
REN	INVOICE	PS
TS	ARCHIVE	CIRC



Empfangsbescheinigung / Receipt for documents / Récépissé de documents

(Liste der diesem Antrag beigelegten Unterlagen)

(Checklist of enclosed documents)

(Liste des documents annexés à la présente requête)

Es wird hiermit der Empfang der unten bezeichneten Dokumente bescheinigt / Receipt of the documents indicated below is hereby acknowledged / Nous attestons le dépôt des documents désignés ci-dessous.

Wird im Falle der Einreichung der europäischen Patentanmeldung bei einer nationalen Behörde diese Empfangsbescheinigung vom Europäischen Patentamt überreicht, so ist sie als Mitteilung gemäß Regel 24(4) anzusehen (siehe Feld RENA). Nach Erhalt der Mitteilung nach Regel 24(4) sind alle weiteren Unterlagen, die die Anmeldung betreffen, nur noch unmittelbar beim EPA einzureichen. / If this receipt is issued by the European Patent Office and the European patent application was filed with a national authority it serves as a communication under Rule 24(4) (see Section RENA). Once the communication under Rule 24(4) has been received, all further documents relating to the application must be sent directly to the European Patent Office. / Si, en cas de dépôt de la demande de brevet européen auprès d'un service national, l'Office européen des brevets délivre le présent récépissé de documents, ce récépissé est réputé être la notification visée à la règle 24(4) (cf. rubrique RENA). Dès que la notification visée à la règle 24(4) a été reçue, tous les autres documents relatifs à la demande doivent être adressés directement à l'OEB.

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

Nur für amtlichen Gebrauch / For official use only / Carte réservée à l'administration	
Datum / Date	European Patent Office Office européen des brevets D-80298 München K. Cawthorne

A

U

Unterschrift /

fictif

05020209.2 / EP05020209

Anmeldenummer / Application No. / N° de la demande		
Tag des Eingangs (Regel 24(2)) / Date of receipt (Rule 24(2)) / Date de réception (règle 24(2))	DREC	16.09.05
Zeichen des Anmelders/Vertragers / Applicant's / Representative's ref. / Référence du demandeur ou du mandataire	AREF	70764

Nur nach Einreichung der Anmeldung bei einer nationalen Behörde / Only after filing of the application with a national authority. / Seulement après le dépôt de la demande auprès d'un service national.

Tag des Eingangs beim EPA (Regel 24(4)) / Date of receipt at EPO (Rule 24(4)) / Date de réception à l'OEB (règle 24(4))	RENA	
A. Anmeldung unterlagen und Prioritätsbeleg(e) / Application documents and priority document(s) / Pièces de la demande et document(s) de priorité 1. Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil) / Description (excluding sequence listing part) / Description (sans partie réservée au listing des séquences) 2. Patentansprüche / Claim(s) / Revendication(s) 3. Zeichnung(en) / Drawing(s) / Dessin(s) DRAW 1 # 4. Sequenzprotokollteil der Beschreibung / Sequence listing part of description / Partie de la description réservée au listing des séquences 5. Zusammenfassung / Abstract / Abrégé 6. Übersetzung der Anwendungsunterlagen / Translation of the application documents / Traduction des pièces de la demande 7. Prioritätsbeleg(e) / Priority document(s) / Document(s) de priorité 8. Übersetzung des (der) Prioritätsbelegs/belegs / Translation of priority document(s) / Traduction du (des) document(s) de priorité B. Der Anmeldung in der eingereichten Fassung liegen folgende Unterlagen bei: / This application as filed is accompanied by the items below: / A la présente demande sont annexés les pièces suivantes: 1. Einzelvollmacht / Specific authorisation / Pouvoir particulier 2. Allgemeine Vollmacht / General authorisation / Pouvoir général 3. Erfindernennung / Designation of inventor / Désignation de l'inventeur 4. Früherer Recherchenbericht / Earlier search report / Rapport de recherche antérieur 5. Gebührenzahlungsvordruck (EPA Form 1010) / Voucher for the payment of fees (EPO Form 1010) / Bordereau de règlement des taxes (OEB Form 1010) 6. Scheck (nicht bei Einreichung bei einer nationalen Behörde) / Cheque (not when filing with national authority) / Chèque (pas de chèque en cas de dépôt auprès des services nationaux) 7. Datenträger für Sequenzprotokoll / Data carrier for sequence listing / Support de données pour liste de séquences SEQ 4 8. Zusatzblatt/Additional sheet / Feuille supplémentaire 9. Sonstige Unterlagen (bitte hier spezifizieren) / Other documents (please specify here) / Autres documents (veuillez préciser) C. Kopien dieser Empfangsbescheinigung / Copies of this receipt for documents / Copies du présent récépissé de documents	47 Blattzahl / Number of sheets / Nombre de feuilles 24 1 48 49 3 Währung Betrag / Currency Amount / Monnaie Montant (Ausstellung freigelegt / optional / facultatif) not by fax 6 MAR 2006 IPD AGROCHEMICALS ATTORNEY INITIALS	Gesamtzahl der Abbildungen / Total number of figures / Nombre total de figures 6 MAR 2006 Anzahl der Kopien / Number of copies / Nombre de copies

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

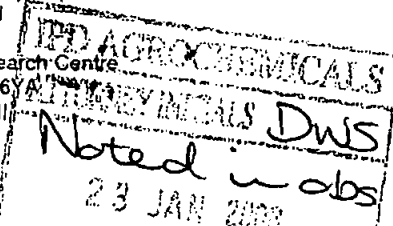
SECOND AND SUPPLEMENTARY NOTICE
INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION (TO DESIGNATED OFFICES
WHICH APPLY THE 30 MONTH TIME
LIMIT UNDER ARTICLE 22(1))

(PCT Rule 47.1(c))

Date of mailing (day/month/year) 17 January 2008 (17.01.2008)		
Applicant's or agent's file reference 70764WO		
International application No. PCT/EP2006/008951	International filing date (day/month/year) 14 September 2006 (14.09.2006)	Priority date (day/month/year) 16 September 2005 (16.09.2005)
Applicant SYNGENTA PARTICIPATIONS AG et al		

To:

SOUTHERN, David, William
Intellectual Property Department
Syngenta Limited
P.O. Box 3538
Jealott's Hill Research Centre
Bracknell, RG42 6YU
ROYAUME-UNI



IMPORTANT NOTICE

- ATTENTION:** For any designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002 (30 months from the priority date), does not apply, please see Form PCT/IB/308(First Notice) issued previously.
- Notice is hereby given that the following designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, does apply, has/have requested that the communication of the international application, as provided for in Article 20, be effected under Rule 93bis.1. The International Bureau has effected that communication on the date indicated below:
22 March 2007 (22.03.2007)

AU, AZ, BY, CN, CO, DZ, EP, HU, KG, KP, KR, MD, MK, MY, MZ, NA, NG, PG, RU, SY, TM, US

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(i), those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

- The following designated Offices, for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, does apply, have not requested, as at the time of mailing of the present notice, that the communication of the international application be effected under Rule 93bis.1:

AE, AG, AL, AM, AP, AT, BA, BB, BG, BR, BW, BZ, CA, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EA, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KM, KN, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LV, LY, MA, MG, MN, MW, MX, NI, NO, NZ, OA, OM, PH, PL, PT, RO, RS, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, TJ, TN, TR, TT, UA, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(ii), those Offices accept the present notice as conclusive evidence that the Contracting State for which that Office acts as a designated Office does not require the furnishing, under Article 22, by the applicant of a copy of the international application.

4. **TIME LIMITS for entry into the national phase**

For the designated or elected Office(s) listed above, the applicable time limit for entering the national phase will, subject to what is said in the following paragraph, be 30 MONTHS from the priority date.

In practice, time limits other than the 30-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain of the designated or elected Office(s) listed above. For regular updates on the applicable time limits (30 or 31 months, or other time limit), Office by Office, refer to the *PCT Gazette*, the *PCT Newsletter* and the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters, all available from WIPO's Internet site, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

It is the applicant's sole responsibility to monitor all these time limits.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. +41 22 338 82 70

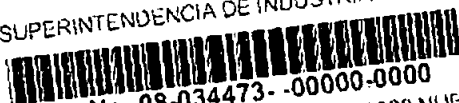
Authorized officer

Agnes Wittmann-Regis

e-mail: pt06.pct@wipo.int

20

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-034473- -00000-0000

Fecha: 2008-04-07 15:33:35 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTE IYII Eje: 378 FASE NACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 71



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION []

MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente. [x]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. [x]
- ◆ Descripción de la invención. [x]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes. [x]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas. [x]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial. []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño. []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas. []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado. []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado. []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas. []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fecha 07 ABR. 2008

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Commutador: 3 82 08 40
Fax: 360 52-20
E-mail: info@siic.gov.co
www.sio.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
ESCOBAR URIBE JIMENA
Apoderado(a) y/o Representante de
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

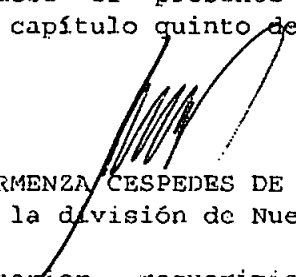
REFERENCIA	Radicación No.	08 34473
	Solicitud internacional	PCT/EP2006/008951
	Fecha inicio fase nacional	16/04/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	6752

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.
2. El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el título relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente. (Regla 4.3 PCT, Art 26-27 D-486, Circular Única 5.2.9)

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

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 23 MAYO 2008
jfernand