



Industria y Comercio

Organización y
Digitalización CSA Ltda



UPERINTENDENCIA

Nov.
RGT

Delegatura de propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD

PCT

PATENTE DE INVENCION

09 - 3360

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

UNA COMPOSICION ANTIFUNGICA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A01N 43/90

71. SOLICITANTE

DSM 10 ASSETS B.V.

DOMICILIO

HEERLEN, HOLANDA

74. APODERADO

DILIA RODRIGUEZ D ALEMAN

22. BOGOTÁ, D. C.,

ENERO 16, 2009

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

17 Feb. 2009

SOLICITUD DE REGISTRO DE:

- 1 ☒ **Patente de Invención** ☐ **Patente Modelo de Utilidad.**
- ☐ **Capítulo I** ☒ **Capítulo II**

2 SOLICITANTE (71)	Nombre: DSM IP ASSETS B.V. y PLANT RESEARCH INTERNACIONAL B.V. Dirección: 1. Het Overloon 1, NL-6411 TE Heerlen, Holanda 2. Droevendaalsesteeg 1, NL- 6708 PB Wageningen, Holanda Nacionalidad o domicilio: Heerlen, Holanda; Wageningen, Holanda Lugar de Constitución: Holanda	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
----------------------------------	---	---

3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN Dirección: Carrera 11 N°. 86-53 Piso 6 Bogotá D.C., Colombia Teléfono: 6181088 Fax: 6350824 E. Mail: info@clarkemodet.com.co	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT: ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ NÚMERO: 41.654.882 TP: 20824 CSJ
--	---	---

4 INVENTOR(ES) (72)	Nombre: VER LISTA ANEXA Dirección: Nacionalidad o domicilio:
-----------------------------------	---

5 **PCT (86)**

Solicitud Internacional No. PCT/EP2007/057330 Fecha Julio 16, 2007

Publicación Internacional No. WO 2008/009657 A2 Fecha Enero 24, 2008

6 **Título (54) UNA NUEVA COMPOSICIÓN ANTIFÚNGICA**

7 **Clasificación Internacional (51) A01N 43/90, A01N 59/26, A01N 63/02**

8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	<u>EP</u>	<u>Julio 17, 2006</u>	<u>06117331.6</u>

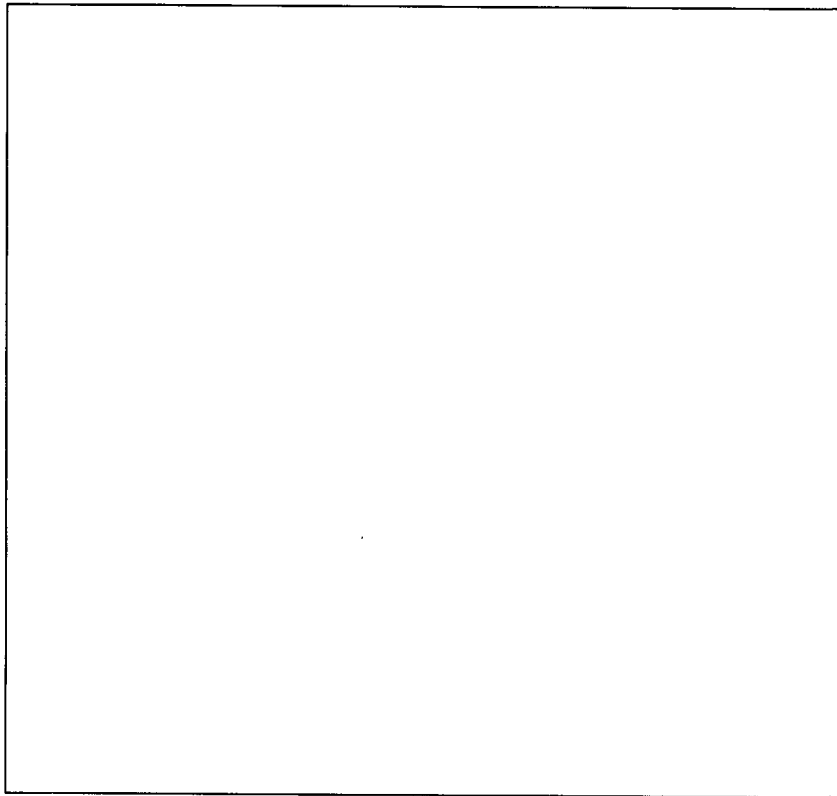
9 **Comprobante de pago No. 08-98,789 de 18 de diciembre de 2008 y 09-2,785 de 13 de enero de 2009**

11

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 fuese 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 (IPER)
- ☐ 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 deposito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☒ Otros: PCT Request, Notificación de la presentación del documento de prioridad, Reporte de búsqueda

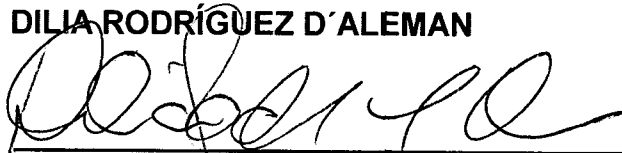
12 FIGURA CARACTERISTICA



13 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE : DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:


C.C. 41.654.882 T.P. 20824 CSJ

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 98,789
FECHA : DICIEMBRE 18 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-003360- -00000-0000

Fecha: 2009-01-16 15:07:07 Dep. 2020 NUECREACIONI
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 40

***** C O N S I

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	95150613	18/12/2008	64,440,000.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	7 TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUS
			TOTAL : \$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 2,785
FECHA : ENERO 13 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-003360-00000-0000

***** C O N S I G

Fecha: 2009-01-16 15:07:07 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 40

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CD. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	107995683	13/01/2009	40,435,000.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	998 VALOR COMPLEMENTO TARIFA A#D ANTR
			39,000.00
TOTAL :			\$ 39,000.00

SON: TREINTA Y NUEVE MIL PESOS

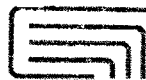
RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

3 P-2076

INVENTORES

- 1.) **STARK**, Jacobus
Joost van Ospad 31,
NL-3069, ZM Róterdam, Holanda
- 2.) **RIJN, VAN** Ferdimand Theodorus Jozef
Valkenlaan 7, NL-2623
HM Delft, Holanda
- 3.) **KRIEKEN, VAN DER**, Wilhelmus Maria
Laantje van Antón Pieck 2, NL-6708
RE Wageningen, Holanda
- 4.) **STEVENS**, Lucas Henricus
Dr. P. van Hoeklaan 10, NL-3571
WG Utrecht, Holanda



Clarke, Modet & Co

COLOMBIA

Carrera 11 No. 93-43, Of. 404, Bogotá, Colombia Tel: (57 1) 6350813 Fax: (57 1) 350824 Email: clarkemodet@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

DSM IP Assets B.V.

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

Holanda

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en

Het Overloon 1
6411 TE Heerlen

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp. 36448, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñanzas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los

días de

04

TRADUCCION OFICIAL No.
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL

R.S. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

Emil Rudolf Antonius MATULEWICZ / Proxy
Firma / Signature

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned
DSM IP Assets B.V.

legal representative(s) of

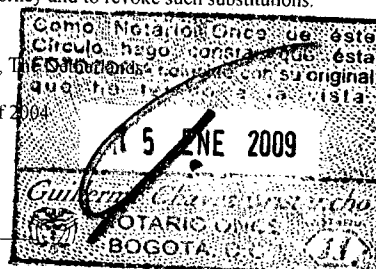
an organization existing under the laws of
The Netherlands

and in present execution of its business activity, domiciled at
Het Overloon 1
6411 TE HEERLEN
The Netherlands

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 20824 and CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 36448, identification card No. 40.017.374 of Tunja, residing in Bogotá, Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above- mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related object and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extra-judicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at Delft, The Netherlands

on this 7th day of January of 2004

CERTIFICADO NOTARIAL

(Cuando el solicitante es SOCIEDAD)

(Poderes otorgados en: El Salvador, Estados Unidos, México y Venezuela)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)
mayor de edad y domiciliado _____
firmó de su puño y letra el documento
que antecede.

2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.

3. El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de _____
de la persona jurídica _____4. La citada persona jurídica con sede en _____
está legalmente constituida,
que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.

5. El otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta, que esta es legítima y que está facultado para otorgar este poder.

6. Las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5, me constan porque he tenido a la vista los documentos auténticos.

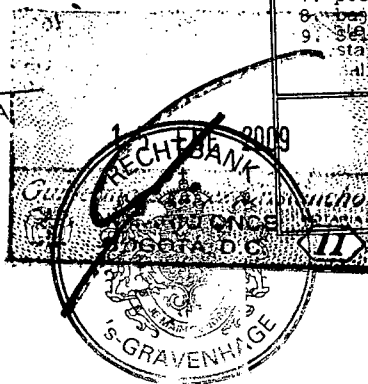
Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)mayor de edad y domiciliado en _____
firmó en su presencia el documento que antecede, conoce al otorgante y que este está legalmente capacitado para el otorgamiento._____
Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

Para todos los demás países el Señor Cónsul de Colombia o ante quien se otorgue, debe expedir una certificación dejando constancia 1) de la existencia legal de la sociedad, 2) de que esta ejerce actualmente su objeto social, y 3) de que la persona o personas que otorgan el poder están facultadas para hacerlo, dejando constancia así mismo de que tuvo a la vista las pruebas que acrediten tales circunstancias.

**LEGALIZACIÓN POR EL CONSUL DE COLOMBIA
O POR APOSTILLA**TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA**NOTARIAL CERTIFICATE**

(When the applicant is a CORPORATION)

(Powers of attorney granted in: El Salvador, Mexico, U.S.A. and Venezuela)

This 8th day of January 2004,
the undersigned Notary CERTIFIES that:1. Emil Rudolf Antonius MATULEWICZ
(name of the person who signs the power of attorney)

of legal age and domiciled in Delft, The Netherlands set his hand on the foregoing document.

2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity of proxy
of the juridical person DSM IP Assets B.V.

4. The mentioned juridical person with place of business in Het Overloot 1, 6411 TE HEERLEN, The Netherlands is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.

6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents which for such purpose were exhibited to me.



Izaak Kijlstra, LL.M.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

**LEGALIZATION BY THE COLOMBIAN CONSUL OR BY
APOSTILLE.****A P O S T I L L E**

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Pais: NEDERLAND
El presente documento público
2. ha sido firmado por mr. I. Kijlstra
3. quien actúa en calidad de notario en Delft
4. y está revestido del sello/timbre de el susodicho notario

Certificado

5. en 's-GRAVENHAGE
6. el día 12 januari 2004
7. por de Griffier van de Arrondissementsrechtbank
8. bajo el número: 2004-88
9. Sello/timbre:
10. Firma:

J.A. van der Heijden

4-3109
3110

p-713 - p-712

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 04/119 de un documento escrito en inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del traductor al tiempo con la presente. Esta traducción ha sido preparada por Juan Pablo Piedrahita Aguilera, Traductor e Intérprete Oficial debidamente reconocido de conformidad con el Certificado de Idoneidad Profesional No. 0045 expedido por la Universidad Nacional de Colombia, por el Ministerio de Relaciones Exteriores y autorizado por el Ministerio del Interior y de Justicia, por resolución número 718 de 2003.

(Se traduce un Poder otorgado por la compañía DSM IP Assets B.V. con fecha Enero 7, 2004, Certificación Notarial escritos en inglés, adjuntos a la Apostilla No. 2004-88 escrita en español.)

Clarke Modet & Co.

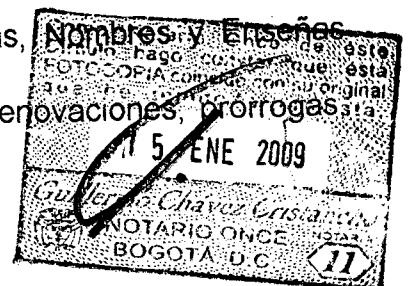
COLOMBIA

(Dirección en español)

PODER

Los suscritos, DSM IP Assets B.V. representante legal de (en blanco), sociedad constituida y existente bajo las leyes de Holanda, en desempeño en la actualidad de su actividad comercial, domiciliada en Het Overloon 1, 6411 TE HEERLEN, Holanda, por el presente otorgamos Poder a DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMÁN, identificada con cédula de ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá y Tarjeta Profesional 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, identificada con Tarjeta Profesional 36448 y cédula de ciudadanía No 40.017.374 de Tunja, con domicilio en Santafé de Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre de la otorgante la representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a lo siguiente:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualesquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: Patentes de Invención, Modelos de Utilidad; Diseños Industriales, variedades vegetales, Marcas, Lemas, Nombres y Enseñas Comerciales y Denominaciones de Origen; así como sus renovaciones, prórrogas



traspasos, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.

2) Solicitar, tramitar, obtener, y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.

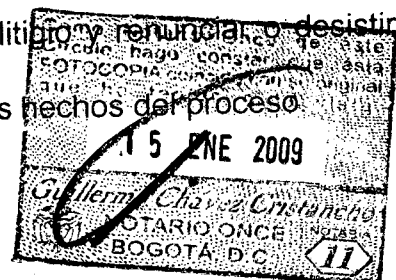
3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, cesiones, traspasos, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.

4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reivindicaciones, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrán intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; acciones o juicios promovidos por el mandante o contra él.

5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.

6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, aceptar cláusulas compromisorias, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.

4 7 7
TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA



7) Ratificar o no la agencia oficiosa.

8) Así mismo facultamos a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en Delft, Holanda, hoy día 7 de Enero, 2004.

Por: (Firmado)Ilegible

Emil Rudolf Antonius MATULEWICZ / Apoderado

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es una SOCIEDAD)

(Poderes otorgados en El Salvador, México, Estados Unidos de América y Venezuela)

Expedido hoy 8 de Enero, 2004, el suscrito Notario CERTIFICA que:

1). Emil Rudolf Antonius MATULEWICZ, (nombre de quien firma el poder), mayor de edad y domiciliado en Delft, Holanda, suscribió el anterior documento.

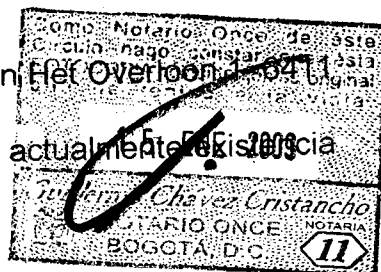
2) El otorgante le es conocido personalmente y tiene capacidad para firmar el documento.

3) El otorgante ha suscrito el anterior documento en su calidad de Apoderado de la persona jurídica DSM IP Assets B.V.

4) La mencionada persona jurídica con domicilio comercial en Heer Overloon, Holanda,

TE HEERLEN Holanda, está debidamente constituida, tiene actualmente existencia

TRADUCCION OFICIAL No. 06
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA



legal y el fin para el cual se otorga este poder se encuentra dentro de su objeto social.

5) El otorgante tiene en efecto la capacidad referida y su representación es legal y está autorizado para otorgar este poder.

6) Fundamento las certificaciones 3), 4) y 5) en los documentos auténticos que para tal fin me fueron exhibidos.

(Firmado) Ilegible

Isaac Kijstra, I.I.M (Sello Notarial a Tinta)

Nota: El Consulado de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

LEGALIZACIÓN POR EL CÓNSUL DE COLOMBIA A O POR APOSTILLA

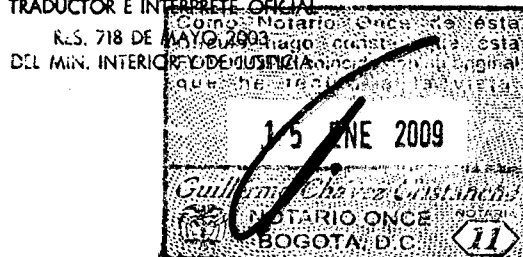
En Español Apostilla No. 2004-88

(Firmado) (Sello a Tinta)

ES TRADUCCIÓN FIEL Y COMPLETA de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, Marzo 1, 2004.

041114
TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL



(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
24 January 2008 (24.01.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/009657 A2

(51) International Patent Classification:
A01N 43/90 (2006.01) A01N 63/02 (2006.01)
A01N 59/26 (2006.01)

(74) Agents: BIERMANN, Jan et al.; DSM Intellectual Property, Delft Office (600-0240), P.O. Box 1, NL-2600 MA Delft (NL).

(21) International Application Number:
PCT/EP2007/057330

(22) International Filing Date: 16 July 2007 (16.07.2007)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
06117331.6 17 July 2006 (17.07.2006) EP

(71) Applicants (for all designated States except US): DSM IP Assets B.V. [NL/NL]; Het Overloon 1, NL-6411 TE Heerlen (NL). Plant Research International B.V. [NL/NL]; Droeendaalsesteeg 1, NL-6708 PB Wageningen (NL).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): STARK, Jacobus [NL/NL]; Joost van Ospad 31, NL-3069 ZM Rotterdam (NL). RIJN, VAN, Ferdinand Theodorus Jozef [NL/NL]; Valkenlaan 7, NL-2623 HM Delft (NL). KRIEKEN, VAN DER, Wilhelmus Maria [NL/NL]; Laantje van Anton Pieck 2, NL-6708 RE Wageningen (NL). STEVENS, Lucas Henricus [NL/NL]; Dr. P. van Hoeklaan 10, NL-3571 WG Utrecht (NL).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, 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, MT, 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 "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: A NEW ANTIFUNGAL COMPOSITION

(57) Abstract: The present invention relates to a process for the treatment of an agricultural product which comprises the addition of a composition which comprises phosphite and natamycin to the agricultural product wherein the composition comprises preferably less than 0.1 g lignosulphonate, more preferably less than 0.1 g polyphenol, per gram natamycin and is still more preferably free of lignosulphonate and most preferably free of polyphenol.

WO 2008/009657 A2

UNA NUEVA COMPOSICIÓN ANTIFÚNGICA

Resumen

La presente invención se relaciona con un proceso para el tratamiento de un producto agrícola que comprende la adición de una composición que comprende fosfito y natamicina a un producto agrícola en donde la composición comprende preferiblemente menos de 0.1 g de lignosulfonato, más preferiblemente menos de 0.1 g de polifenol, por gramo de natamicina y más preferiblemente está libre de lignosulfonato y más preferiblemente libre de polifenol.

10

UNA NUEVA COMPOSICIÓN ANTIFÚNGICA

Campo de la invención

5 La presente invención se relaciona con una nueva composición antifúngica para el tratamiento de cultivos agrícolas tales como bulbos de flores, tubérculos, raíz-tubérculos, rizomas, cebollas y semillas de patata.

Antecedentes de la invención

10

El cultivo de plantas bulbosas y tuberosas es un proceso difícil. Principalmente después la siega, los bulbos o tubérculos se almacenan por prolongados periodos de varios meses antes de que se planten de nuevo en la tierra. Después de replantar, en la mayoría de los casos, toma varios meses antes de que la planta se desarrolle. Adicionalmente, la mayoría de estos cultivos crecen al espacio abierto, donde toda 15 clase de influencias negativas determinan el desarrollo del cultivo, por ejemplo, moho, insectos, parásitos y condiciones climática tales como una humedad muy alta. También durante el almacenamiento y el transporte, la calidad de los bulbos o tubérculos puede afectarse de forma negativa. Para eliminar el deterioro de los bulbos 20 o tubérculos, ellos son almacenados principalmente bajo condiciones ambientales más o menos controladas.

Aunque los bulbos y los tubérculos están sujetos a varias amenazas bióticas y abióticas, el desarrollo de moho durante el almacenamiento y después de plantarse 25 puede considerarse como uno de los problemas principales. Solamente en los Países Bajos, debido al enmohecimiento las pérdidas económicas son estimadas en € 200 millones por año, esto a pesar del amplio uso de fungicidas sintéticos.

Sobre los bulbos de flores de los cuales el tulipán y la azucena son los más 30 importantes cultivos, se conocen especies de *Fusarium* (por ejemplo, *Fusarium oxysporum*) y de *Penicillium* por causar la mayoría de los problemas. Sin embargo, sobre éstos y otros bulbos también pueden ocurrir otros cultivos tales como especies de *Botrytis*, especies de *Stagnospora*, especies de *Rhizoctonia* y especies de *Pythium*. Sobre las semillas de patata, las especies de *Fusarium* (por ejemplo, *Fusarium solani*),

Rhizoctonia solani, *Helminthosporium solani*, especies *Phoma* y especies de *Penicillium* son ejemplos de cultivos patogénicos bien conocidos.

Debido a que a partir de la próxima regulación de la UE se espera que algunos de los fungicidas sintéticos de uso frecuente se prohíban, se espera que los problemas futuros relacionados con los cultivos empeoren. Para prevenir pérdidas económicas considerables para la industria en un futuro cercano, hay una necesidad de fungicidas naturales amigables con el medio ambiente. También desde un punto de vista ambiental y salubre, es de importancia obtener alternativas para los fungicidas sintéticos dañinos.

Por muchas décadas la macrolida de polieno antimicótico natamicina se ha usado para prevenir el crecimiento de hongos en los productos alimenticios tales como quesos y salsas. Este conservante natural, que se produce mediante la fermentación usando *Streptomyces natalensis*, se usa ampliamente a lo largo del mundo como un conservante de alimentos y tiene una larga historia de uso seguro en la industria de alimentos. Aunque la natamicina se aplica por muchos años en, por ejemplo, la industria del queso no se ha observado hasta ahora desarrollo de especies de moho resistentes.

Los quesos y las salsas se tratan mediante inmersión o mediante rociado con una suspensión de natamicina en agua. Los quesos pueden también cubrirse por una emulsión de un recubrimiento plástico en la mayoría de los casos de acetato de polivinilo en agua que contiene natamicina. Las cubiertas aplicadas sobre las salsas pueden remojarse en una suspensión saturada de natamicina. En el caso de bebidas tales como los jugos de fruta, la natamicina simplemente se disuelve en el producto final.

La natamicina tiene una baja solubilidad en agua de 30-50 ppm; solamente la fracción disuelta tiene actividad antifúngica. Puesto que la natamicina tiene una MIC (Concentración Mínima Inhibidora) de menos de 10 ppm para la mayoría de los hongos, la concentración disuelta en la mayoría de los casos es suficiente para prevenir el desarrollo de moho. Bajo condiciones higiénicas normales la desnaturalización de la natamicina disuelta se compensa mediante la disolución de natamicina de cristales y la difusión sobre la superficie al sitio de contaminación.

Ya en los setenta se había descubierto que la natamicina (pimaricina) podría ser de valor para controlar las enfermedades fúngicas de planta sobre los bulbos de flor (ver Dekker y Langerak (1979)). Se había demostrado que la natamicina era tan efectiva como el mercurio orgánico o la formalina en la prevención de la expansión de *Fusarium oxysporum* en baños de agua en los cuales los bulbos se sumergieron durante dos horas a 43.5°C para eliminar nemátodos, insectos y ácaros. La natamicina eliminó efectivamente el moho *Fusarium* previniendo la contaminación cruzada de enfermedades a los bulbos saludables en el baño de agua.

Sin embargo, a pesar de estos resultados positivos de hace treinta años y la observación que bajo condiciones de laboratorio la natamicina era efectiva combatiendo especies fúngicas que surgían en cultivos tales como bulbos de flores, tubérculos y semillas de patata, en la práctica el tratamiento de estos cultivos con inclusive altas concentraciones de natamicina no fue efectivo en la prevención del desarrollo de moho. Por lo tanto, hasta ahora este agente antifúngico amigable con el medio ambiente nunca se aplicó en la práctica sobre, por ejemplo, bulbos de flores o cultivos sensibles al moho comparables tales como tubérculos, cebollas y semillas de patata.

En la solicitud de patente WO 2004/067699 se describe que una composición que contiene lignosulfonatos junto con una amplia selección de otros componentes puede proteger cultivos agrícolas contra amenazas tales como la maleza, estrés biótico y abiótico, insectos, nemátodos y microorganismos patogénicos tales como el moho, bacterias y virus. Los polifenoles y especialmente los lignosulfonatos se utilizan para mejorar la efectividad de otros compuestos activos tales como pesticidas, fungicidas, herbicidas y compuestos para la protección de plantas. En el Ejemplo 3 de la WO 2004/067699 se demostró que una combinación de natamicina-lignosulfonato era efectiva contra el desarrollo de *Botrytis* en las puntas de las hojas. En el Ejemplo 11 se describe un experimento en el cual el lignosulfonato y la natamicina se usaron para proteger a los tulipanes en contra del moho *Fusarium*. Se observó que las hojas crecientes de los bulbos del tulipán tratadas con natamicina y lignosulfonato no mostraban agujeros de moho amarillo comparadas con los bulbos sumergidos en natamicina solos donde algunos agujeros amarillos se observaron. Sin embargo, en este experimento la calidad de los bulbos no se reportó.

Resumen de la invención

La presente invención se relaciona con un proceso para el tratamiento de un producto agrícola que comprende la adición de una composición que comprende fosfito y un fungicida de polieno al producto agrícola. Preferiblemente, la composición comprende 0.1 g o menos de lignosulfonato, más preferiblemente 0.1 g o menos de polifenol, por gramo de fungicida de polieno y es todavía más preferible libre de lignosulfonato y más preferiblemente libre de polifenol.

10

La presente invención también suministra una composición que comprende fosfito y natamicina. La proporción de fosfito a natamicina (en peso) en la composición está generalmente entre 2:1 a 500:1 (p/p), preferiblemente entre 3:1 a 300:1 (p/p) y más preferiblemente entre 5:1 y 200:1 (p/p). Preferiblemente, están presentes 10 veces (o más de 10 veces) menos (en gramos) de lignosulfonato, más preferiblemente 10 veces (o menos de diez veces) menos (en gramos) de polifenol que de natamicina y es aún más preferible que la composición esté libre de lignosulfonato y más preferiblemente que esté libre de polifenol. Esta composición puede usarse para tratar productos agrícolas.

20

Descripción detallada de la Invención

La presente invención suministra un proceso para el tratamiento de un producto agrícola que comprende la adición de una composición que comprende fosfito y un fungicida de polieno a un producto agrícola, en donde la composición comprende 0.1 g o menos de lignosulfonato, preferiblemente 0.1 g o menos de polifenol, por gramo de fungicida de polieno. Más preferiblemente, la composición comprende 0.05 g o menos de lignosulfonato, preferiblemente 0.5 g o menos de polifenol, por gramo de fungicida de polieno. Aún más preferiblemente, la composición comprende 0.01 g o menos de lignosulfonato, preferiblemente 0.01 g o menos de polifenol, por gramo de fungicida de polieno. En una modalidad preferida la composición de la invención está libre de lignosulfonato y más preferiblemente libre de polifenol.

Inesperadamente los inventores presentes descubrieron que la protección de, por ejemplo, bulbos, tubérculos y semillas de patata contra el moho se mejora notablemente cuando un fungicida de polieno, por ejemplo, natamicina, se combina con un compuesto de protección de cultivo natural que pertenece al grupo de fosfitos, por ejemplo, KH_2PO_3 o H_2HPO_3 o una mezcla de ambas sales de fosfito. Más aún, se ha encontrado que el crecimiento y el desarrollo de los cultivos se mejoran y la producción se incrementa. Se ha encontrado también que el lignosulfonato no tiene un efecto positivo en la formación de moho en los productos agrícolas, tales como bulbos de flores. Por lo tanto, no están sustancialmente presentes polifenoles tales como el lignosulfonato están presentes en la composición de la invención para proteger los productos agrícolas contra el moho.

La presente invención suministra una preparación o una composición para el tratamiento de productos agrícolas tales como bulbos de flor, tubérculos, raíces-tubérculos, rizomas, cebollas y semillas de patata, que comprende una cantidad de fungicida de polieno y una cantidad de un compuesto de fosfito efectivo para prevenir el desarrollo del moho. Preferiblemente, la actividad antifúngica consiste en la actividad de un fungicida de polieno combinado con una sal de fosfito.

Ejemplos adecuados de fungicidas de polieno aplicados en la composición de la invención son la natamicina, nistatina, anfotericina B, filipina y lucensomicina. El fungicida de polieno preferido es natamicina. En una modalidad de la invención, la composición puede también contener dos o más fungicidas de polieno diferentes. Se debe entender que los derivados de fungicidas de polieno que incluyen, pero no están limitados a, sales o solvatos de fungicidas de polieno o formas modificadas de fungicidas de polieno pueden también aplicarse en la composición de la invención. Productos comerciales que contienen natamicina tales como Delvolid® pueden incorporarse en la composición de la invención. El Delvolid® es la marca de un producto comercial producido por DSM Food Specialties (Países Bajos). El Delvolid® contiene 50% de natamicina.

Ejemplos adecuados de compuestos de fosfito son los fosfitos de potasio tales como KH_2PO_3 y K_2HPO_3 , fosfitos de sodio, fosfitos de amonio, fosfonato de etil hidrógeno, complejos de fosetil aluminio, ácido fosforoso o sus sales de metal alcalino o alcalinotérreo, o mezclas de estos compuestos. Una mezcla de por ejemplo KH_2PO_3

y K_2HPO_3 puede obtenerse fácilmente por ejemplo añadiendo KOH o K_2CO_3 a un pH final de 5.0-6.0 a una solución de KH_2PO_3 . Compuestos del tipo precursor que se metabolizan en el bulbo, la semilla de patata, el cultivo o la planta en compuestos de fosfito pueden también incluirse en la composición de la presente invención. Tales composiciones y sus usos en el proceso como se describen aquí son otro aspecto de la presente invención. Son ejemplos fosfonatos tales como el complejo fosetil-aluminio. En por ejemplo una planta una parte de fosfonato de etil de esta molécula se metaboliza en un fosfito. Un ejemplo de tal compuesto está en el producto comercial de fosfonato de etil hidrógeno llamado Aliette® (Bayer, Alemania).

Una composición de la presente invención puede ser un sólido, por ejemplo un polvo, o un líquido. Generalmente, será un líquido que pueda usarse para la inmersión o para rociar por ejemplo los bulbos de flor, tubérculos, cebollas y semillas de patata. Una composición de la presente invención comprenderá generalmente de 0.05 g/l a 100 g/l y preferiblemente de 0.1 g/l a 50 g/l de un fungicida de polieno. Preferiblemente, la cantidad es desde 0.1 g/l a 3 g/l. Preferiblemente, el fungicida de polieno es natamicina. La composición comprenderá generalmente de 0.5 g/l a 100 g/l y preferiblemente de 1 g/l a 50 g/l de fosfito de potasio. Más preferiblemente, la cantidad de fosfito de potasio es desde 2 g/l a 30 g/l. De acuerdo con la presente invención, otros fosfitos también pueden usarse en cantidades equimolares con el fosfito de potasio.

La composición de la invención puede opcionalmente contener un agente adhesivo, que mejora la adhesión de la composición antifúngica con la superficie de por ejemplo un bulbo de flor, un tubérculo, una cebolla o una semilla de patata. Ejemplos de tales agentes adhesivos son productos basados en látex como Prolong® (Holland Fyto B.V., Países Bajos) y Bond® (Loveland Industries Ltd), productos basados en pinoleno/terpeno como Un-film® (Hygrotech Saad) y Spray-Fast® (Mandops) y polisacáridos de cadena larga como goma xantana o copolímeros de los tipos de polímeros tales como poliacrilato y plietileno.

Para tratar objetos con una superficie hidrófoba tales como por ejemplo bulbos de flor, la adición de un tensoactivo puede ser ventajosa. La adición opcional de dichos compuestos se incluye además en esta invención. Ejemplos de tensoactivos útiles son agentes de superficie aniónicos tales como lauril sulfato de sodio o alquiléteres de

polietileno o polioxietiléteres, por ejemplo Tween® 60, 61 o 65. Otros ejemplos de tensoactivos útiles son órgano siliconas, sulfosuccinatos, etoxilatos de alcohol, etoxilatos de ácidos grasos, propoxilatos de ácidos grasos y el producto comercial Zipper® (Asepta BV, Países Bajos). En adición, las composiciones pueden contener
5 también portadores y adyuvantes adecuados ordinariamente empleados en tecnología de formulación, que incluye, pero no está limitada a, sustancias minerales, solventes, dispersantes, agentes humectantes, estabilizadores, agentes antiespumantes y antioxidantes.

10 Para mejorar la efectividad y el uso práctico de la presente invención también se pueden adicionar compuestos para combatir insectos, nemátodos y ácaros y bacterias a la composición antifúngica. Ejemplos de tales compuestos son Admire® (Bayer), formalina y Actellic® (Syngenta, Suiza). En adición, la composición de esta invención puede también contener otros compuestos antifúngicos tales como por
15 ejemplo captan (fungicida de ftalimida no sistémica), procloraz (N-propil-N-[2-(2,4,6-triclorofenoxi)etil imidazola-1-carboxamida) y formalina y productos comerciales conocidos bajo el nombre de Topspin® M (Cerexagri Inc, ingrediente activo thiofanaat-metilo), Jet5® (Certis Europe BV, Países Bajos, ingredientes activos ácido parético y hidrogenperóxido) y Shirlan® (Syngenta, Suiza, ingrediente activo fluazinam).

20 Las composiciones de la presente invención también incluyen suspensiones/soluciones madre concentradas y productos secos concentrados tales como polvos, gránulos y tabletas. Ellos se pueden usar para preparar composiciones para la inmersión o rociado de los productos agrícolas.

25 Adicionalmente, la invención suministra productos agrícolas tratados con una composición de la presente invención. Los productos agrícolas tratados pueden contener un recubrimiento que comprende una composición de la invención. Ejemplos de tales productos agrícolas son los bulbos, especialmente los bulbos de flores tales como tulipanes, azucena, narciso, azafrán o jacinto; otros cultivos de bulbos tales como por ejemplo cebollas; tubérculos, raíces-tubérculos y rizomas, tales como
30 semillas de patata y dalia.

Dichos cultivos pueden tratarse después de cosechar antes de almacenar por
35 ejemplo mediante inmersión o rociado con una composición de la presente invención.

Cuando se trata justo por ejemplo directamente después de cosechar, será prevenida la formación de por ejemplo moho crecido por ejemplo de los bulbos de flores durante el almacenamiento. Por ejemplo, los bulbos de los tulipanes se siegan generalmente en verano y se plantan entre octubre y noviembre. Otros ejemplos son los bulbos de lirio y las semillas de patata, estos cultivos se siegan en verano u otoño y se plantan en primavera.

Alternativamente, los bulbos, tubérculos o semillas de patata pueden también tratarse con una composición de la presente invención justo antes de plantarse. Esto dará una protección extra de los cultivos durante la germinación en la tierra.

Hasta ahora los bulbos tales como bulbos de flor fueron tratados con fungicidas justo antes de plantarse. Sorprendentemente, nosotros hemos encontrado que cuando los bulbos se tratan con un agente antifúngico antes de almacenarse, preferiblemente de forma directa luego de cosechar, se alcanza un control óptimo del moho. Directamente después de cosechar como se usa aquí significa durante el lavado/limpiado, justo después de lavar antes de la primera etapa de secado (antes de la peladura) o después de la peladura antes de la segunda etapa de secado, por ejemplo en los primeros 14 días, preferiblemente en los primeros 12 días, más preferiblemente en los primeros 10 días, particularmente en los primeros 7 días y más particularmente en los primeros 5 días después de cosechar. Así, un aspecto adicional de la presente invención es pertinente a un proceso para la prevención y/o tratamiento de bulbos del moho, es decir, el crecimiento fúngico/mohoso y/o la infección fúngica/mohosa, que incluye, pero no está limitado a, composiciones que comprenden compuestos tales como ejemplo captan (fungicida de ftalimida no sistémica), procloraz (N-propil-N-[2-(2,4,6-triclorofenoxi)etil imidazola-1-carboxamida) y formalina y productos comerciales conocidos bajo el nombre de Topspin® M (Cerexagri Inc, ingrediente activo thiofanaat-metilo), Jet5® (Certis Europe BV, Países Bajos, ingredientes activos ácido parético y hidrogenperóxido) y Shirlan® (Syngenta, Suiza, ingrediente activo fluazinam). En una modalidad preferida la composición de la presente invención se aplica en el proceso. Una persona experta en la técnica apreciará que las composiciones antifúngicas pueden comprender diferentes agentes antifúngicos y puede comprender también otros agentes/compuestos adecuados para el uso deseado.

35

En adición, la composición de la presente invención puede usarse en cortes o injertos tales como los que se aplican generalmente a plantas de flores múltiples o cultivos; semillas para el crecimiento de nuevas plantas y el tratamiento de las semillas que se almacenan como alimento (por ejemplo maíz y trigo). Ejemplos de cortes o injertos son el clavel, fucsias, crisantemo, rosas, plantas frutales como el tomate, melón, pepino y berenjena y plantas que crecen en invernaderos.

La composición de la invención puede también usarse para prevenir el crecimiento mohoso/fúngico y la infección mohosa/fúngica sobre productos agrícolas almacenados tales como grano, maíz, café, frijoles, grano de cacao, grano de soya, bayas como por ejemplo fresas, frutas cítricas tales como por ejemplo naranjas, toronjas y limones, uvas, duraznos, ciruelas y cerezas. Por supuesto, la composición de la invención puede usarse durante el secado y/o el proceso de fermentación del café y los granos de cacao.

Finalmente, la composición de la presente invención puede usarse para el tratamiento de cultivos en crecimiento en el campo que incluyen, pero no están limitados a, cultivos de cereal tales como granos y maíz, vegetales, plantas de café, plantas de cacao, árboles frutales, plantas de uva, fresas, plantas de pepino y plantas de tomate.

La presente invención también tiene que ver con el uso de una composición de acuerdo con la invención para prevenir a los productos agrícolas del enmohecimiento y/o para tratar productos agrícolas contra el enmohecimiento, es decir, el crecimiento mohoso/fúngico y la infección mohos/fúngica.

Ejemplos

Ejemplo 1

Tratamiento de bulbos de tulipanes

En este ejemplo los bulbos de tulipán de la variedad Prominence fueron tratados con una mezcla 1:1 de esporas de mohos patógenos *Fusarium oxysporum* f. sp. *Tulipae* CBS116591 y *Fusarium oxysporum* f. sp. *tulipae* Tu467 sumergiendo los bulbos durante 30 minutos en una suspensión que contiene 50.000-10.000 esporas por ml. Las esporas de moho fueron obtenidas utilizando métodos bien conocidos. Se debe notificar que en esta prueba de desafío el efecto de la composición se probó bajo

circunstancias muy severas, debido a que un número muy elevado de esporas de moho fueron utilizadas. En la práctica real, la presión de enfermedad será mucho menos severa.

5 Después de la inoculación con esporas de moho los bulbos fueron secados siguiendo métodos bien conocidos. 40-60 minutos después del secado, los bulbos se trataron con diferentes composiciones descritas en la Tabla 1. Las composiciones se prepararon de acuerdo con las instrucciones descritas en la etiqueta. Todas las composiciones contenían 0.1% (v/v) del agente adhesivo Prolong® (Holland Fyto, Países Bajos) en una concentración de 1 ml/l. Subsecuentemente, los bulbos se plantaron en el suelo en macetas (10 bulbos por maceta) y se incubaron bajo condiciones estándares bien conocidas para el crecimiento de los tulipanes.

15 La Tabla 1 muestra el porcentaje de los bulbos infectados durante el tratamiento. Los bulbos se examinaron de la infección de moho cuando estaban completamente florecidos. Para cada incubación se da una observación promedio de 60 bulbos. El análisis estadístico se llevó a cabo después de una transformación ASIN. El LSD a $P=5\%$ fue 6.50.

20 Los resultados en la Tabla 1 ciertamente demuestran que la composición de la invención (natamicina + fosfito de potasio) da una mejor protección contra el moho que la natamicina y el fosfito de potasio solos. Sorprendentemente, la aplicación combinada de natamicina y fosfito de potasio lleva a una reducción sinérgica fuerte en la infección. Los resultados presentados en la Tabla 1 también demuestran que el

25 lignosulfonato de cobre como tal o en combinación con natamicina no lleva a una reducción del moho, sino que inclusive a un pequeño incremento en la infección de moho. Aparentemente, el lignosulfonato de cobre tiene un efecto negativo en la actividad de aplicaciones combinadas de fosfito de potasio y/o natamicina cuando se aplica sobre bulbos de flor.

30

Ejemplo 2

Tratamiento de bulbos de tulipanes

35 Este ejemplo describe el resultado de un experimento llevado a cabo como se describió en el Ejemplo 1. Justo como en el experimento desarrollado en el Ejemplo 1,

el pH de todas las soluciones fue ajustado a 5.7 con KOH y K_2CO_3 lo que resulta en una mezcla de dos fosfitos, KH_2PO_3 y K_2HPO_3 .

Los resultados obtenidos con una composición que comprende 25% de coctel estándar que se aplica generalmente en la práctica están incluidos. Este coctel estándar contiene 0.5% (v/v) del producto comercial Captan (546 gramos de ingrediente activo por litro), 0.3% (v/v) de Procloraz (450 g/l) y 1% (v/v) de Topspin M (500 g/l). El número de bulbos infectados fue anotado y agrupado usando el método estadístico bien conocidos ANOVA (LSD a $P=5\%$ fue 6.5).

La Tabla 2 muestra que la composición de esta invención está clasificada en el mismo grupo como la combinación de natamicina y coctel estándar, que significa que la composición amigable con el ambiente de natamicina y fosfito de potasio puede reemplazar una combinación de natamicina con el coctel estándar de fungicidas. Este ejemplo también ilustra que la composición de esta invención da una mejor protección contra el moho que el coctel estándar, la natamicina o el fosfito de potasio solos. "D" son los bulbos controlados sin tratamiento.

Ejemplo 3

Tratamiento de bulbos de tulipanes

En este experimento los bulbos de tulipanes de la variedad Prominence se infectaron justo después de cosechar con una suspensión de esporas de *Fusarium oxysporum f. sp. tulipae* CBS 116593 y se trataron con la composición antifúngica presentada en la Tabla 3. Esta vez, los bulbos no fueron plantados sino almacenados. En este experimento la eficacia de la composición antifúngica durante el almacenamiento de los bulbos se estudió.

Después de cosechar, la piel seca exterior de los bulbos se removió y los bulbos fueron desinfectados aplicando un tratamiento con 4% (v/v) de Glorix® por 5 minutos. Los bulbos fueron secados y se hizo una lesión de unos cuantos milímetros en la superficie de los bulbos utilizando un cuchillo. La herida se infectó con 15 μ l de suspensión de esporas de *Fusarium oxysporum f. sp. tulipae*; en esta vía aproximadamente 10.000 esporas de moho infectaron la herida después de lo cual los bulbos se trataron con 30 μ l de la composición descrita en la Tabla 3. Veinte bulbos fueron tratados por composición. En un experimento el tratamiento con la composición antifúngica se aplicó 12 horas después de la infección. Los bulbos fueron incubados

por 15 días a una temperatura de 24°C después de lo cual los bulbos se examinaron visualmente sobre el crecimiento de moho. Los resultados se aprecian en la Tabla 3.

5 Los resultados demuestran claramente que la composición de esta invención protege los bulbos de flor contra la infección de moho durante el almacenamiento. También demuestran que cuando el tratamiento se aplica 12 horas después de la infección, la composición de esta invención previene inclusive completamente el enmohecimiento de los bulbos.

10 Estos resultados también demuestran que el tratamiento de bulbos con una composición antifúngica directamente después de cosechar los bulbos y antes de almacenarlos previene el enmohecimiento de los bulbos.

Ejemplo 4

15 *Tratamiento de semillas de patata*

Este ejemplo ilustra el efecto antifúngico de la composición que comprende natamicina y fosfito de potasio en semillas de patata contra el moho *Helminthosporium solani* que es causada por la bien conocida enfermedad de sarna plateada sobre las patatas.

20 Las semillas de patata segadas frescamente naturalmente contaminadas con sarna plateada se seleccionaron para este ejemplo. Las semillas de patata fueron tratadas con la composición descrita en la Tabla 4. Todas las composiciones contienen 25 0.1% (v/v) del agente adhesivo Prolong® (Holland Fyto, Países Bajos) y el tensoactivo Zipper® (Asepta BV, Países Bajos) en una concentración de 1 ml/l. Dichas composiciones se rociaron sobre las semillas de patata utilizando métodos bien conocidos después de lo cual las semillas de patata se almacenaron bajo condiciones estándares. Para cada composición, 9 x 25 semillas de patata fueron utilizadas; de 30 cada composición un grupo triple de semillas de patata (3 x 25) se juzgó visualmente en crecimiento de moho después de 1 mes de almacenamiento (t=1), después de 3 meses de almacenamiento (t=3) y después de 6 meses de almacenamiento (t=6). El crecimiento de moho se reportó como incremento de la superficie cubierta con moho (en porcentaje). En adición, la esporulación del moho en las semillas de patata se

examinó y anotó en una escala de 0 a 4 (0 = no esporulación; 4 = alta esporulación). Estos resultados se presentan en la Tabla 5.

Los resultados presentados en las Tablas 4 y 5 demuestran claramente que la composición de la invención es muy efectiva en inhibir el moho de sarna plateada durante el almacenamiento durante el almacenamiento por seis meses de las semillas de patata. Se demuestra también que la composición que comprende natamicina y fosfito de sodio previene casi completamente la esporulación del moho durante el almacenamiento y mediante esta vía previene la contaminación adicional durante el almacenamiento de las semillas de patata.

Tabla 1: Porcentaje de moho infectado a bulbos de tulipán después de diferentes tratamientos.

Ingrediente activo	% de bulbos infectados
Control	100
Natamicina (0.2 g/l)	88
Natamicina (0.5 g/l)	90
Fosfito de potasio (20 g/l)	87
Lignosulfonato de cobre (2 g/l)	97
Mezcla de natamicina (0.2 g/l) y lignosulfonato de cobre (2 g/l)	100
Mezcla de natamicina (0.5 g/l) y lignosulfonato de cobre (2 g/l)	95
Mezcla de natamicina (0.5 g/l) y fosfito de potasio (20 g/l)	42

Tabla 2: Evaluación estadística de la infección de moho de bulbos de tulipán tratados con diferentes composiciones antifúngicas.

Componente 1	Componente 2	Resultado	Agrupación
Control (no tratado)	-	90.0	D
120 mM fosfito	-	72.9	C
200 ppm natamicina	-	76.0	C
500 ppm natamicina	-	75.0	C
Coctel estándar	-	51.5	B

200 ppm natamicina	Coctel estandar	38.5	A
500 ppm natamicina	Coctel estándar	38.9	A
200 ppm natamicina	120 mM fosfito	43.3	A
500 ppm natamicina	120 mM fosfito	39.9	A

Tabla 3: Infección de bulbos de tulipán después de 15 días de almacenamiento.

Composición	Cantidad de bulbos con moho visible (en %)	Cantidad de bulbos no infectados (en %)
Control (no tratado)	60	40
120 mM fosfito	50	50
500 ppm natamicina	40	60
500 ppm natamicina y 120 mM fosfito	30	70
500 ppm natamicina y 120 mM fosfito (12 horas a.i.)	0	100

Tabla 4: Incremento en el porcentaje de la superficie de semillas de patata cubiertas por moho

Tratamiento	t=1	t=2	t=3
Agua	3,8	3,4	7,8
Fosfito 120 mM	2,5	4,0	6,9
Natamicina 2000 ppm	1,5	3,0	3,8
Natamicina 5000 ppm	0,8	2,5	1,2
Natamicina 2000 ppm y fosfito 120 mM	0,8	2,5	1,2
Natamicina 5000 ppm y Fosfito 120 mM	1,2	2,5	1,5

Tabla 5: Esporulación de moho de sarna plateada sobre semillas de patata.

Tratamiento	t=1	t=2	t=3
Agua	2,7	1,8	2,4
Natamicina 5000 ppm	0,8	1,1	1,8

25

Natamicina 2000 ppm	0,6	1,2	0,7
Fosfito 120 mM	1,3	1,0	1,3
Natamicina 2000 ppm y fosfito 120 mM	0,3	0,3	0,1
Natamicina 5000 ppm y Fosfito 120 mM	0,3	0,2	0,1

Referencias

- 5 Dekker J y Langerak CJ (1979), Use of antifungal antibiotics in agriculture, with special reference to control of narcissus bulb rot with pimarin. Abh. Akademie. Wissenschaft. DDR, Abt. Math., Naturwiss., Tech. 2N: 63-74

REIVINDICACIONES

1. Proceso para el tratamiento de un producto agrícola que comprende la adición de una composición que comprende fosfito y un fungicida de polieno a un producto agrícola, preferiblemente la composición comprende 0.1 g o menos de lignosulfonato, más preferiblemente 0.1 g o menos de polifenol, por gramo de fungicida de polieno y aún más preferiblemente está libre de lignosulfonato y más preferiblemente libre de polifenol.
5
2. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el fungicida de polieno es natamicina.
10
3. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde el fosfito que comprende la composición comprende un agente adhesivo, un tensoactivo y/o un compuesto para combatir insectos, nemátodos, ácaros y/o bacterias.
15
4. Una composición que comprende fosfito y natamicina y preferiblemente tiene 10 veces o más de 10 veces menos (en gramos) de lignosulfonato, más preferiblemente 10 veces o más de 10 veces menos (en gramos) de polifenol que natamicina y aún más preferiblemente está libre de lignosulfonato y más preferiblemente libre de polifenol.
20
5. Una composición de acuerdo con la reivindicación 4 que comprende además un agente adhesivo, un tensoactivo y/o un compuesto para combatir insectos, nemátodos, ácaros y/o bacterias.
25
6. Un producto agrícola tratado con una composición de acuerdo con la reivindicación 4 o 5.
7. Un producto agrícola de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el producto se selecciona de un grupo que consiste de bulbos, tubérculos, raíces-tubérculos, semillas de patata, rizomas, cortes, injertos, cebollas, granos, maíz, trigo, granos de café, granos de cacao, granos de soya, semillas, bayas, frutas ácidas, uvas, duraznos, ciruelas, cereza, cultivos de cereal, vegetales, plantas de café, plantas de cacao, árboles frutales, plantas de uva, fresas, plantas de pepino y plantas de tomate.
30
35

8. Uso de una composición de acuerdo con la reivindicación 4 o 5 para prevenir y/o tratar productos agrícolas del moho.
- 5 9. Un proceso para la prevención y/o el tratamiento del crecimiento de moho sobre un bulbo que comprende la adición de una composición antifúngica al bulbo directamente después de cosechar el bulbo.
- 10 10. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la composición antifúngica comprende natamicina.
11. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, en donde la composición antifúngica es una composición de acuerdo con la reivindicación 4 o 5.

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	PCT/EP2007/057330
0-2	International Filing Date	16 JUL 2007 (16.07.2007)
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	RO/EP
0-4	Form PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared Using	PCT Online Filing Version 3.5.000.193 MT/FOP 20020701/0.20.5.9
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	European Patent Office (EPO) (RO/EP)
0-7	Applicant's or agent's file reference	25647WO
I	Title of Invention	A NEW ANTIFUNGAL COMPOSITION
II	Applicant	
II-1	This person is	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States except US
II-4	Name	DSM IP Assets B.V.
II-5	Address	Het Overloon 1 6411 TE HEERLEN Netherlands
II-6	State of nationality	NL
II-7	State of residence	NL
II-8	Telephone No.	+31 (0) 455788111
II-9	Facsimile No.	+31 (0) 455719753
III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is	applicant only
III-1-2	Applicant for	all designated States except US
III-1-4	Name	Plant Research International B.V.
III-1-5	Address	Droevendaalsesteeg 1 6708 PB WAGENINGEN Netherlands
III-1-6	State of nationality	NL
III-1-7	State of residence	NL

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

III-2	Applicant and/or inventor	
III-2-1	This person is	applicant and inventor
III-2-2	Applicant for	US only
III-2-4	Name (LAST, First)	STARK, Jacobus
III-2-5	Address	Joost van Ospad 31 3069 ZM ROTTERDAM Netherlands
III-2-6	State of nationality	NL
III-2-7	State of residence	NL
III-3	Applicant and/or inventor	
III-3-1	This person is	applicant and inventor
III-3-2	Applicant for	US only
III-3-4	Name (LAST, First)	RIJN, VAN, Ferdinand Theodorus Jozef
III-3-5	Address	Valkenlaan 7 2623 HM DELFT Netherlands
III-3-6	State of nationality	NL
III-3-7	State of residence	NL
III-4	Applicant and/or inventor	
III-4-1	This person is	applicant and inventor
III-4-2	Applicant for	US only
III-4-4	Name (LAST, First)	KRIEKEN, VAN DER, Wilhelmus Maria
III-4-5	Address	Laantje van Anton Pieck 2 6708 RE WAGENINGEN Netherlands
III-4-6	State of nationality	NL
III-4-7	State of residence	NL
III-5	Applicant and/or inventor	
III-5-1	This person is	applicant and inventor
III-5-2	Applicant for	US only
III-5-4	Name (LAST, First)	STEVENS, Lucas Henricus
III-5-5	Address	Dr. P. van Hoeklaan 10 3571 WG UTRECHT Netherlands
III-5-6	State of nationality	NL
III-5-7	State of residence	NL

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

IV-1	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
IV-1-1	Name (LAST, First)	BIERMANN, Jan
IV-1-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-1-3	Telephone No.	+31 (0)15 279 2151
IV-1-4	Facsimile No.	+31 (0)15 279 3957
IV-1-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-1-6	Agent's registration No.	0143840.7
IV-2	Additional agent(s)	agent
IV-2-1	Name (LAST, First)	CAZEMIER, Anne Engeline
IV-2-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-2-3	Telephone No.	+31 15 279 3949
IV-2-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-2-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-2-6	Agent's registration No.	9203780.3
IV-3	Additional agent(s)	agent
IV-3-1	Name (LAST, First)	CHADWICK, Mark Craig
IV-3-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-3-3	Telephone No.	+31 15 279 2653
IV-3-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-3-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-3-6	Agent's registration No.	0009770.9

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

IV-4	Additional agent(s)	agent
IV-4-1	Name (LAST, First)	DONNERS, Ruth, Emelia, Wilhelmina
IV-4-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-4-3	Telephone No.	+31 15 279 2166
IV-4-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-4-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-4-6	Agent's registration No.	0143491.9
IV-5	Additional agent(s)	agent
IV-5-1	Name (LAST, First)	ELKENBRACHT, Johan, Christiaan
IV-5-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-5-3	Telephone No.	+31 15 279 3644
IV-5-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-5-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-5-6	Agent's registration No.	0120022.9
IV-6	Additional agent(s)	agent
IV-6-1	Name (LAST, First)	MATULEWICZ, Emil, Rudolf, Antonius
IV-6-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-6-3	Telephone No.	+31 15 279 3944
IV-6-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-6-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-6-6	Agent's registration No.	0059279.0

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

IV-7	Additional agent(s)	agent
IV-7-1	Name (LAST, First)	MISSET, Onno
IV-7-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-7-3	Telephone No.	+31 15 279 2659
IV-7-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-7-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-7-6	Agent's registration No.	0135411.7
IV-8	Additional agent(s)	agent
IV-8-1	Name (LAST, First)	MONACO, Vania
IV-8-2	Address	DSM Intellectual Property Delft Office (600-0240) P.O. Box 1 2600 MA DELFT Netherlands
IV-8-3	Telephone No.	+31 15 279 3940
IV-8-4	Facsimile No.	+31 15 2793957
IV-8-5	e-mail	ip.delft@dsm.com
IV-8-6	Agent's registration No.	9210370.4
V	DESIGNATIONS	
V-1	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.	
VI-1	Priority claim of earlier regional application	
VI-1-1	Filing date	17 July 2006 (17.07.2006)
VI-1-2	Number	06117331.6
VI-1-3	Regional Office	EP
VI-2	Priority document request The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s):	VI-1
VII-1	International Searching Authority Chosen	European Patent Office (EPO) (ISA/EP)

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

VII-2	Request to use results of earlier search; reference to that search		
VII-2-1	Date	17 July 2006 (17.07.2006)	
VII-2-2	Number	06117331.6	
VII-2-3	Country (or regional Office)	EP	
VIII	Declarations	Number of declarations	
VIII-1	Declaration as to the identity of the inventor	—	
VIII-2	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	—	
VIII-3	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	—	
VIII-4	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	—	
VIII-5	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	—	
IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	7	✓
IX-2	Description	14	✓
IX-3	Claims	2	✓
IX-4	Abstract	1	✓
IX-5	Drawings	0	—
IX-7	TOTAL	24	
	Accompanying Items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
IX-8	Fee calculation sheet	—	✓
IX-11	Copy of general power of attorney	—	reference no. 46930
IX-17	PCT-SAFE physical media	—	—
IX-18	other	Pre-conversion archive	✓
IX-19	Figure of the drawings which should accompany the abstract		
IX-20	Language of filing of the international application	English	
X-1	Signature of applicant, agent or common representative	(PKCS7 Digital Signature)	
X-1-1	Name (LAST, First)	BIERMANN, Jan	
X-1-2	Name of signatory	NL, DSM IP Assets B.V., J. Biermann 12722	
X-1-3	Capacity	(Representative)	

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	16 JUL 2007 (16.07.2007)
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/EP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

35

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

BIERMANN, Jan
DSM Intellectual Property
Delft Office (600-0240)
P.O. Box 1
NL-2600 MA Delft
PAYS-BAS

Date of mailing (day/month/year) 11 September 2007 (11.09.2007)	
Applicant's or agent's file reference 25647WO	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2007/057330	International filing date (day/month/year) 16 July 2007 (16.07.2007)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 17 July 2006 (17.07.2006)
Applicant DSM IP Assets B.V. et al	

1. By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
3. (If applicable) An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
17 July 2006 (17.07.2006)	06117331.6	EP	27 August 2007 (27.08.2007)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70	Authorized officer Ellen Moyse Facsimile No. +41 22 338 82 70 Telephone No. +41 22 338 74 05
---	---

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
24 January 2008 (24.01.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/009657 A3

(51) International Patent Classification:
A01N 43/90 (2006.01) A01N 63/02 (2006.01)
A01N 59/26 (2006.01)

(74) Agents: **BIERMANN, Jan** et al.; DSM Intellectual Property, Delft Office (600-0240), P.O. Box 1, NL-2600 MA Delft (NL).

(21) International Application Number:
PCT/EP2007/057330

(81) Designated States (*unless otherwise indicated, for every kind of national protection available*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, 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.

(22) International Filing Date: 16 July 2007 (16.07.2007)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
06117331.6 17 July 2006 (17.07.2006) EP

(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, TI, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Applicants (*for all designated States except US*): **DSM IP Assets B.V.** [NL/NL]; Het Overloon 1, NL-6411 TE Heerlen (NL). **Plant Research International B.V.** [NL/NL]; Droevendaalsesteeg 1, NL-6708 PB Wageningen (NL).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (*for US only*): **STARK, Jacobus** [NL/NL]; Joost van Ospad 31, NL-3069 ZM Rotterdam (NL). **RIJN, VAN, Ferdinand Theodorus Jozef** [NL/NL]; Valkenlaan 7, NL-2623 HM Delft (NL). **KRIEKEN, VAN DER, Wilhelmus Maria** [NL/NL]; Laantje van Anton Pieck 2, NL-6708 RE Wageningen (NL). **STEVENS, Lucas Henricus** [NL/NL]; Dr. P. van Hoeklaan 10, NL-3571 WG Utrecht (NL).

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:
17 April 2008

(54) Title: A NEW ANTIFUNGAL COMPOSITION

(57) Abstract: The present invention relates to a process for the treatment of an agricultural product which comprises the addition of a composition which comprises phosphite and natamycin to the agricultural product wherein the composition comprises preferably less than 0.1 g lignosulphonate, more preferably less than 0.1 g polyphenol, per gram natamycin and is still more preferably free of lignosulphonate and most preferably free of polyphenol.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/057330

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A01N43/90 A01N59/26
 ADD. A01N63/02

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 148 891 A (SMINK DIRK A) 10 April 1979 (1979-04-10) column 2, lines 1-43 column 3, lines 10-23 example 9	9, 10
X	WO 2004/105491 A (DSM IP ASSETS BV [NL]; RIJN VAN FERDINAND THEODORUS J [NL]; STARK JACO) 9 December 2004 (2004-12-09)	9, 10
Y	page 4, line 11 - line 35 page 6, lines 1-6 page 7, lines 8-12; claim 14	1
	----- -/-	

☒ 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 principle or theory underlying the invention

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

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

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 January 2008

Date of mailing of the international search report

07/03/2008

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

ROMANO-GOETSCH, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/057330

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 198337 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C02, AN 1983-762767 XP002463752 TUDOREL BAICU: "Compsn. for fighting tuber and tuber-bulb rot - contg. mancozeb combined with benomil, methyl thiophanate or thia-bendazole and tetracycline or chlor-amphenicol" -& RO 80 510 A (INST PROTECT PLANTE) 30 July 1979 (1979-07-30) column 1, line 1 - column 2, line 2 column 3, line 48 - column 4, line 65; tables	9
X	WO 2004/067699 A2 (PLANT RES INTERNAT B V [NL]; VAN DER KRIEKEN WILHELMUS MARI [NL]; KOK) 12 August 2004 (2004-08-12) cited in the application page 5, line 8 - line 21 page 8, line 29 - page 9, line 2 page 9, line 11 - line 13 pages 31-32; example 11	9,10
X	EP 0 678 241 A1 (GIST BROCADES BV [NL] DSM NV [NL]) 25 October 1995 (1995-10-25)	9,10
Y	column 1, lines 1-10 column 3, lines 1-19 column 5, lines 30-40	1
X	US 2003/026797 A1 (BEUDEKER ROBERT FRANCISCUS [NL]) 6 February 2003 (2003-02-06) paragraphs [0022] - [0027] examples 2,3	9,10
Y	FR 2 819 992 A (SOYEZ JEAN LOUIS [FR]) 2 August 2002 (2002-08-02) page 1, lines 16-25	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2007/057330

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4148891	A	10-04-1979	NONE	
WO 2004105491	A	09-12-2004	CA 2527120 A1 CN 1798503 A US 2006241061 A1	09-12-2004 05-07-2006 26-10-2006
RO 80510	A	15-02-1983	NONE	
WO 2004067699	A2	12-08-2004	AU 2003303847 A1 AU 2004207062 A1 BR PI0406939 A CA 2514223 A1 WO 2004066730 A1 EP 1592301 A2	23-08-2004 12-08-2004 03-01-2006 12-08-2004 12-08-2004 09-11-2005
EP 0678241	A1	25-10-1995	NONE	
US 2003026797	A1	06-02-2003	NONE	
FR 2819992	A	02-08-2002	AT 382262 T EP 1355532 A1 WO 02060259 A1	15-01-2008 29-10-2003 08-08-2002

40



No. 09-003360- -00000-0000

Fecha: 2009-01-16 15:07:07

Dep. 2020 NUECREACIONI

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 379 FASENACIONALII

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 40



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 ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐INCOMPLETA ☐DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica 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 ☐

SANDRA B. B. B. B.
Firma Responsable

Fecha 16-08

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D^a ALEMAN DILIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
DSM ASSETS B.V
PLANT RESEARCH INTERNATIONAL B.V.

REFERENCIA	Radicación No.	09 3360
	Solicitud internacional	PCT/EP2007/057330
	Fecha inicio fase nacional	17/02/2009
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	12139

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 traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.

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 30 OCT. 2009
jfernand

51