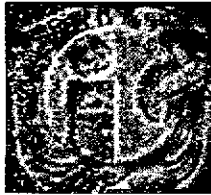




No. 11-063127- -00000-0000

Fecha: 2011-05-23 14:07:45 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eva: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 88**Industria y Comercio**
SUPERINTENDENCIA
República de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo**PROPIEDAD INDUSTRIAL**Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones**PCT**
SOLICITUD DE**PATENTE DE INVENCION**
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

11-6312754. TITULO: COMPOSICION PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y
METODO PARA CONTROLAR UNA PLAGA

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL: A01N 57/02, A01N 51/00

71. SOLICITANTES: SUMITOMO CHEMICAL COMPANY LIMITED

DOMICILIO: 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-
8260 - JAPON

74. APODERADO: Dra. MARGARITA CASTELLANOS A.

22. BOGOTA, D.C., _____

Cm, Pcm
25-06-2011

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-063127-00000-0000

Fecha: 2011-05-23 14:07:45 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 88



FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTES

PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

①

☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☒ Capítulo I☐ Capítulo II

②

SOLICITANTE (71)

Nombre: SUMITOMO CHEMICAL COMPANY LIMITED

Dirección: 27-1, Shinkawa 2-chome
Chuo-ku, Tokyo 104-8260
JAPON

Domicilio: Tokyo, JAPON

Lugar de Constitución: JAPON

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: MARGARITA CASTELLANOS A.

Dirección: CALLE 94A No. 7A-09

Teléfono: 7560770 Fax: 7550158

E-mail: info@castellanosyco.com

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 39'779.654 TPA 70.819

④

INVENTOR (ES) (72)

MASATO SOMA

10-3-328, Sonehigashino-cho 2-chome
Toyonaka-shi
Osaka 5610802
JAPON

ATSUSHI IWATA

12-23-306, Isoshi 3-chome
Takarazuka-shi
Hyogo 6650033
JAPON

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No.

PCT/JP2009/070066

Fecha

20/11/2009

Publicación Internacional No.

WO 2010/061934 A1

Fecha

03/06/2010

⑥

Título (54)

COMPOSICION PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y METODO PARA CONTROLAR UNA
PLAGA

⑦

Clasificación Internacional (51)

A01N 57/02, A01N 51/00

⑧

Prioridad

(33) Pais de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

JP

25/11/2008

2008-299274

SI ☒NO ☐

⑨

Comprobantes de pago Nos.

11-0043099

Fecha

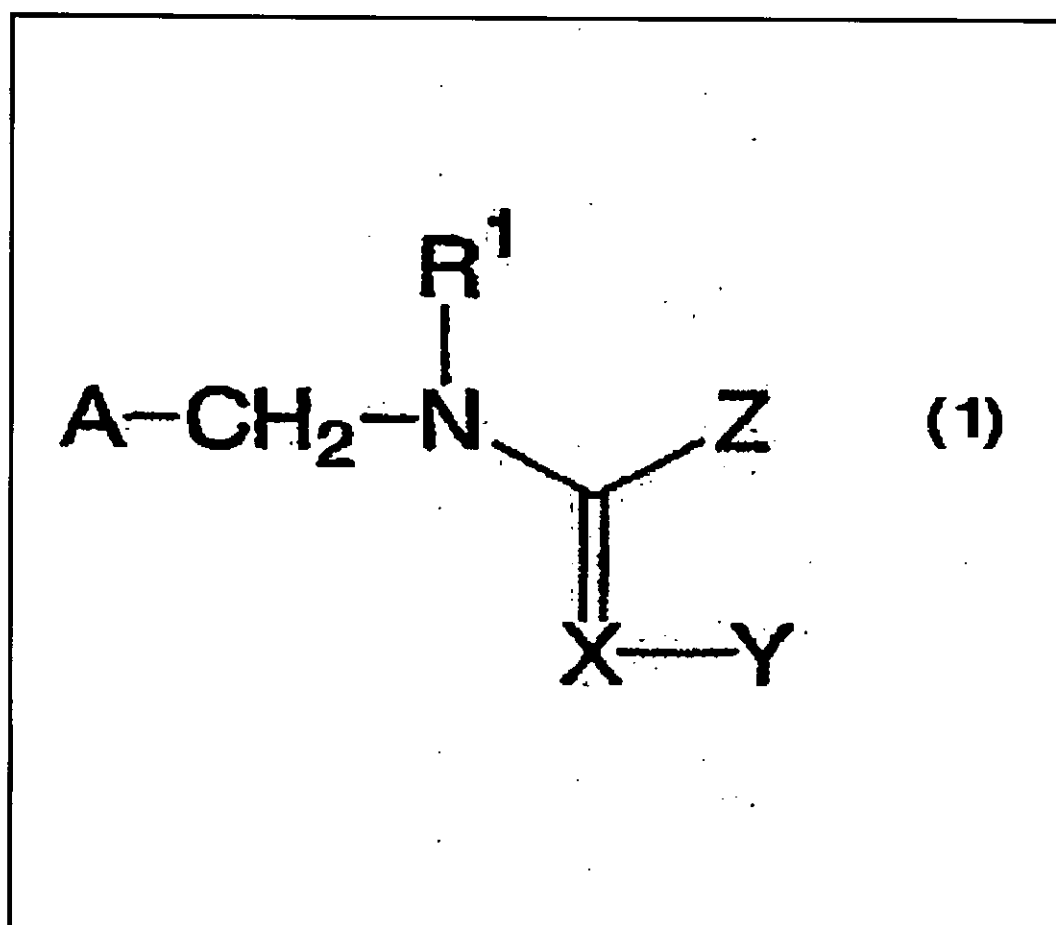
Mayo 5 de 2011

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10 Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso, junto con la sustitución del mismo a mi favor
- ☐ 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 del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Tarjeta Propietario, Extracto para la publicación

11 FIGURA CARACTERISTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

FIRMA:

Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. 39.779.654 Usaquén - TPA 70.819 C.S.J.

23 mayo 2011

P2212
000003

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0043099

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Bogotá D.C., Mayo 05 de 2011 - 14:19:34

RECIBIDO DE : CASTELLANOS Y Y CO

NI 800.174.641

***** Soporte del Pago *****

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	167747974	05/05/2011	3.025.600.00

***** Conceptos Pagados *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
			\$571.000.00

=====

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-063127- -00000-0000

Fecha: 2011-05-23 14:07:45 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 88

4974-FNPCT

COLOMBIA

PODER

El (los)

SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED
Domiciliados en 27-1, Shinkawa 2-chome,
Chuo-ku, Tokyo 104-8260 - JAPON

Nombran por el presente a **XIMENA CASTELLANOS A. y/o MARGARITA CASTELLANOS A.** abogadas con oficinas en la Carrera 9 No. 93-09, Bogotá-Colombia para

y para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad Industrial y con este fin autorizamos a dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera autoridades o personas de los órdenes administrativo, contencioso - administrativo y judicial en todo lo relacionado con los siguientes actos y gestiones:

- Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; registro de marcas de fabrica, de servicio, colectivas o defensivas y de denominaciones de origen, depósito de nombres y enseñas comerciales; su renovación, prórroga, inscripción de traspaso y cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro de licencias de uso de esos derechos;
- Para la obtención de registros sanitarios;
- Acciones de oposición, observación, cancelación, nulidad, medidas cautelares y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso - administrativos que promovamos o se nos promuevan.

Pudiendo en todos los actos y gestiones arriba mencionados sustituir éste mandato, transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

Dado y firmado hoy 9 de Marzo de 2005

en Osaka - JAPON

por

SUMITOMO CHEMICAL
COMPANY, LIMITED

(El notario debe suscribir el documento en la pagina siguiente)

(Se requiere legalización consular o mediante apostilla)

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.

ABOGADOS COLOMBIA

Carrera 9 No. 93-09 - P.O. Box 6349 - Bogotá, Colombia
Tele.: (571) 910 74 20 / 60 760 - Fax (571) 610 07 63 - e-mail: avcastellanos@mpscat.net.co

POWER OF ATTORNEY

I (we) the undersigned

SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED
Of 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260
Japan

hereby grant(s) Power of Attorney to **XIMENA CASTELLANOS A. and for MARGARITA CASTELLANOS A.** attorneys residing at Carrera 9 No. 93-09, Bogotá-Colombia, to

and to obtain the protection of my (our) Industrial Property, for which purpose we authorize the said attorneys to represent us before any authorities, or persons, specially those, administrative, contentious and judicial, in all matters concerning the following:

- Obtainment of patents, models and designs, registration of trademarks, service, collective and defensive marks, and of designations of origin; the deposit of trade names and ensigns; its renewal, extension, recordal of assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation, and the registration of licenses of use of the above rights;
- For the obtainment of Sanitary registrations;
- Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement, granting of licenses; and in general the civil, criminal and administrative suits related to those rights; actions and suits instituted by us or against us;

In all the above matters they may substitute this power of attorney, compromise, desist, cancel, receive, renounce, accept notifications and appoint attorneys in fact, in or out of court.

Given and signed this 9th day of March, 2005

in Osaka, Japan

by **SATOSHI KAWACHI**
REPRESENTATIVE DIRECTOR

(Notary shall execute on the next page)

(Consular legalization or apostille is required)





APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by Shoji ISHIDA
3. acting in the capacity of Notary Public of the Osaka
Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of Shoji ISHIDA, Notary Public

Certified

5. at Osaka

6. MAR. 29, 2005

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. No.

01152

9. Seal/stamp:



10. Signature:

Tsutomu HIGUCHI

For the Minister for Foreign Affairs

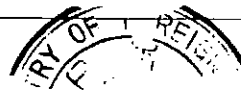
Como Notario Verificado del Circuito de
Bogotá, hego conlugar esta copia
coincide con original fue ya presentado
Bogotá D.C. Colombia.

10 MAY 2011
GUSTAVO SAMPER RODRIGUEZ
NOTARIO VEINTISEIS

同出入

公証人

登簿平成 1 7 年 第 2 5 2 号



嘱託人 住 友 化 学 株 式 会 社

代表取締役 河 内 哲 は、代理人

稲本暢子を通じ当公証人の面前で、別紙編綴

の証書にある上記嘱託人の署名は同嘱託人が

したものであることを自認する旨陳述した。

上記の会社は日本国東京都中央区新川二丁目 2 7 番 1 号に所

在し日本の法律に基づいて設立された会社であり河内哲は同

会社の代表取締役である。

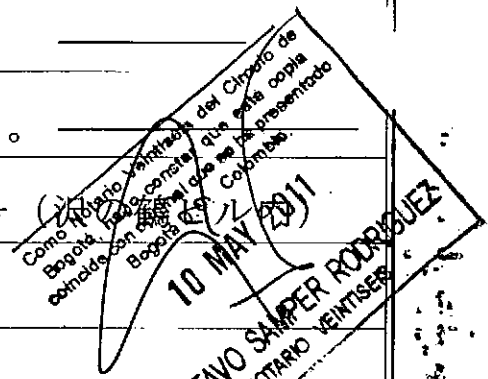
よってこれを認証する。

平成 1 7 年 3 月 2 5 日

公証人石田昌司役場において。

大阪市中央区平野町 2 丁目 1 番 2 号

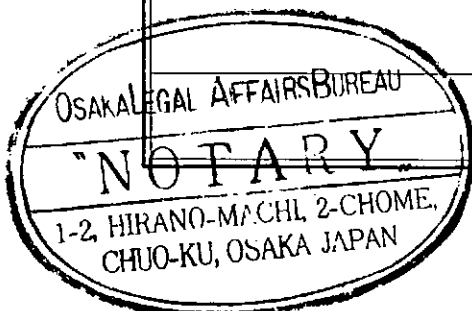
大阪法務局所属



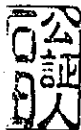
公 証 人

石田昌司

公証人



大阪法務局所属 公証人役場



NOTARIAL ATTESTATION

REGISTER NUMBER:

252/2005

This is to certify that Nobuko INAMOTO, an agent of Satoshi KAWACHI, has stated in my very presence that said Satoshi KAWACHI acknowledged himself to have signed the attached Power of Attorney in compliance with the authority bestowed on him as the Representative Director of SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, a corporation organized and existing under the laws of Japan and having a principal place of business at 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260 Japan.

At the Office of Shoji ISHIDA, Osaka, Japan
on the 25th day of March, 2005

Shoji Ishida



Shoji ISHIDA
Notary attached to

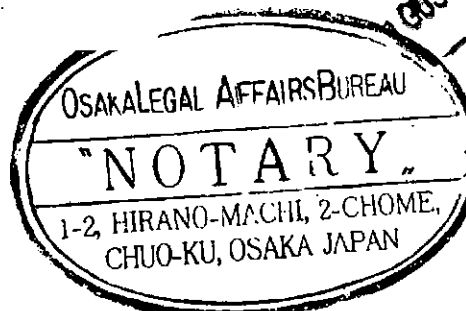
The Osaka Legal Affairs Bureau

c/o Sawanotsuru Building
1-2, Hirano-machi 2-chome
Chuo-ku, Osaka, Japan

Como Notario Verificado del Centro de
Registro, he certificado que esta copia
coincide con original que se ha presentado
Bogotá D.C., Colombia.

10 MAY 2011

GUSTAVO SAMPER RODRIGUEZ
NOTARIO VENTISEROS



総第 965 号

証 明

大阪法務局所属公証人 石田昌司

平成 17年 3 月 25 日付

平成 17年 登録 第 252 号

この認証の付与は、在職中の公証人が
その権限に基づいてしたものであり、
かつ、その押印は、真実のものであること
を証明する。

平成 17年 3月 29日
平成 年 月 日

大阪法務局長 梅津和宏



CERTIFICATE

This is to certify that the annexed Notarial Certificate has
been executed by Notary, duly authorized and practising in Osaka,
Japan, and that the Official seal appearing on the same is genuine.

Date 05. 3. 29

Director of the Osaka Legal Affairs Bureau

Como Notario Veintiseis del Circulo de
Bogota, luego constar que esta copia
coincide con original que se ha presentado
Bogota D.C. Colombia
10 MAY 2011

GUSTAVO SAMPER RODRIGUEZ
NOTARIO VEINTISEIS

-----TRADUCCION OFICIAL No. 05-0414-----

de un documento escrito en INGLÉS, el cual para su identificación lleva el sello de la Traductora e Intérprete Oficial, Res. 2755/68 y 01144/97 de Minjusticia, al igual que la presente.-----

(Anexos a un documento de Poder de Sumitomo Chemical Co.Ltd.)

Registro No. 252/2005

La presente es para certificar que Nobuko INAMOTO, agente de Satoshi KAWACHI, ha manifestado en mi presencia que dicho Satoshi KAWACHI reconoció él mismo haber firmado el documento de Poder adjunto en cumplimiento de la autoridad conferida a él como Director representante de SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, una sociedad constituida y existente bajo las leyes del Japón y con domicilio principal de negocios en 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokio 104-8260 Japón.

En la oficina de Shoji ISHIDA, Osaka, Japón

Hoy día 25 de Marzo de 2005

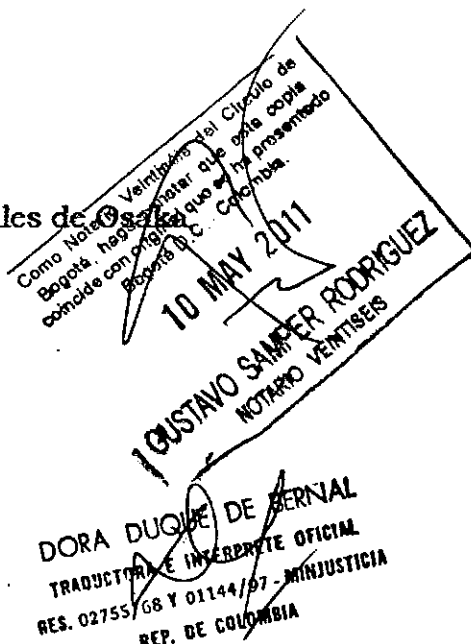
(fdo) ilegible

Shoji ISHIDA

NOTARIO adjunto a la

Oficina De Asuntos Legales de

c/o Sawanotsuru Building



1-2, Hirano- machi, 2-Chome,

Chuo-ku, Osaka, Japon

(Sello) Oficina de Asuntos Legales de Osaka

NOTARIO

1-2, Hirano-Machi, 2-chome,

Chuo-ku, Osaka, Japon

CERTIFICADO

La presente es para certificar que la firma que aparece anteriormente ha sido
impuesta por Notario, debidamente autorizado y en ejercicio en Osaka, Japon, y
que el sello oficial que aparece en el mismo es autentico.

Fecha: 05.3.29

Director de la Oficina de Asuntos Legales de Osaka

APOSTILLA

(Convención e La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: JAPON

Este documento público

2. ha sido firmado por Shoji ISHIDA

3. actuando en su carácter de Notario Público de la Oficina de Asuntos
Legales de Osaka

4. lleva el sello de Shoji ISHIDA, Notario Público

Certificado



5. en Osaka

6. El 29 de Marzo de 2005

7. por el Ministerio de Relaciones Exteriores

8. No. 01152

9. Sello:

10: Firma

(fdo) ilegible

Tsutomu HIGUCHI

Por el Ministro de Relaciones Exteriores.

Es traducción fiel y completa, a la cual me remito,

Bogotá, Abril 8, 2005

Dora Duque de Bernal

DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/68 Y 01144/97 - MIN. INTERIO
REP. DE COLOMBIA
Como Notario Verificador del Circuito de
Bogotá, hago constar que esta copia
coincide con original que se ha presentado
Bogotá D.C. Colombia

10 MAY 2011
GUSTAVO SAMPER RODRIGUEZ
NOTARIO VEINTISEIS

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2005 ABR 11 A 11:32

WCS
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

34678
Dora B...
Copia Notario Venustiano del Cirulo de
Notarios, hago constar que esta copia
cuya firma aparece en el original que se ha presentado
DOCUMENTO DESEMPENADO EN LA D.C. Colombia.
LAS FIRMAS INDICADAS
20 MAY 2011
GUSTAVO SAMPER RODRIGUEZ
NOTARIO VEINTISES

EN BLANCO
NOTARIA

EN BLANCO
NOTARIA

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(10) International Publication Number

WO 2010/061934 A1

(43) International Publication Date
3 June 2010 (03.06.2010)

PCT

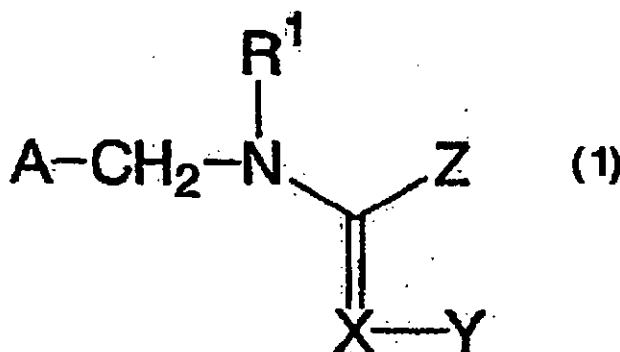
- (51) **International Patent Classification:**
A01N 57/02 (2006.01) A01N 51/00 (2006.01)
- (21) **International Application Number:**
PCT/JP2009/070066
- (22) **International Filing Date:**
20 November 2009 (20.11.2009)
- (25) **Filing Language:** English
- (26) **Publication Language:** English
- (30) **Priority Data:**
2008-299274 25 November 2008 (25.11.2008) JP
- (71) **Applicant (for all designated States except US):** SUMITO-
OMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED [JP/JP];
27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo, 1048260 (JP).
- (72) **Inventors; and**
- (75) **Inventors/Applicants (for US only):** SOMA, Masato
[JP/JP]; 10-3-328, Sonheigashino-cho 2-chome, Toyona-
ka-shi, Osaka, 5610802 (JP). IWATA, Atsushi [JP/JP];
12-23-306, Isoshi 3-chome, Takarazuka-shi, Hyogo,
6650033 (JP).
- (74) **Agents:** NAKAYAMA, Tohru et al.; c/o Sumitomo
Chemical Intellectual Property Service, Limited, 5-33, Ki-
tahama 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, 5418550
(JP).
- (81) **Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available):** AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, ST, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:**
- with international search report (Art. 21(3))
- before the expiration of the time limit for amending the
claims and to be republished in the event of receipt of
amendments (Rule 48.2(h))

Published:

— with international search report (Art. 21(3))

- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

(54) Title: PEST CONTROLLING COMPOSITION AND METHOD OF CONTROLLING PEST



(57) Abstract: A pest controlling composition comprising tolclofos-methyl and a neonicotinoid compound represented by the formula (I) as active ingredients.

DESCRIPTION

PEST CONTROLLING COMPOSITION AND METHOD OF CONTROLLING PEST

5 Technical Field

The present invention relates to a pest controlling composition and a method of controlling a pest.

Background Art

10 Conventionally, as an active ingredient of a pest controlling composition, neonicotinoid compounds having an insecticidal activity and tolclofos-methyl having a disinfecting activity are known (see, The Pesticide Manual - 14th edition, published by BCPC, ISBN 1901396142, e.g. page 209, page 1022, page 598, page 1043).

15

Disclosure of the Invention

The present invention has an object of providing a pest controlling composition having an excellent controlling effect against a pest, a method of controlling a pest, and the like.

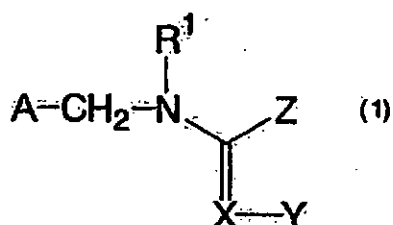
20

The present inventors have intensively studied and resultantly found that a controlling effect against pests is improved by use of tolclofos-methyl together with a neonicotinoid compound of the following formula (1), which led to attain the present invention.

The present application is related to the following inventions:

25

[1] A pest controlling composition comprising tolclofos-methyl and a neonicotinoid compound represented by the formula (1) as active ingredients:



wherein A represents a 6-chloro-3-pyridyl group, a 2-chloro-5-thiazolyl group, a tetrahydrofuran-2-yl group or a tetrahydrofuran-3-yl group, Z represents a methyl group, an NHR² group, an N(CH₃)R² group or an SR² group; R¹ represents a hydrogen atom, a methyl group or an ethyl group, R² represents a hydrogen atom or a methyl group, or R¹ and R² together represents a CH₂CH₂ group or a CH₂OCH₂ group, X represents a nitrogen atom or a CH group, and Y represents a cyano group or a nitro group.

[2] The pest controlling composition according to [1], wherein the neonicotinoid compound is selected from the group consisting of clothianidin, imidacloprid and thiamethoxam.

[3] The pest controlling composition according to [1] or [2], wherein the weight ratio of tolclofos-methyl to the neonicotinoid compound is in the range of 0.002:1 to 500:1.

[4] A seed treating composition comprising tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound as active ingredients.

[5] A plant seed treated with an effective amount of tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound.

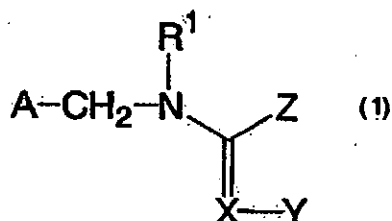
[6] A pest controlling method which comprises applying tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound as active ingredients to a pest, a plant or a soil for cultivating the plant.

[7] Use of a combination of tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound for controlling a pest.

Best Modes for Carrying Out the Invention

Tolclofos-methyl is a known compound, which is described in, for example, "The Pesticide Manual 14th edition, published by BCPC, ISBN 1901396142". This compound is obtained from commercially available preparations or produced by known methods.

The neonicotinoid compound in the present invention is represented by the formula (1):



In the formula (1),

A represents a 6-chloro-3-pyridyl group, a 2-chloro-5-thiazolyl group, a tetrahydrofuran-2-yl group or a tetrahydrofuran-3-yl group. A preferably represents a 6-chloro-3-pyridyl group or a 2-chloro-5-thiazolyl group.

Z represents a methyl group, an NHR^2 group, an $\text{N}(\text{CH}_3)\text{R}^2$ group or an SR^2 group.

R^1 represents a hydrogen atom, a methyl group or an ethyl group.

R^2 represents a hydrogen atom or a methyl group. R^1 and R^2 may together represent a CH_2CH_2 group or a CH_2OCH_2 group. R^2 preferably represents a hydrogen atom, or a CH_2CH_2 or CH_2OCH_2 group together with R^1 .

X represents a nitrogen atom or a CH group. X preferably represents a nitrogen atom.

Y represents a cyano group or a nitro group.

The neonicotinoid compound is a known compound, which is described in, for example, "The Pesticide Manual 14th edition, published by BCPC, ISBN 1901396142". These compounds are produced by known methods and commercially available.

5

Specific examples of the neonicotinoid compound represented by the formula (1) include:

a compound in which A represents a 2-chloro-5-thiazolyl group, Z represents an NHCH_3 group, R^1 represents a hydrogen atom, X represents a nitrogen atom and Y represents a nitro group (generic name: clothianidin),

a compound in which A represents a 2-chloro-5-thiazolyl group, Z represents an $\text{N}(\text{CH}_3)\text{R}^2$ group, R^1 represents a CH_2OCH_2 group together with R^2 , X represents a nitrogen atom and Y represents a nitro group (generic name: thiamethoxam),

a compound in which A represents a 6-chloro-3-pyridyl group, Z represents an NHR^2 group, R^1 represents a CH_2CH_2 group together with R^2 , X represents a nitrogen atom and Y represents a nitro group (generic name: imidacloprid),

a compound in which A represents a 6-chloro-3-pyridyl group, Z represents an $\text{N}(\text{CH}_3)\text{R}^2$ group, R^1 represents an ethyl group, R^2 represents a hydrogen atom, X represents a CH group and Y represents a nitro group (generic name: nitenpyram),

a compound in which A represents a tetrahydrofuran-3-yl group, Z represents an $\text{N}(\text{CH}_3)\text{R}^2$ group, R^1 represents a hydrogen atom, R^2 represents a hydrogen atom, X represents a nitrogen atom and Y represents a nitro group (generic name: dinotefuran),

a compound in which A represents a 6-chloro-3-pyridyl group, Z represents a methyl group, R^1 represents a methyl group, X

represents a nitrogen atom and Y represents a cyano group (generic name: acetamiprid), and

a compound in which A represents a 6-chloro-3-pyridyl group, Z represents an SR^2 group, R^1 represents a CH_2CH_2 group together
5 with R^2 , X represents a nitrogen atom and Y represents a cyano group (generic name: thiacloprid).

Among them, clothianidin, thiamethoxam and imidacloprid are preferable, and clothianidin is more preferable.

In the pest controlling composition according to the present
10 invention, the weight ratio of tolclofos-methyl to the neonicotinoid compound (= tolclofos-methyl:neonicotinoid compound) is in the range of usually 0.002:1 to 500:1, preferably 0.004:1 to 100:1.

When the composition is used as a spraying agent, the weight
15 ratio is more preferably in the range of 0.025:1 to 40:1. When the composition is used as a seed treating composition, the weight ratio is more preferably in the range of 0.01:1 to 100:1.

Although the pest controlling composition according to the present invention can be obtained by simply mixing tolclofos-methyl
20 and a neonicotinoid compound represented by the formula (1), it is usually obtained by mixing tolclofos-methyl, the neonicotinoid compound and an inert carrier, adding if necessary a surfactant and other auxiliary agents for formulation, and formulating into
25 a formulation such as oil solution, emulsifiable concentrate, flowable, wettable powder, granule, wettable powder, dust and granules. The formulation can be carried out by conventionally known procedures.

In the pest controlling composition according to the present invention, the total amount of tolclofos-methyl and the

neonicotinoid compound is in the range of usually 0.1 to 99 wt%, preferably 0.2 to 90 wt%.

The inert carrier includes solid carriers and liquid carriers.

The solid carriers are in the form of fine powder, particle
5 and the like. Examples of the materials thereof include minerals
such as kaolin clay, attapulgite clay, bentonite, montmorillonite,
acid white clay, pyrophyllite, talc, diatomaceous earth or calcite;
natural organic substances such as corn cob powder or walnut shell
powder; synthetic organic substances such as urea; inorganic salts
10 such as calcium carbonate or ammonium sulfate; synthetic inorganic
substances such as synthetic hydrated silicon oxide.

Examples of the liquid carriers include aromatic hydrocarbons
such as xylene, alkylbenzene or methyl naphthalene; alcohols such
as 2-propanol, ethylene glycol, propylene glycol or ethylene glycol
15 monoethyl ether; ketones such as acetone, cyclohexanone or
isophorone; vegetable oils such as soybean oil or cotton seed oil;
petroleum aliphatic hydrocarbons; esters; dimethyl sulfoxide;
acetonitrile; and water.

Examples of the surfactant include anionic surfactants such
20 as an alkyl sulfate, alkyl aryl sulfonate, dialkyl sulfosuccinate,
polyoxyethylene alkyl aryl ether phosphate, lignin sulfonate, or
naphthalene sulfonate formaldehyde polycondensate; nonionic
surfactants such as a polyoxyethylene alkyl aryl ether,
polyoxyethylene alkyl polyoxypropylene block copolymer or
25 sorbitan fatty ester; and cationic surfactants such as an alkyl
trimethyl ammonium salt.

Examples of the other auxiliary agents for formulation include
water-soluble polymers such as polyvinyl alcohol, or polyvinyl
pyrrolidone; polysaccharides such as gum Arabic, alginic acid and

salts thereof, CMC (carboxymethylcellulose) or xanthan gum; inorganic substances such as aluminum magnesium silicate or alumina sol; antiseptic agents; coloring agents; and stabilizers such as PAP (acidic isopropyl phosphate) or BHT.

5 The pest controlling method of the present invention comprises applying tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound represented by the formula (1) as active ingredients to a pest, a plant or a soil for cultivating the plant.

10 Examples of the pest include harmful arthropods such as mites or harmful insects, nemathelminths, mollusks, and microorganisms such as molds causing plant diseases. Specific examples of the pests will be described later.

15 By applying an effective amount of tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound to the pest, the plant or a soil for cultivating the plant according to the controlling method, it can be realized not only to control a pest but also to protect a plant from offense by a pest.

20 In the present invention, the "effective amount" means an amount of the sum of tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound. It includes such an amount that one of the compounds are less than the amount which cannot show its effect in case of using only the one.

25 The plant includes plant stems and leaves, plant seeds, plant bulbs. Here, the bulb means a scaly bulb, solid bulb, root stock, stem tuber, root tuber and rhizophore.

 In the controlling method of the present invention, tolclofos-methyl and a neonicotinoid compound represented by the formula (1) are usually applied in the form of the pest controlling composition of the present invention because of easiness of

application. These compounds may also be separately applied in the same period. The present application also includes use of a combination of tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound for controlling a pest.

5 The controlling method of the present invention includes specifically a treatment of plant stems and leaves such as spraying onto stems and leaves, a treatment of plant cultivation land such as a soil treatment, a treatment of seeds such as seed sterilization, seed coat, a treatment of bulbs such as seed tuber, and other
10 treatments.

 The treatment of plant stems and leaves specifically include treatment methods which comprise applying compounds onto the surface of plants, e.g. application onto stems and leaves, or application onto trunk.

15 Examples of the soil treatment method include application onto a soil, mixing with a soil, drenching a soil with a chemical solution (chemical solution irrigation, soil injection, chemical solution drip).

 The soil treatment is performed on the soil of a planting hole,
20 planting row, a planting hole, a planting row, the whole surface of plantation, culm base parts, planting interval, lower parts of trunk, main path, cultivation soil, seedling raising box, seedling raising tray or seedbed.

 The soil treatment can appropriately be performed before
25 sowing, in sowing, directly after sowing, in seedling raising period, before fix planting, in fix planting, in growing period after fix planting.

 In the soil treatment, a solid fertilizer such as a paste fertilizer containing the active ingredient may be applied to a

soil. The soil treatment may also be carried out by application of an irrigation solution mixed with the active ingredient, such application as injection into an irrigation equipment (e.g., irrigation tube, irrigation pipe, sprinkler), mixing into an interrow solution, mixing into a hydroponic solution or a spraying treatment.

Examples of the treatment of a seed include a spray treatment which comprises spraying a suspension of the pest controlling composition of the present invention in the form of mist onto the surface of a seed or the surface of a bulb, a coating treatment which comprises coating the pest controlling composition of the present invention on a seed or bulb, an immersion treatment which comprises immersing a seed for a constant period of time in a solution of the pest controlling composition of the present invention, a film coat treatment, and a pellet coat treatment.

As described above, the pest controlling composition of the present invention can be used in an application to treatment of seed, namely, as a seed treating composition. The present application also includes seed treating compositions containing tolclofos-methyl and the neonicotinoid compounds represented by the formula (1) as active ingredients, such as the pest controlling composition of the present invention. Further, the present application also includes a plant seed treated with tolclofos-methyl and the above-mentioned neonicotinoid compound as active ingredients.

The plant seed of the present invention has usually been treated of an effective amount of tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound. Thus, a plant grown from this plant seed can control pests and hardly be suffered from plant diseases.

In the controlling method of the present invention, the application amount of tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound represented by the formula (1) can be changed depending on the kind of a plant to be treated, the kind or occurrence of a pest as a target to be controlled, the formulation form, the treatment period, or the weather conditions. The total amount of tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound represented by the formula (1) per 10000 m² (hereinafter, described as the present active ingredient amount) is usually 1 to 5000 g, preferably 2 to 500 g.

The emulsifiable concentrate, wettable powder or flowable is usually diluted with water and sprayed, for performing the treatment. When such a formulation is diluted with water, the concentration of the present active ingredients is in the range of usually 0.0001 to 3 wt%, preferably 0.0005 to 1 wt%. The dust or granules formulation is usually used for the treatment without being diluted.

In the treatment of a seed, the present active ingredient amount per 1 kg of the plant seed is in the range of usually 0.001 to 40 g, preferably 0.01 to 10 g.

The controlling method of the present invention can be used in agricultural lands such as field, paddy field, lawn and orchard or in non-agricultural lands.

The present invention can be used in agricultural lands for cultivating "plants" listed below for controlling pests in the agricultural lands without imparting phytotoxicity to the plants.

Agricultural crops; corn, paddy, wheat, barley, rye, oat, sorghum, cotton, soybean, peanut, buckwheat, beet, rapeseed, sunflower, sugarcane or tobacco,

- Vegetables; solanaceous vegetables (e.g. eggplant, tomato, green pepper, red pepper or potato), cucurbitaceous vegetables (e.g. cucumber, pumpkin, zucchini, watermelon, melon or squash), brassicaceous vegetables (e.g. radish, turnip, horseradish, kohlrabi, napa cabbage, cabbage, mustard green, broccoli or cauliflower), asteraceous vegetables (e.g. cocklebur, crown daisy, artichoke or lettuce), liliaceous vegetables (e.g. Welsh onion, onion, garlic or asparagus), umbelliferous vegetables (e.g. carrot, parsley, celery or parsnip), chenopodiaceous (e.g. spinach or chard), labiatae vegetables (e.g. Japanese basil, mint or basil), strawberry, sweet potato, Japanese yam, or aroid,
- Flowers and ornamental plants,
- Foliage plant,
- Lawn,
- Fruit trees; pomaceous fruits (e.g. apple, pear, Japanese pear, Chinese quince or quince), stony fruits (e.g. peach, plum, nectarine, Japanese plum, cherry, apricot or prune), citruses (e.g. Satsuma mandarin, orange, lemon, lime or grapefruit), nuts (e.g. chestnut, walnut, hazel, almond, pistachio, cashew nut or macadamia nut), berry fruits (e.g. blue berry, cranberry, blackberry or raspberry), grape, persimmon, olive, loquat, banana, coffee, date, or coconut,

- Trees other than fruit trees; tea plant, mulberry tree, flowering trees and shrubs, street trees (e.g. Japanese Ash, birch, dogwood, eucalyptus, ginkgo, lilac, maple, oak, poplar, cercis, Formosan sweetgum, platanus, zelkova, Japanese arborvitae, Japanese fir, hemlock fir, juniper, pine, spruce or yew).

The plants include those having resistance to herbicides, for example, an HPPD inhibitor such as isoxaflutole, an ALS inhibitor

such as imazethapyr or thifensulfuron-methyl, an EPSP synthesizing enzyme inhibitor, a glutamine synthesizing enzyme inhibitor, an acetyl CoA carboxylase inhibitor, bromoxynil, dicamba, 2,4-D, which resistance is imparted by a classical breeding method or a genetic engineering technique.

Examples of the plant having herbicide resistance imparted by a classical breeding method include rapeseed, wheat, sunflower and paddy, which are resistant to an imidazolinone herbicide such as imazethapyr, and which are available commercially under the trade name of Clearfield. Examples of the plant having herbicide resistance imparted by a classical breeding method include a soybean resistant to a sulfonylurea ALS inhibitor herbicide such as thifensulfuron-methyl, which are available commercially under the trade name of STS soybean. Examples of the plant having herbicide resistance imparted by a classical breeding method include a corn resistant to an acetyl CoA carboxylase inhibitor such as a trioxime herbicide or an aryloxy phenoxypropionic acid herbicide, which are available commercially under the trade name of SR corn. The plants having resistance to acetyl CoA carboxylase inhibitors are found in, for example, Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1990, 87, p.7175-7179. In addition, a mutant acetyl CoA carboxylase resistant to an acetyl CoA carboxylase inhibitor is known, for example, in Weed Science 53: p.728-746, 2005. When a gene encoding the mutant acetyl CoA carboxylase is introduced into a plant by a genetic engineering technique or when a mutation related to impartation of resistance is introduced into a gene encoding acetyl CoA carboxylase of a plant, a plant having the resistance to an acetyl CoA carboxylase inhibitor can be produced. Nucleic acids for introduction of a base substitution mutation

can be introduced into the cell of a plant by chimeraplasty (see, Gura T. 1999, Repairing the Genome's Spelling Mistakes, Science 285: 316-318) to induce a site-directed amino acid mutation in the gene targeting an acetyl CoA carboxylase inhibitor or herbicide
5 of the plant, and thereby a plant resistant to an acetyl CoA carboxylase inhibitor or herbicide can be produced.

Examples of the plant having herbicide resistance imparted by a genetic engineering technique include corn, soybean, cotton, rapeseed and beet plant varieties which are resistant to glyphosate
10 and which are available commercially under the trade name of RoundupReady or AgrisureGT. Examples of the plant having herbicide resistance imparted by a genetic engineering technique include corn, soybean, cotton and rapeseed varieties which are resistant to glufosinate and which are available commercially under the trade
15 name of LibertyLink. Cottons having herbicide resistance to bromoxynil imparted by a genetic engineering technique are available commercially, for example, under the trade name of BXN.

The plants include those having an ability to produce an insecticidal toxin, for example a selective toxin originated from
20 Bacillus, which ability is imparted by a genetic engineering technique.

Examples of the insecticidal toxin which is produced by such a genetically engineered plant include insecticidal proteins derived from Bacillus cereus and Bacillus popilliae; δ -endotoxins
25 derived from Bacillus thuringiensis, such as Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry1Fa2, Cry2Ab, Cry3A, Cry3Bb1 and Cry9C; insecticidal proteins derived from Bacillus thuringiensis, such as VIP 1, VIP 2, VIP 3 and VIP 3A; insecticidal proteins derived from nematodes; toxins produced by animals such as scorpion toxins, spider toxins, bee

toxins and insect-specific nerve toxins; fungal toxins; plant lectin; agglutinin; protease inhibitors such as trypsin inhibitors, serine protease inhibitors, patatin, cystatin, and papain inhibitors; ribosome-inactivating proteins (RIP) such as ricin, 5 corn-RIP, abrin, saporin, and briodin; steroid metabolizing enzymes such as 3-hydroxysteroid oxidase, ecdysteroid-UDP-glucosyltransferase, and cholesterol oxidase; ecdysone inhibitors; HMG-CoA reductase; ion channel inhibitors such as sodium channel inhibitors and calcium channel inhibitors; 10 juvenile hormone esterase; diuretic hormone receptors; stilbene synthase; bibenzyl synthase; chitinase; and glucanase.

The insecticidal toxin produced by such a genetically engineered plant also includes hybrid toxins of different insecticidal proteins, for example, selected from δ -endotoxins 15 such as Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry1Fa2, Cry2Ab, Cry3A, Cry3Bb1 and Cry9C and insecticidal proteins such as VIP 1, VIP 2, VIP 3 and VIP 3A, and toxins in which a part of amino acids constituting an insecticidal protein is deleted or modified. The hybrid toxin is made by combining different domains of the insecticidal proteins 20 by a genetic engineering technique. An example of the toxin in which a part of amino acids constituting an insecticidal protein is deleted includes Cry1Ab in which a part of amino acids is deleted. An example of the toxin in which a part of amino acids constituting an insecticidal protein is modified includes a toxin in which one 25 or more of amino acids of a naturally occurring toxin are substituted.

The insecticidal toxin and the genetically engineered plant having the ability to produce the insecticidal toxin are described, for example, in EP-A-0 374 753, WO 93/07278, WO 95/34656, EP-A-0

427 529, EP-A-451878 or WO 03/052073.

The genetically engineered plant having the ability to produce the insecticidal toxin particularly has resistance to attack by a coleopteran pest, dipteran pest or a lepidopteran pest.

- 5 Genetically engineered plants which have one or more pest-resistance genes and thereby produce one or more insecticidal toxins are also known, and some of them are commercially available. Examples of such genetically engineered plants include YieldGard™ (a corn cultivar expressing Cry1Ab toxin), YieldGard Rootworm™ (a corn cultivar expressing Cry3Bb1 toxin), YieldGard Plus™ (a corn cultivar expressing Cry1Ab and Cry3Bb1 toxins), Heculex I™ (a corn cultivar expressing Cry1Fa2 toxin and phosphinothricin N-acetyltransferase (PAT) for imparting resistance to gluphosinate), NuCOTN33B™ (a cotton cultivar expressing Cry1Ac toxin), Bollgard I™ (a cotton cultivar expressing Cry1Ac toxin), Bollgard II™ (a cotton cultivar expressing Cry1Ac and Cry2Ab toxins), VIPCOT™ (a cotton cultivar expressing VIP toxin), NewLeaf™ (a potato cultivar expressing Cry3A toxin), NatureGard Agrisure GT Advantage™ (GA21 glyphosate-resistance character), Agrisure CB Advantage™ (Bt11 corn borer (CB) character), and Protecta™.
- 10
- 15
- 20

The plants include those having an ability to produce an anti-pathogen substance which ability is imparted by a genetic engineering technique.

- 25 Examples of the anti-pathogen substance include PR proteins (PRPs, described in EP-A-0 392 225). Such anti-pathogen substances and genetically engineered plants which produce the anti-pathogen substances are described in EP-A-0 392 225, WO 05/33818, EP-A-0 353 191.

Examples of the anti-pathogen substance include ion channel inhibitors such as sodium channel inhibitors, and calcium channel inhibitors (e.g. KP1, KP4, or KP6 toxins produced by viruses); stilbene synthase; bibenzyl synthase; chitinase; PR proteins
5 glucanase; peptide antibiotics; and substances produced by microorganisms such as heterocycle-containing antibiotics, and protein factors involved in plant disease-resistance (described in WO 03/000906).

The "plants" include also those having useful characteristics
10 such as an ability of producing a modified oil component or of producing increased amino acid contents, using a gene recombination technology. Examples thereof include VISTIVE™ (low linolenic soybean having reduced linolenic acid content), and high-lysine (high-oil) corn which has increased lysine or oil content.

Further, also included are stacked plant varieties obtained
15 by combination of some of the classical herbicide activity or herbicide-resistant genes, insecticidal harmful insect-resistant genes, anti-pathogenic substance producing genes, useful characteristics such as an ability of producing a modified oil
20 component or of producing increased amino acid contents.

The pest controlling composition according to the present invention is capable of protecting a plant from offense by pests (for example, harmful arthropods such as harmful insects or harmful mites) performing offense such as eating or sucking on plants
25 described below.

Examples of the pests on which the pest controlling composition according to the present invention exhibits a controlling effect include the following organisms.

Hemiptera harmful insects: Delphacidae such as Laodelphax

striatellus, *Nilaparvata lugens*, or *Sogatella furcifera*;
 Cicadellidae such as *Nephotettix cincticeps*, or *nephotettix*
virescens; Aphidoidea such as *Aphis gossypii*, *Myzus persicae*,
Brevicoryne brassicae, *Macrosiphum euphorbiae*, *Aulacorthum*
 5 *solani*, *Rhopalosiphum padi*, or *Toxoptera citricidus*; Stink bugs
 such as *Nezara antennata*, *Riptortus clavetus*, *Leptocorisa*
chinensis, *Eysarcoris parvus*, *Halyomorpha mista*, or *Lygus*
lineolaris; whitefly such as *Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia*
tabaci, or *Bemisia argentifolii*; Coccidea such as *Aonidiella*
 10 *aurantii*, *Comstockaspis perniciosa*, *Unaspis citri*, *Ceroplastes*
rubens, or *Icerya purchasi*; Tingidae, Psyllidae;

Lepidoptera harmful insects: Pyralidae such as *Chilo*
suppressalis, *Tryporyza incertulas*, *Cnaphalocrocis medinalis*,
Notarcha derogata, *Plodia interpunctella*, *Ostrinia furnacalis*,
 15 *Ostrinia nubilalis*, *Hellula undalis*, or *Pediasia teterrellus*;
 Coctuidae such as *Spodoptera litura*, *Spodoptera exigua*,
Pseudaletia separata, *Mamestra brassicae*, *Agrotis ipsilon*, *Plusia*
nigrisigna, *Trichopulsia* spp., *Heliothis* spp., or *Helicoverpa*
 spp.; Pieridae such as *Pieris rapae*; Tortricidae such as *Adoxophyes*
 20 spp., *Grapholita molesta*, *Leguminivora glycinivorella*,
Matsumuraeses azukivora, *Adoxophyes orana fasciata*, *Adoxophyes*
 SP., *Homona magnanima*, *Archips fuscocupreanus*, *Cydia pomonella*,
Gracillariiformes such as *Caloptilia theivora*, and *Phyllonorycter*
ringoneella; Carposinidae such as *Carposina niponensis*;
 25 *Lyonetiidae* such as *Lyonetia* spp.; *Lymantriidae* such as *Lymantria*
 spp., *Euproctis* spp.; *Yponomeutidae* such as *Plutella xylostella*;
Gelechiidae such as *Pectinophora gossypiella*, and *Phthorimaea*
operculella; *Arctiidae* such as *Hyphantria cunea*; *Tineidae* such
 as *Tinea translucens*, *Tineola bisselliella*, etc.;

Thysanoptera harmful insects: Thysanoptera such as *Frankliniella occidentalis*, *Thrips parvi*, *Scirtothrips dorsalis*, *Thrips tabaci*, *Frankliniella intonsa*, and *Frankliniella fusca*, etc.;

- 5 Diptera harmful insects: *Liriomyza* such as *Musca domestica*, *Culex popiens pallens*, *Tabanus trigonus*, *Hylemya antiqua*, *Hylemya platura*, *Anopheles sinensis*, *Agromyza oryzae*, *Hydrellia griseola*, *Chlorops oryzae*, *Liriomyza trifolii*; *Dacus cucurbitae*, *Ceratitis capitata*;

- 10 Coleopterous harmful insects: *Epilachna vigintioctopunctata*, *Aulacophora femoralis*, *Phyllotreta striolata*, *Oulema oryzae*, *Echinocnemus squameus*, *Lissorhoptrus oryzophilus*, *Anthonomus grandis*, *Callosobruchus chinensis*, *Sphenophorus venatus*, *Popillia japonica*, ☐ *Anomala cuprea*,
15 *Diabrotica* spp., *Leptinotarsa decemlineata*, *Agriotes* spp., *Lasioderma serricorne*, *Anthrenus verbasci*, *Tribolium castaneum*, *Lyctus brunneus*, *Anoplophora malasiaca*, *Tomicus piniperda*;

Orthopterous harmful insects: *Locusta migratoria*, *Gryllotalpa africana*, *Oxya yezoensis*, *Oxya japonica*;

- 20 Hymenopterous harmful insects: *Athalia rosae*, *Acromyrmex* spp., *Solenopsis* spp.;

Blatodea harmful insects: *Blattella germanica*, *Periplaneta fuliginosa*, *Periplaneta americana*, *Periplaneta brunnea*, *Blatta orientalis*;

- 25 Acarine harmful insects: Tetranychidae such as *Tetranychus urticae*, *Panonychus citri*, or *Oligonychus* spp.; Eriophidae such as *Aculops pelekassi*; Tarsonemidae such as *Polyphagotarsonemus latus*; Brevipalpus, or Tuckerellidae, Acaridae such as *Tyrophagus putrescentiae*; Pyroglyphidae such as *Dermatophagoides farinae*,

Dermatophagoides ptrehyssnus; Cheyletidae such as Cheyletus eruditus, Cheyletus malaccensis, or Cheyletus moorei, etc.;

Nematode: Aphelenchoides besseyi, or Nothotylenchus acris.

5 Among the pests, preferable examples thereof include
Aphidoidae, Thysanoptera, Agromyzidae, Agriotes spp.,
Leptinotarsa decemlineata, Popillia japonica, Anomala cuprea,
Anthonomus grandis, Lissorhoptrus oryzophilus, Frankliniella
fusca, Diabrotica spp., Plutella xylostella, Pieris rapae and
10 Leguminivora glycinivorella.

When tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound as
explained above are applied in an effective amount to a plant or
a soil for cultivating the plant according to the pest controlling
method of the present invention, a plant disease can be controlled.

15 The present application also includes a plant disease
controlling composition containing tolclofos-methyl and the
neonicotinoid compound as active ingredients and a plant disease
controlling method which comprises applying tolclofos-methyl and
the neonicotinoid compound in an effective amount to a plant or
20 a soil for cultivating the plant.

In the plant disease controlling composition, the total amount
of tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound is in the range
of usually 0.1 to 99 wt%, preferably 0.2 to 90 wt%. The plant
disease controlling composition can be prepared in the same manner
25 as for the pest controlling composition.

In the plant disease controlling method, application of
tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound can be carried
out in the same manner as in the pest controlling method.

The plant disease controlling composition is effective also

for the following plant diseases.

Paddy diseases: *Magnaporthe grisea*, *Cochliobolus miyabeanus*, *Rhizoctonia solani*, *Gibberella fujikuroi*.

Wheat diseases: *Erysiphe graminis*, *Fusarium graminearum* (F. 5 *avenacerum*, *F. culmorum*, *Microdochium nivale*), *Puccinia striiformis* (p. *graminis*, p. *recondita*), *Micronectriella nivale*, *Typhula* SP., *Ustilago tritici*, *Tilletia caries*, *Pseudocercospora herpotrichoides*, *Mycosphaerella graminicola*, *Stagonospora nodorum*, *Pyrenophora tritici-repentis*.

10 Barley diseases: *Erysiphe graminis*, *Fusarium graminearum* (F. *avenacerum*, *F. culmorum*, *Microdochium nivale*), *Puccinia striiformis* (P. *graminis*, P. *hordei*), *Ustilago nuda*, *Rhynchosporium secalis*, *Pyrenophora teres*, *Cochliobolus sativus*, *Pyrenophora graminea*, *Rhizoctonia solani*.

15 Corn diseases: *Ustilago maydis*, *Cochliobolus heterostrophus*, *Gloeocercospora sorghi*, *Puccinia polysora*, *Cercospora zeaemaydis*, *Rhizoctonia solani*.

Citrus diseases: *Diaporthe citri*, *Elsinoe fawcetti*, *Penicillium digitatum* (P. *italicum*), *Phytophthora parasitica* 20 (*Phytophthora citrophthora*).

Apple diseases: *Monilinia mali*, *Valsa ceratosperma*, *Podosphaera leucotricha*, *Alternaria alternata* apple pathotype, *Venturia inaequalis*, *Colletotrichum acutatum*, *Phytophthora cactorum*, *Diplocarpon mali*, *Botryosphaeria berengeriana*.

25 Pear diseases: *Venturia nashicola* (V. *pirina*), *Alternaria alternata* Japanese pear pathotype, *Gymnosporangium haraeaeum*, *Phytophthora cactorum*.

Peach diseases: *Monilinia fructicola*, *Cladosporium carpophilum*, *Phomopsis* SP.

Grape diseases: *Elsinoe ampelina*, *Glomerella cingulata*, *Uncinula necator*, *Phakopsora ampelopsidis*, *Guignardia bidwellii*, *Plasmopara viticola*.

Persimmon diseases: *Gloeosporium kaki*, *Cercospora kaki*
5 (*Mycosphaerella nawae*).

Gourd diseases: *Colletotrichum lagenarium*, *Sphaerotheca fuliginea*, *Mycosphaerella melonis*, *Fusarium oxysporum*, *Pseudoperonospora cubensis*, *Phytophthora* SP., *Pythium* SP.;

Tomato diseases: *Alternaria solani*, *Cladosporium fulvum*,
10 *Phytophthora infestans*

Eggplant diseases: *Phomopsis vexans*, *Erysiphe cichoracearum*.

Brassicaceous vegetable diseases: *Alternaria japonica*, *Cercospora brassicae*, *Plasmodiophora brassicae*, *Peronospora*
15 *parasitica*.

Welsh onion diseases: *Puccinia allii*, *Peronospora destructor*.

Soybean diseases: *Cercospora kikuchii*, *Elsinoe glycines*, *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*, *Septoria glycines*, *Cercospora*
20 *sojina*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Phytophthora sojae*, *Rhizoctonia solani*.

Kidney bean diseases: *Colletotrichum lindemthianum*.

Peanut diseases: *Cercospora personata*, *Cercospora arachidicola*, *Sclerotium rolfsii*.

25 Pea diseases: *Erysiphe pisi*, *Fusarium solani* f. sp. *Pisi*.

Potato diseases: *Alternaria solani*, *Phytophthora infestans*, *Phytophthora erythroseptica*, *Spongospora subterranean* f. sp. *subterranea*, *Rhizoctonia solani*.

WO 2010/061934

PCT/JP2009/070066

Strawberry diseases: *Sphaerotheca humuli*, *Glomerella cingulata*.

Tea plant diseases: *Exobasidium reticulatum*, *Elsinoe leucospila*, *Pestalotiopsis* SP., *Colletotrichum theaesinensis*.

- 5 Tobacco diseases: *Alternaria longipes*, *Erysiphe cichoracearum*, *Colletotrichum tabacum*, *Peronospora tabacina*, *Phytophthora nicotianae*.

Rapeseed diseases: *Sclerotinia sclerotiorum*, *Rhizoctonia solani*.

- 10 Cotton diseases: *Rhizoctonia solani*.

Beet diseases: *Cercospora beticola*, *Thanatephorus cucumeris*, *Thanatephorus cucumeris*, *Aphanomyces cochlioides*.

Rose diseases: *Diplocarpon rosae*, *Sphaerotheca pannosa*, *Peronospora sparsa*.

- 15 Diseases of chrysanthemum and asteraceae: *Bremia lactucae*, *Septoria chrysanthemi-indici*, *Puccinia horiana*.

Diseases of various plants: *Pythium aphanidermatum* (*Pythium debarianum*, *Pythium graminicola*, *Pythium irregulare*, *Pythium ultimum*), *Botrytis cinerea*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Sclerotium rolfsii*.

- 20 Radish diseases: *Alternaria brassicicola*.

Lawn diseases: *Sclerotinia homeocarpa*, *Rhizoctonia solani*.

Banana diseases: *Mycosphaerella fijiensis* (*Mycosphaerella musicola*).

- 25 Sunflower diseases: *Plasmopara halstedii*.

Seed diseases or diseases in the initial stage of growth of various plants caused by *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Fusarium* spp., *Gibberella* spp., *Tricoderma* spp., *Thielaviopsis*

WO 2010/061934

PCT/JP2009/070066

spp., *Rhizopus* spp., *Mucor* spp., *Corticium* spp., *Phoma* spp., *Rhizoctonia* spp., or *Diplodia* spp.

Virus diseases of various plants mediated by *Polymixa* spp., and *Olpidium* spp.

5

When the plant disease controlling composition of the present invention is used in a spraying treatment, a high controlling effect is expected on plant diseases occurring particularly in wheat, barley, corn, soybean, cotton, rapeseed, grape, lawn or apple among the plants. Of these plant diseases occurring in plants, those in which a particularly high effect is expected include wheat: *Mycosphaerella graminicola*, *Pyrenophora tritici-repentis*, *Mycrodochium nivale*, *Rhizoctonia solani*, and *Pseudocercospora herpotrichoides*, barley: *Pyrenophora teres*, *Cochliobolus sativus*, *Pyrenophora graminea*, *Ustilago tritici* (U. nuda), *Tilletia caries*, and *Rhynchosporium secalis*, corn: *Cochliobolus heterostrophus*, and *Cercospora zeae-maydis*, soybean: *Cercospora kikuchii*, and *Septoria glycines*, cotton: *Rhizoctonia solani*, rapeseed: *Rhizoctonia solani*, and *Sclerotinia sclerotiorum*, grape: *Botrytis cinerea*, lawn: *Sclerotinia homeocarpa*, and *Rhizoctonia solani*, apple: *Venturia inaequalis*.

When the plant disease controlling composition of the present invention is used in a seed treatment, a high controlling effect is expected on plant diseases occurring particularly in corn, sorghum, paddy, rapeseed, soybean, potato, beet and cotton among the plants. Of these plant diseases occurring in plants, those in which a particularly high effect is expected include *Rhizoctonia solani*, diseases caused by *Pythium*, and diseases caused by

Fusarium.

EXAMPLES

The present invention will be illustrated further in detail
5 by formulation examples, seed treating examples and test examples
below, but the present invention is not limited only to the following
examples. In the following examples, parts are by weight unless
otherwise stated.

10 Formulation Example 1

Five (5) parts of clothianidin, 5 parts of tolclofos-methyl,
35 parts of a mixture (weight ratio 1:1) of white carbon and
polyoxyethylene alkyl ether sulfate ammonium salt and 55 parts
of water are mixed. The mixture as obtained is finely pulverized
15 by a wet pulverization method to give a flowable formulation.

Formulation Example 2

An aqueous solution containing 5 parts of imidacloprid, 10
parts of tolclofos-methyl, 1.5 parts of sorbitan trioleate and
20 2 parts of polyvinyl alcohol is prepared by mixing these components.
The solution (28.5 parts) is finely pulverized by a wet
pulverization method. Then 45 parts of an aqueous solution
containing 0.05 parts of xanthan gum and 0.1 part of aluminum
magnesium silicate are added thereto, 10 parts of propylene glycol
25 is subsequently added and then the resultant mixture is stirred
to give a flowable formulation.

Formulation Example 3

An aqueous solution containing 5 parts of thiamethoxam, 20

parts of tolclofos-methyl, 1.5 parts of sorbitan trioleate and 2 parts of polyvinyl alcohol is prepared by mixing these components. The solution (28.5 parts) is finely pulverized by a wet pulverization method. Then 35 parts of an aqueous solution
5 containing 0.05 parts of xanthan gum and 0.1 part of aluminum magnesium silicate are added thereto, and 10 parts of propylene glycol is subsequently added and then the resultant mixture is stirred to give a flowable formulation.

10 Formulation Example 4

Mixed are 40 parts of imidacloprid, 5 parts of tolclofos-methyl, 5 parts of propylene glycol (manufactured by Nacalai Tesque Inc.), 5 parts of Soprophor FLK (manufactured by Rhodia Nikka), 0.2 parts of anti-foam C emulsion (manufactured by Dow Corning), 0.3 parts
15 of Proxel GXL (manufactured by Arch Chemicals, Inc.) and 44.5 parts of ion exchanged water in this ratio, to prepare a slurry. To 100 parts of the slurry is added 150 parts of glass beads (diameter: 1 mm), and the mixture is pulverized for 2 hours while being cooled with cooling water. After pulverization, the glass beads are
20 removed by filtration to give a flowable formulation.

Formulation Example 5

Mixed are 50 parts of thiamethoxam, 0.5 parts of tolclofos-methyl, 38 parts of NN kaolin clay (manufactured by
25 Takehara Chemical Industrial Co., Ltd.), 10 parts of Morwet D425 and 1.5 parts of Morwer EFW (manufactured by AkzoNobel) in this ratio, to give an AI premix. This premix is pulverized by jet mill to give a dust.

Formulation Example 6

One (1) part of clothianidin, 4 parts of tolclofos-methyl, 1 part of synthetic hydrated silicon oxide, 2 parts of calcium ligninsulfonate, 30 parts of bentonite and 62 parts of kaolin clay are thoroughly pulverized and mixed. Water is added thereto and the mixture is thoroughly kneaded, then granuleted and dried to give a granule.

Formulation Example 7

One (1) part of imidacloprid, 40 parts of tolclofos-methyl, 3 parts of calcium ligninsulfonate, 2 parts of sodium laurylsulfate and 54 parts of synthetic hydrated silicon oxide are thoroughly pulverized and mixed to give a wettable powder.

Formulation Example 8

One (1) part of thiamethoxam, 2 parts of tolclofos-methyl, 87 parts of kaolin clay and 10 parts of talc are thoroughly pulverized and mixed to give a dust.

Formulation Example 9

Two (2) parts of imidacloprid, 0.25 parts of tolclofos-methyl, 14 parts of polyoxyethylene styryl phenyl ether, 6 parts of calcium dodecylbenzenesulfonate and 77.75 parts of xylene are thoroughly mixed to give an emulsifiable concentrate.

Formulation Example 10

An aqueous solution containing 10 parts of clothianidin, 2.5 parts of tolclofos-methyl, 1.5 parts of sorbitan trioleate and 2 parts of polyvinyl alcohol is prepared by mixing these components.

Thirty (30) parts of the solution are finely pulverized by a wet pulverization method. Then 46 parts of an aqueous solution containing 0.05 parts of xanthan gum and 0.1 part of aluminum magnesium silicate are added thereto, 10 parts of propylene glycol is subsequently added thereto, and the resultant mixture is stirred to give a flowable formulation.

Formulation Example 11

One (1) part of clothianidin, 20 parts of tolclofos-methyl, 1 part of synthetic hydrated silicon oxide, 2 parts of calcium ligninsulfonate, 30 parts of bentonite and 47 parts of kaolin clay are thoroughly pulverized and mixed, water is added to thereto. The mixture as obtained is thoroughly kneaded, granulated and then dried to give a granule.

Formulation Example 12

Forty (40) parts of thiamethoxam, 1 part of tolclofos-methyl, 3 parts of calcium ligninsulfonate, 2 parts of sodium laurylsulfate and 54 parts of synthetic hydrated silicon oxide are thoroughly pulverized and mixed to give a wettable powder.

Formulation Example 13

One (1) part of tolclofos-methyl, 20 parts of clothianidin and 79 parts of acetone are mixed in this ratio, to give an emulsifiable concentrate.

Formulation Example 14

Mixed are 73 parts of tolclofos-methyl, 9 parts of clothianidin and 18 parts of acetone in this ratio to give an emulsifiable

concentrate.

Seed Treating Example 1

Ten (10) kg of rapeseed dry seeds are coated with 50 ml of
5 a flowable formulation produced according to Formulation Example
1 using a rotation mode seed treating machine (Seed Dresser,
manufactured by Hans-Ulrich Hege GmbH), to give treated seeds.

Seed Treating Example 2

10 Ten (10) kg of corn dry seeds are coated with 40 ml of a flowable
formulation produced according to Formulation Example 2 using a
rotation mode seed treating machine (Seed Dresser, manufactured
by Hans-Ulrich Hege GmbH), to give treated seeds.

15 Seed Treating Example 3

Five (5) parts of a flowable formulation produced according
to Formulation Example 3, 5 parts of Pigment BPD6135 (manufactured
by Sun Chemical) and 35 parts of water are blended to prepare a
blend. Ten (10) kg of paddy dry seeds are coated with 60 ml of
20 the blend using a rotation mode seed treating machine (Seed Dresser,
manufactured by Hans-Ulrich Hege GmbH), to give treated seeds.

Seed Treating Example 4

Ten (10) kg of corn dry seeds are dust-coated with 50 g of
25 a dust produced according to Formulation Example 4, to give treated
seeds.

Seed Treating Example 5

Ten (10) kg of soybean dry seeds are coated with 50 ml of a

flowable formulation produced according to Formulation Example 1 using a rotation mode seed treating machine (Seed Dresser, manufactured by Hans-Ulrich Hege GmbH), to give treated seeds.

5 Seed Treating Example 6

Ten (10) kg of wheat dry seeds are coated with 50 ml of a flowable formulation produced according to Formulation Example 2 using a rotation mode seed treating machine (Seed Dresser, manufactured by Hans-Ulrich Hege GmbH), to give treated seeds.

10

Seed Treating Example 7

Five (5) parts of a flowable formulation produced according to Formulation Example 3, 5 parts of Pigment BPD6135 (manufactured by Sun Chemical) and 35 parts of water are blended. Then 10 kg of potato rootstalk pieces are coated with 70 ml of the blend using a rotation mode seed treating machine (Seed Dresser, manufactured by Hans-Ulrich Hege GmbH), to give treated seeds.

15

Seed Treating Example 8

Five (5) parts of a flowable produced according to Formulation Example 3, 5 parts of Pigment BPD6135 (manufactured by Sun Chemical) and 35 parts of water are blended. Then 10 kg of sunflower seeds are coated with 70 ml of the resultant blend using a rotation mode seed treating machine (Seed Dresser, manufactured by Hans-Ulrich Hege GmbH), to give treated seeds.

20

25

Seed Treating Example 9

Ten (10) kg of cotton dry seeds are dust-coated with 40 g of a dust produced according to Formulation Example 5, to give treated

seed.

Seed Treating Example 10

Five (5) g of cucumber seeds are coated with 1 ml of an
5 emulsifiable concentrate produced according to Formulation
Example 13 using a rotation mode seed treating machine (Seed
Dresser, manufactured by Hans-Ulrich Hege GmbH), to give treated
seeds.

10 Test Example 1

Thoroughly mixed were 2.5 parts of clothianidin, 1.25 parts
of tolclofos-methyl, 14 parts of polyoxyethylene styryl phenyl
ether, 6 parts of calcium dodecylbenzenesulfonate and 76.25 parts
of xylene to give a formulation.

15 The formulation was diluted with acetone, to prepare an acetone
mixed solution containing clothianidin and tolclofos-methyl of
given concentration.

Five (5) g of cucumber (Sagami Hanjiro) seeds were coated with
1 ml of the mixed solution using a rotation mode seed treating
20 machine (Seed Dresser, manufactured by Hans-Ulrich Hege GmbH),
to give treated seeds.

The treated seeds were allowed to stand still overnight, then,
sowed on a soil stuffed in a plastic pot, and covered by a soil
blended with *Rhizoctonia solani* cultured in a bran medium.
25 Cultivation thereof was performed at room temperature while
irrigating. Seven (7) days after sowing, the number of non-budded
seeds was checked, and the damaged ratio was calculated from the
formula 1. Based on the damaged ratio, the control value was
calculated from the formula 2.

For comparison, an acetone solution containing clothianidin of a given concentration, and an acetone solution containing tolclofos-methyl of a given concentration were prepared, and subjected to the same test.

5 "Formula 1" Damaged ratio = (number of non-budded seeds and number of diseased seedling) $\times$ 100/(total sowed number)

"Formula 2" Control value = $100 \times (A-B) / A$

A: damaged ratio of plant in non-drug treated area

B: damaged ratio of plant in treated area

10

The results are shown in Table 1.

Test compound	Active ingredient amount (g/100 kg - seed)	Control value
Clothianidin + tolclofos-methyl	200 + 10	83
Clothianidin	200	4
Tolclofos-methyl	10	57

Test Example 2

15 The formulation described in Formulation Example 13 is diluted with acetone to prepare an acetone mixed solution containing clothianidin and tolclofos-methyl. Corn seeds are coated with the acetone mixed solution using a rotation mode seed treating machine (Seed Dresser, manufactured by Hans-Ulrich Hege GmbH), to give treated seeds.

20 The treated seeds are allowed to stand still overnight, then, sowed on a soil stuffed in a plastic pot, and covered by a soil blended with *Rhizoctonia solani* separately cultured in a bran medium. Cultivation thereof is performed at room temperature

while irrigating. Ten (10) days after sowing, the number of non-budded seeds is checked. The damaged ratio is calculated from the "formula 1". The control value is calculated from the "formula 2". According to the seed treating method of the present invention,
5 an excellent controlling effect is obtained.

Test Example 3

In a polyethylene cup, a soybean is planted, and allowed to grow until the first true leaves are developed. About 20 insects
10 of *Aulacorthum solani* are parasitized there.

A wettable powder of tolclofos-methyl and a wettable powder of clothianidin are diluted with water separately, then mixed in a tank to prepare a tank mix solution containing tolclofos-methyl and clothianidin. One day after, the tank mix solution is sprayed
15 in a proportion of 20 ml/cup onto the soybean. Six days after spraying, the number of *Aulacorthum solani* is checked, and the control value is calculated by the following formula.

$$\text{Control value} = \{1 - (\text{Cb} \times \text{Tai}) / (\text{Cai} \times \text{Tb})\} \times 100$$

Letters in the formula have the following meanings.

- 20 Cb: insect number before treatment in non-treated area
 Cai: insect number in observation in non-treated area
 Tb: insect number before treatment in treated area
 Tai: insect number in observation in treated area

25 Test Example 4

One particle of corn (Pioneer) seed was coated with 5 µl of the emulsifiable concentrate produced according to Formulation Example 14 in a 15 ml centrifugal tube. The resultant treated seed was sowed on a 1/10000 a Wagner pot. It was allowed to grow

for 9 days at temperature of 23 °C in the greenhouse, and then 5 insects of Rhopalosiphum padi were released. Five days after insect releasing, the number of Rhopalosiphum padi was checked. The control value was calculated from the following formula.

5
$$\text{Control value} = \{1 - (\text{insect number in treated area} / \text{insect number in non-treated area})\} \times 100$$

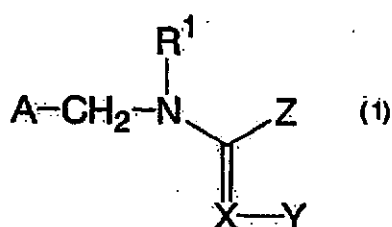
As a result, the control value in the treated area was 100, obtaining an excellent effect.

10 Industrial Applicability

The present invention is capable of providing a pest controlling composition having high activity, a method which can effectively controls a pest, and the like.

CLAIMS

1. A pest controlling composition comprising tolclofos-methyl
and a neonicotinoid compound represented by the formula (1) as
5 active ingredients:



wherein A represents a 6-chloro-3-pyridyl group, a
2-chloro-5-thiazolyl group, a tetrahydrofuran-2-yl group or a
10 tetrahydrofuran-3-yl group, Z represents a methyl group, an NHR^2
group, an $\text{N}(\text{CH}_3)\text{R}^2$ group or an SR^2 group, R^1 represents a hydrogen
atom, a methyl group or an ethyl group, R^2 represents a hydrogen
atom or a methyl group, or R^1 and R^2 together represent a CH_2CH_2
group or a CH_2OCH_2 group, X represents a nitrogen atom or a CH
15 group, and Y represents a cyano group or a nitro group.

2. The pest controlling composition according to Claim 1,
wherein the neonicotinoid compound is selected from the group
consisting of clothianidin, imidacloprid and thiamethoxam.

20

3. The pest controlling composition according to Claim 1 or
2, wherein the weight ratio of tolclofos-methyl to the
neonicotinoid compound is in the range of 0.002:1 to 500:1.

25 4. A seed treating composition comprising tolclofos-methyl

WO 2010/061934

PCT/JP2009/070066

and the neonicotinoid compound as defined in Claim 1 as active ingredients.

5. A plant seed treated with an effective amount of
5 tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound as defined in Claim
1.

6. A pest controlling method which comprises applying
tolclofos-methyl and the neonicotinoid compound as defined in Claim
10 1 as active ingredients to a pest, a plant or a soil for cultivating
the plant.

7. Use of a combination of tolclofos-methyl and the
neonicotinoid compound as defined in Claim 1 for controlling a
15 pest.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/JP2009/070066

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A01N57/02 A01N51/00
ADD.

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, BIOSIS, CHEM ABS Data, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 195 19 007 A1 (BAYER AG [DE]) 28 November 1996 (1996-11-28) claim 1; tables -----	1-7
Y	WO 96/03879 A1 (BAYER AG [DE]; ERDELEN CHRISTOPH [DE]; KRAEMER WOLFGANG [DE]) 15 February 1996 (1996-02-15) page 7, line 20 - page 8, line 10; claim 1 -----	1-7
Y	US 4 628 049 A (KATO TOSHIRO [JP]) 9 December 1986 (1986-12-09) the whole document -----	1-7

☐ 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

22 April 2010

Date of mailing of the international search report

06/05/2010

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Bertrand, Franck

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/JP2009/070066

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19519007	A1	28-11-1996	
		AT 324043 T	15-05-2006
		AU 712006 B2	28-10-1999
		AU 5818596 A	11-12-1996
		BR 9609100 A	02-02-1999
		CN 1307801 A	15-08-2001
		CN 1190870 A	19-08-1998
		CN 1504091 A	16-06-2004
		CZ 9703714 A3	13-05-1998
		DK 0828421 T3	21-08-2006
		WO 9637105 A1	28-11-1996
		EP 1649750 A2	26-04-2006
		EP 0828421 A1	18-03-1998
		ES 2258776 T3	01-09-2006
		HU 9801060 A2	28-08-1998
		JP 3963476 B2	22-08-2007
		JP 11505813 T	25-05-1999
		KR 19990014937 A	25-02-1999
		MX 245298 B	24-04-2007
		MX 209018 B	18-07-2002
		MX 238115 B	27-06-2006
		NZ 308519 A	28-05-1999
		PL 323491 A1	30-03-1998
		PL 197762 B1	30-04-2008
		PT 828421 E	31-07-2006
		UA 70278 C2	15-10-2004
		US 2002193352 A1	19-12-2002
		US 6060489 A	09-05-2000
		US 6218407 B1	17-04-2001
		US 2001025050 A1	27-09-2001
		US 2007275971 A1	29-11-2007
		US 5994331 A	30-11-1999
		US 2008113940 A1	15-05-2008
WO 9603879	A1	15-02-1996	
		AU 3112695 A	04-03-1996
		DE 4426942 A1	01-02-1996
		EP 0804080 A1	05-11-1997
		JP 10503500 T	31-03-1998
US 4628049	A	09-12-1986	
		EP 0125814 A2	21-11-1984
		JP 59210006 A	28-11-1984

**COMPOSICION PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y METODO PARA
CONTROLAR UNA PLAGA**

Campo de la Invención

5 La presente invención se refiere a una composición para el control de plagas y a un método para controlar una plaga.

Antecedentes de la Invención

 Convencionalmente, como ingrediente activo de una composición para el control de plagas se conocen los compuestos neonicotinoides que tienen actividad insecticida y tolclofos-metilo que tiene actividad desinfectante (véase, 10 The Pesticide Manual - 14a edición, publicado por BCPC, ISBN 1901396142, por ejemplo página 209, página 1022, página 598, página 1043).

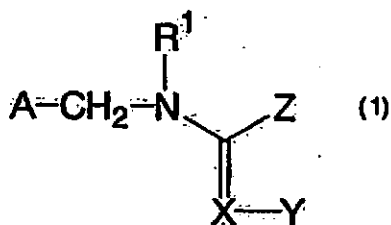
Breve Descripción de la Invención

 La presente invención tiene como objetivo proporcionar una 15 composición para el control de plagas que tiene un excelente efecto de control contra una plaga, un método para controlar una plaga y similares.

 Los presentes inventores han estudiado intensivamente y como consecuencia descubrieron que un efecto de control contra plagas se mejora por medio del uso de tolclofos-metilo junto con un compuesto neonicotinoide de la 20 siguiente fórmula (1), lo cual condujo a lograr la presente invención.

 La presente solicitud se refiere a las siguientes invenciones:

 [1] Una composición para el control de plagas que comprende tolclofos-metilo y un compuesto neonicotinoide representado por la fórmula (1) como ingredientes activos:



5 en donde A representa un grupo 6-cloro-3-piridilo, un grupo 2-cloro-5-tiazolilo, un grupo tetrahydrofuran-2-ilo o un grupo tetrahydrofuran-3-ilo, Z representa un grupo metilo, un grupo NHR^2 , un grupo $\text{N}(\text{CH}_3)\text{R}^2$ o un grupo SR^2 , R^1 representa un átomo de hidrógeno, un grupo metilo o un grupo etilo, R^2 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, o R^1 y R^2 juntos representan un grupo CH_2CH_2 o un
 10 grupo CH_2OCH_2 , X representa un átomo de nitrógeno o un grupo CH e Y representa un grupo ciano o un grupo nitro.

[2] La composición para el control de plagas de acuerdo con el punto [1], en donde el compuesto neonicotinoide se selecciona del grupo que consiste de clotianidina, imidacloprid y tiametoxam.

15 [3] La composición para el control de plagas de acuerdo con los puntos [1] o [2], en donde la relación en peso del tolclofos-metilo con respecto al compuesto neonicotinoide está en el intervalo de 0.002:1 a 500:1.

[4] Una composición para tratar semillas que comprende tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide como ingredientes activos.

20 [5] Una semilla planta tratada con una cantidad efectiva de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide.

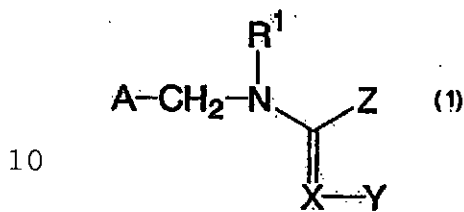
[6] Un método para el control de plagas que comprende aplicar tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide como ingredientes activos a una plaga, una planta o un suelo para cultivar la planta.

25 [7] El uso de una combinación de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide para controlar una plaga.

Descripción Detallada de la Invención

El tolclofos-metilo es un compuesto conocido, el cual se describe en, por ejemplo, "The Pesticide Manual 14a edición, publicado por BCPC, ISBN 1901396142". Este compuesto se obtiene a partir de preparaciones comercialmente disponibles o se produce por medio de métodos conocidos.

El compuesto neonicotinoide en la presente invención es representado por la fórmula (1):



En la fórmula (1),

A representa un grupo 6-cloro-3-piridilo, un grupo 2-cloro-5-tiazolilo, un grupo tetrahidrofuran-2-ilo o un grupo tetrahidrofuran-3-ilo. A representa preferiblemente un grupo 6-cloro-3-piridilo o un grupo 2-cloro-5-tiazolilo.

Z representa un grupo metilo, un grupo NHR^2 , un grupo $\text{N}(\text{CH}_3)\text{R}^2$ o un grupo SR^2 .

R¹ representa un átomo de hidrógeno, un grupo metilo o un grupo etilo.

20 R^2 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo. R^1 y R^2 juntos pueden representar un grupo CH_2CH_2 o un grupo CH_2OCH_2 . R^2 representa preferiblemente un átomo de hidrógeno o un grupo CH_2CH_2 o CH_2OCH_2 junto con R^1 .

25 X representa un átomo de nitrógeno o un grupo CH. X representa preferiblemente un átomo de nitrógeno.

Y representa un grupo ciano o un grupo nitro.

El compuesto neonicotinoide es un compuesto conocido, el cual se describe, por ejemplo, en "The Pesticide Manual 14a edición, publicado por BCPC, ISBN 1901396142". Estos compuestos se producen por medio de métodos conocidos y están disponibles comercialmente:

5 Los ejemplos específicos del compuesto neonicotinoide representado por la fórmula (1) incluyen:

un compuesto en el cual A representa un grupo 2-cloro-5-tiazolilo, Z representa un grupo NHCH_3 , R^1 representa un átomo de hidrógeno, X representa un átomo de nitrógeno e Y representa un grupo nitro (nombre genérico: clotianidina),
10

un compuesto en el cual A representa un grupo 2-cloro-5-tiazolilo, Z representa un grupo $\text{N}(\text{CH}_3)\text{R}^2$, R^1 representa un grupo CH_2OCH_2 junto con R^2 , X representa un átomo de nitrógeno e Y representa un grupo nitro (nombre genérico: tiametoxam),

15 un compuesto en el cual A representa un grupo 6-cloro-3-piridilo, Z representa un grupo NHR^2 , R^1 representa un grupo CH_2CH_2 junto con R^2 , X representa un átomo de nitrógeno e Y representa un grupo nitro (nombre genérico: imidacloprid),

un compuesto en el cual A representa un grupo 6-cloro-3-piridilo, Z representa un grupo $\text{N}(\text{CH}_3)\text{R}^2$, R^1 representa un grupo etilo, R^2 representa un átomo de hidrógeno, X representa un grupo CH e Y representa un grupo nitro (nombre genérico: nitenpiram),
20

un compuesto en el cual A representa un grupo tetrahidrofuran-3-ilo, Z representa un grupo $\text{N}(\text{CH}_3)\text{R}^2$, R^1 representa un átomo de hidrógeno, R^2 representa un átomo de hidrógeno, X representa un átomo de nitrógeno e Y representa un grupo nitro (nombre genérico: dinotefuran),
25

un compuesto en el cual A representa un grupo 6-cloro-3-piridilo, Z representa un grupo metilo, R^1 representa un grupo metilo, X representa un átomo de nitrógeno e Y representa un grupo ciano (nombre genérico: acetamiprid) y

un compuesto en el cual A representa un grupo 6-cloro-3-piridilo, Z
5 representa un grupo SR^2 , R^1 representa un grupo CH_2CH_2 junto con R^2 , X representa un átomo de nitrógeno e Y representa un grupo ciano (nombre genérico: tiacloprid).

Entre éstos, la clotianidina, el tiametoxam y el imidacloprid son preferibles y la clotianidina es más preferible.

10 En la composición para el control de plagas de acuerdo con la presente invención, la relación en peso del tolclofos-metilo con respecto al compuesto neonicotinoide (= tolclofos-metilo:compuesto neonicotinoide) está en el intervalo de usualmente 0.002:1 a 500:1, preferiblemente de 0.004:1 a 100:1.

15 Cuando la composición se utiliza como agente de pulverización, la relación en peso esta más preferiblemente en el intervalo de 0.025:1 a 40:1. Cuando la composición se utiliza como una composición para tratar semillas, la relación en peso está más preferiblemente en el intervalo de 0.01:1 a 100:1.

Aunque la composición para el control de plagas de acuerdo con la presente invención se puede obtener al mezclar simplemente el tolclofos-metilo y
20 un compuesto neonicotinoide representado por la fórmula (1), se obtiene usualmente al mezclar el tolclofos-metilo, el compuesto neonicotinoide y un portador inerte, agregar si es necesario un surfactante y otros agentes auxiliares para la formulación y elaborar en una formulación tal como una solución oleosa, concentrado emulsionable, suspensión concentrada, polvo humedecible, polvo
25 humedecible granulado, polvo muy fino y gránulos. La formulación se puede llevar a cabo por medio de procedimientos conocidos convencionalmente.

En la composición para el control de plagas de acuerdo con la presente invención, la cantidad total de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide está en el intervalo de usualmente 0.1 a 99% en peso, preferiblemente de 0.2 a 90% en peso.

5 El portador inerte incluye portadores sólidos y portadores líquidos.

Los portadores sólidos están en la forma de polvo fino, partículas y similares. Los ejemplos de los materiales de los mismos incluyen minerales tales como arcilla de caolín, arcilla de atapulgita, bentonita, montmorillonita, arcilla blanca ácida, pirofilita, talco, tierra diatomácea o calcita; sustancias orgánicas naturales tales como polvo de mazorca de maíz o polvo de cáscara de nuez; 10 sustancias orgánicas sintéticas tal como urea; sales inorgánicas tales como carbonato de calcio o sulfato de amonio; sustancias inorgánicas sintéticas tales como óxido de silicio hidratado sintético.

Los ejemplos de los portadores líquidos incluyen hidrocarburos aromáticos tales como xileno, alquilbenceno o metilnaftaleno; alcoholes tales 15 como 2-propanol, etilenglicol, propilenglicol o éter monoetílico de etilenglicol; cetonas tales como acetona, ciclohexanona o isoforona; aceites vegetales tales como aceite de semilla de soya o aceite de semilla de algodón; hidrocarburos alifáticos de petróleo; ésteres; sulfóxido de dimetilo; acetonitrilo; y agua.

20 Los ejemplos del surfactante incluyen surfactantes aniónicos tales como sulfato de alquilo, sulfonato de alquil-arilo, sulfosuccinato de dialquilo, fosfato de éter polioxietilen-alquil-arílico, sulfonato de lignina o policondensado de sulfonato de naftaleno-formaldehído; surfactantes no iónicos tales como éter arílico de polioxietilen-alquilo, copolímero de bloque de polioxietileno-alquilo- 25 polioxipropileno o éster graso de sorbitan; y surfactantes catiónicos tal como sal de alquil-trimetil-amonio.

Los ejemplos de los otros agentes auxiliares para la formulación incluyen polímeros solubles en agua tal como alcohol polivinílico o polivinilpirrolidona; polisacáridos tal como goma arábica, ácido algínico y sales de los mismos, CMC (carboximetilcelulosa) o goma de xantano; sustancias inorgánicas
5 tales como silicato de aluminio-magnesio o sol de alúmina; agentes antisépticos; agentes colorantes; y estabilizadores tal como PAP (fosfato ácido de isopropilo) o BHT.

El método para el control de plagas de la presente invención comprende aplicar tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide representado por
10 la fórmula (1) como ingredientes activos a una plaga, una planta o un suelo para cultivar la planta.

Los ejemplos de la plaga incluyen artrópodos dañinos tales como ácaros e insectos dañinos, nematelmintos, moluscos y microorganismos tales como mohos que causan enfermedades de las plantas. Los ejemplos específicos
15 de las plagas se describirán posteriormente.

Al aplicar una cantidad efectiva de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide a la plaga, la planta o un suelo para cultivar la planta de acuerdo con el método de control, se puede llevar a cabo no únicamente el control de una plaga sino también la protección de una planta del perjuicio por parte de una
20 plaga.

En la presente invención, la "cantidad efectiva" significa una cantidad de la suma de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide. Incluye una cantidad tal que uno de los compuestos es menor que la cantidad la cual no podría mostrar su efecto en caso de utilizar solo ese compuesto.

25 La planta incluye tallos y hojas de plantas, semillas de plantas, bulbos de plantas. En este punto, el bulbo significa un bulbo escamoso, bulbo

sólido, portainjerto, tubérculo de tallo, tubérculo de raíz y rizóforo.

En el método de control de la presente invención, el tolclofos-metilo y un compuesto neonicotinoide representado por la fórmula (1) se aplican usualmente en la forma de la composición para el control de plagas de la presente invención debido a la facilidad de aplicación. Estos compuestos también se pueden aplicar por separado en el mismo período. La presente solicitud también incluye el uso de una combinación de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide para controlar una plaga.

El método de control de la presente invención incluye específicamente un tratamiento de tallos y hojas de plantas tal como por medio de la pulverización sobre tallos y hojas, un tratamiento de la tierra de cultivo de plantas tal como un tratamiento del suelo, un tratamiento de semillas tal como la esterilización de semillas, recubrimiento de semillas, un tratamiento de bulbos tal como un tubérculo de semilla y otros tratamientos.

El tratamiento de tallos y hojas de plantas incluye específicamente métodos de tratamiento los cuales comprenden aplicar compuestos sobre la superficie de las plantas, por ejemplo la aplicación sobre tallos y hojas o la aplicación sobre el tronco.

Los ejemplos del método de tratamiento del suelo incluyen la aplicación sobre un suelo, la mezcla con un suelo, la afusión de un suelo con una solución química (irrigación con solución química, inyección del suelo, goteo de solución química).

El tratamiento del suelo se realiza sobre el suelo de un hoyo de plantación, surco de plantación, en un hoyo de plantación, en un surco de plantación, la superficie completa de plantación, partes de la base del tallo, intervalo de plantación, partes bajas del tronco, ruta principal, suelo de cultivo, caja

de cultivo de plántulas, charola de cultivo de plántulas o semillero.

El tratamiento del suelo se puede realizar apropiadamente antes de la siembra, en la siembra, directamente después de la siembra, en el período de cultivo de plántulas, antes de la plantación fija, en la plantación fija, en el período
5 de crecimiento después de la plantación fija.

En el tratamiento del suelo, un fertilizante sólido tal como un fertilizante en pasta que contiene el ingrediente activo se puede aplicar a un suelo. El tratamiento del suelo también se puede llevar a cabo por medio de la aplicación de una solución de irrigación mezclada con el ingrediente activo, la aplicación tal
10 como una inyección dentro de un equipo de irrigación (por ejemplo, tubo de irrigación, conducto de irrigación, rociador), el mezclado en una solución intersurco, el mezclado en una solución hidropónica o un tratamiento por pulverización.

Los ejemplos del tratamiento de una semilla incluyen el tratamiento
15 por pulverización el cual comprende pulverizar una suspensión de la composición para el control de plagas de la presente invención en la forma de niebla sobre la superficie de una semilla o la superficie de un bulbo, un tratamiento por revestimiento el cual comprende el revestimiento de la composición para el control de plagas de la presente invención sobre una semilla o bulbo, un tratamiento por
20 inversión el cual comprende sumergir una semilla durante un período de tiempo constante en una solución de la composición para el control de plagas de la presente invención, un tratamiento por recubrimiento de película y un tratamiento por recubrimiento de pelotillas.

Como se describiera anteriormente, la composición para el control de
25 plagas de la presente invención se puede utilizar en una aplicación para el tratamiento de semillas, específicamente, como una composición para el

tratamiento de semillas. La presente solicitud también incluye composiciones para el tratamiento de semillas que contienen tolclofos-metilo y los compuestos neonicotinoides representados por la fórmula (1) como ingredientes activos, tal como la composición para el control de plagas de la presente invención. Además,
5 la presente solicitud también incluye una semilla de planta tratada con tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide mencionado anteriormente como ingredientes activos.

La semilla de planta de la presente invención ha sido tratada usualmente con una cantidad efectiva de tolclofos-metilo y el compuesto
10 neonicotinoide. De esta manera, una planta desarrollada a partir de esta semilla de planta puede controlar las plagas y difícilmente puede sufrir de enfermedades de plantas.

En el método de control de la presente invención, la cantidad de aplicación de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide representado por la
15 fórmula (1) se pueden cambiar dependiendo de la clase de planta a ser tratada, la clase o aparición de una plaga como el objetivo a ser controlado, la forma de la formulación, el período de tratamiento o las condiciones climáticas. La cantidad total de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide representado por la fórmula (1) por 10000 m² (en lo sucesivo, descrita como la cantidad presente del
20 ingrediente activo) es usualmente de 1 a 5000 g, preferiblemente de 2 a 500 g.

El concentrado emulsionable, el polvo humedecible o la suspensión concentrada se diluye usualmente con agua y se pulveriza, para realizar el tratamiento. Cuando esta formulación se diluye con agua, la concentración de los presentes ingredientes activos está en el intervalo de usualmente 0.0001 a 3% en
25 peso, preferiblemente de 0.0005 a 1% en peso. La formulación en polvo muy fino o gránulos se utiliza usualmente para el tratamiento sin ser diluida.

En el tratamiento de una semilla, la cantidad de los presentes ingredientes activos por 1 kg de la semilla de planta está en el intervalo de usualmente 0.001 a 40 g, preferiblemente de 0.01 a 10 g.

El método de control de la presente invención se puede utilizar en
5 tierras agrícolas tal como el campo, campo de arrozal, césped y huerto o en tierras no agrícolas.

La presente invención se puede utilizar en tierras agrícolas para cultivar las "plantas" listadas a continuación para controlar plagas en las tierras agrícolas sin conferir fitotoxicidad a las plantas.

10 Cultivos agrícolas: maíz, arroz, trigo, cebada, centeno, avena, sorgo, algodón, soya, cacahuate, alforfón, betabel, colza, girasol, caña de azúcar o tabaco,

Vegetales; vegetales solanáceos (por ejemplo berenjena, tomate, pimiento verde, pimiento rojo o papa), vegetales cucurbitáceos (por ejemplo,
15 pepino, calabaza, calabacín, sandía, melón o chayote), vegetales crucíferos (por ejemplo rábano, nabo, rábano picante, colinabo, col china, col, mostaza verde, brócoli o coliflor), vegetales compuestos (por ejemplo abrojo, margarita de corona, alcachofa o lechuga), vegetales liliáceos (por ejemplo cebolleta, cebolla, ajo o espárrago), vegetales umbelíferos (por ejemplo zanahoria, perejil, apio o chirivía),
20 vegetales chenopodiáceos (por ejemplo espinaca o acelga), vegetales labiados (por ejemplo perilla verde, menta o albahaca), fresa, camote, ñame japonés o aroide,

Flores y plantas ornamentales,

Planta de follaje,

25 Césped,

Arboles frutales; frutas pomáceas (por ejemplo manzana, pera, pera

japonesa, membrillo chino o membrillo), frutas con hueso (por ejemplo durazno, ciruela, nectarina, ciruela japonesa, cereza, albaricoque o ciruela pasa), frutas cítricas (por ejemplo mandarina japonesa, naranja, limón, lima o toronja), nueces (por ejemplo castaña, nuez de nogal, avellana, almendra, pistache, nuez de anacardo o nuez de macadamia), bayas (por ejemplo arándano, arándano agrio, zarzamora o frambuesa), uva, caqui, olivo, níspero, plátano, café, dátíl o coco,

Arboles que no son árboles frutales; planta de té, morera, árboles y arbustos florales, árboles para las calles (por ejemplo fresno japonés, abedul, corno, eucalipto, ginkgo, lila, arce, roble, álamo, cercis, liquidámbar de Formosa, plátano, zelkova, árbol de la vida japonés, abeto japonés, cicuta, enebro, pino, píceo o tejo).

Las plantas incluyen aquellas que tienen resistencia a herbicidas, por ejemplo, un inhibidor de HPPD tal como isoxaflutol, un inhibidor de ALS tal como imazetapir o tifensulfuron-metilo, un inhibidor de enzimas sintetizadoras de EPSP, un inhibidor de enzimas sintetizadoras de glutamina, un inhibidor de acetil-CoA-carboxilasa, bromoxinilo, dicamba, 2,4-D, resistencia la cual es concedida por medio de un método de cultivo clásico o una técnica de ingeniería genética.

Los ejemplos de la planta que tiene resistencia a herbicidas concedida por medio de un método de cultivo clásico incluyen colza, trigo, girasol y arroz, los cuales son resistentes a un herbicida de imidazolinona tal como imazetapir y los cuales están disponibles comercialmente bajo el nombre comercial de Clearfield. Los ejemplos de la planta que tiene resistencia a herbicidas concedida por medio de un método de cultivo clásico incluyen una soya resistente a un herbicida inhibidor de sulfonilurea ALS tal como tifensulfuron-metilo, la cual está disponible comercialmente bajo el nombre comercial de soya STS. Los ejemplos de la planta que tiene resistencia a herbicidas concedida por

medio de un método de cultivo clásico incluyen un maíz resistente a un inhibidor de acetil-CoA-carboxilasa tal como un herbicida de trion-oxima o un herbicida de ácido ariloxi- fenoxipropiónico, los cuales están disponibles comercialmente bajo el nombre comercial de maíz SR. Las plantas que tienen resistencia a inhibidores de acetil-CoA-carboxilasa se encuentran en, por ejemplo, Proc. Natl. Acad. Sci. EUA 1990, 87, páginas 7175-7179. Además, una resistencia de acetil-CoA-carboxilasa mutante a un inhibidor de acetil-CoA-carboxilasa se conoce, por ejemplo, en Weed Science 53: páginas 728-746, 2005. Cuando un gen que codifica la acetil-CoA-carboxilasa mutante se introduce en una planta por medio de una técnica de ingeniería genética o cuando una mutación relacionada con la impartición de resistencia se introduce en un gen que codifica la acetil-CoA-carboxilasa de una planta, se puede producir una planta que tiene la resistencia a un inhibidor de acetil-CoA-carboxilasa. Los ácidos nucleicos para la introducción de una mutación de sustitución de bases se pueden introducir en la célula de una planta por medio de la quimeraplastia (véase, Gura T. 1999, Repairing the Genome's Spelling Mistakes, Science 285: 316-318) para inducir una mutación de aminoácido dirigida al sitio en el gen que fija como objetivo un inhibidor de acetil-CoA-carboxilasa o herbicida de la planta y en consecuencia se puede producir una planta resistente a un inhibidor de acetil-CoA-carboxilasa o herbicida.

Los ejemplos de la planta que tiene resistencia a herbicidas concedida por medio de una técnica de ingeniería genética incluyen maíz, soya, algodón, colza y variedades de betabel los cuales son resistentes a glifosato y los cuales están disponibles comercialmente bajo el nombre comercial de RoundupReady o AgrisureGT. Los ejemplos de la planta que tiene resistencia a herbicidas concedida por medio de una técnica de ingeniería genética incluyen maíz, soya, algodón y variedades de colza los cuales son resistentes a glufosinato

y los cuales están disponibles comercialmente bajo el nombre comercial de LibertyLink. Los algodones que tienen resistencia a herbicidas para bromoxinilo concedida por medio de una técnica de ingeniería genética están disponibles comercialmente, por ejemplo, bajo el nombre comercial de BXN.

5 Las plantas incluyen aquellas que tienen la capacidad de producir una toxina insecticida, por ejemplo una toxina selectiva originada de *Bacillus*, capacidad la cual es concedida por medio de una técnica de ingeniería genética.

Los ejemplos de la toxina insecticida la cual es producida por esta planta diseñada genéticamente incluyen proteínas insecticidas derivadas de
10 *Bacillus cereus* y *Bacillus popilliae*; δ -endotoxinas derivadas de *Bacillus thuringiensis*, tales como Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry1Fa2, Cry2Ab, Cry3A, Cry3Bb1 y Cry9C; proteínas insecticidas derivadas de *Bacillus thuringiensis*, tales como VIP 1, VIP 2, VIP 3 y VIP 3A; proteínas insecticidas derivadas de nematodos; toxinas producidas por animales tales como toxinas de escorpión,
15 toxinas de araña, toxinas de abeja y toxinas nerviosas específicas de insectos; toxinas fungales; lectina de plantas; aglutinina; inhibidores de proteasa tales como inhibidores de tripsina, inhibidores de serina proteasa, inhibidores de patatina, cistatina y papaína; proteínas in activadoras del ribosoma (RIP) tales como ricina, maíz-RIP, abrina, saporina y briodina; enzimas metabolizadoras de esteroides
20 tales como 3-hidroxiesteroide oxidasa, ecdiesteroide-UDP-glucosiltransferasa y colesterol oxidasa; inhibidores de ecdisoma; HMG-CoA reductasa; inhibidores de canales de iones tales como inhibidores de canales de sodio e inhibidores de canales de calcio; la hormona juvenil esterasa; receptores de hormonas diuréticas; estilben sintasa; bibencil sintasa; quitinasa; y glucanasa.

25 La toxina insecticida producida por esta planta diseñada genéticamente también incluye toxinas híbridas de diferentes proteínas

insecticidas, por ejemplo, seleccionadas de δ -endotoxinas tales como Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry1Fa2, Cry2Ab, Cry3A, Cry3Bb1 y Cry9C y proteínas insecticidas tales como VIP 1, VIP 2, VIP 3 y VIP 3A y toxinas en las cuales se suprime o modifica una parte de aminoácidos que constituye una proteína insecticida. La toxina híbrida se hace al combinar diferentes dominios de las proteínas insecticidas por medio de una técnica de ingeniería genética. Un ejemplo de la toxina en la cual se suprime una parte de aminoácidos que constituye una proteína insecticida incluye Cry1Ab en la cual se suprime una parte de aminoácidos. Un ejemplo de la toxina en la cual se modifica una parte de aminoácidos que constituye una proteína insecticida incluye una toxina en la cual se sustituyen uno o más de los aminoácidos de una toxina de origen natural.

La toxina insecticida y la planta diseñada genéticamente que tiene la capacidad de producir la toxina insecticida se describen, por ejemplo, en los documentos EP-A-0 374 753, WO 93/07278, WO 95/34656, EP-A-0 427 529, EP-A-451878 o WO 03/052073.

La planta diseñada genéticamente que tiene la capacidad de producir la toxina insecticida tiene particularmente resistencia al ataque por parte de una plaga de coleópteros, una plaga de dípteros o una plaga de lepidópteros.

Las plantas diseñadas genéticamente las cuales tienen uno o más genes de resistencia a plagas y en consecuencia producen una o más toxinas insecticidas también son conocidas y algunas de éstas están disponibles comercialmente. Los ejemplos de estas plantas diseñadas genéticamente incluyen YieldGard^{MR} (un cultivar de maíz que expresa la toxina Cry1Ab), YieldGard Rootworm^{MR} (un cultivar de maíz que expresa la toxina Cry3Bb1), YieldGard Plus^{MR} (un cultivar de maíz que expresa las toxinas Cry1Ab y Cry3Bb1), Heculex I^{MR} (un cultivar de maíz que expresa la toxina Cry1Fa2 y fosfinotricina N-

acetiltransferasa (PAT) para conceder resistencia al glufosinato), NuCOTN33B^{MR} (un cultivar de algodón que expresa la toxina Cry1Ac), Bollgard I^{MR} (un cultivar de algodón que expresa la toxina Cry1Ac), Bollgard II^{MR} (un cultivar de algodón que expresa las toxinas Cry1Ac y Cry2Ab), VIPCOT^{MR} (un cultivar de algodón que expresa la toxina VIP), NewLeaf^{MR} (un cultivar de papa que expresa la toxina Cry3A), NatureGard Agrisure GT Advantage^{MR} (caracter de resistencia a glifosato GA21), Agrisure CB Advantage^{MR} (caracter del gusano barrenador del maíz (CB) Bt11) y Protecta^{MR}.

Las plantas incluyen aquellas que tienen la capacidad de producir una sustancia anti-agentes patógenos, capacidad la cual es concedida por medio de una técnica de ingeniería genética.

Los ejemplos de la sustancia anti-agentes patógenos incluyen proteínas PR (PRPs, descritas en el documento EP-A-0 392 225). Estas sustancias anti-agentes patógenos y las plantas diseñadas genéticamente que producen las sustancias anti-agentes patógenos se describen en los documentos EP-A-0 392 225, WO 05/33818, EP-A-0 353 191.

Los ejemplos de la sustancia anti-agentes patógenos incluyen inhibidores de canales de iones tales como inhibidores de canales de sodio e inhibidores de canales de calcio (por ejemplo toxinas KP1, KP4 o KP6 producidas por virus); estilbeno sintasa; bibencilo sintasa; quitinasa; proteínas PR glucanasa; antibióticos peptídicos; y sustancias producidas por microorganismos tales como antibióticos que contienen heterociclos y factores de proteínas implicados en la resistencia a enfermedades de las plantas (descritos en el documento WO 03/000906).

Las "plantas" incluyen también aquellas que tienen características útiles tales como la capacidad de producir un componente oleoso modificado o de

producir contenidos incrementados de aminoácidos, utilizando una tecnología de recombinación de genes. Los ejemplos de las mismas incluyen VISTIVE^{MR} (soya linolénica baja que tiene un contenido reducido de ácido linolénico) y almidón con alto contenido de lisina (con alto contenido de aceite) el cual tiene un contenido incrementado de lisina o aceite.

Además, también están incluidas las variedades de plantas apiladas que se obtienen por medio de la combinación de alguna de la actividad herbicida clásica o genes resistentes a herbicidas, genes insecticidas resistentes a insectos dañinos, genes productores de sustancias anti-agentes patógenos, características útiles tales como la capacidad de producir un componente modificado de aceite o de producir contenidos incrementados de aminoácidos.

La composición para el control de plagas de acuerdo con la presente invención es capaz de proteger a una planta del perjuicio por parte de plagas (por ejemplo, artrópodos dañinos tales como insectos dañinos o ácaros dañinos) que realizan un perjuicio tal como la alimentación o succión en plantas descritas a continuación.

Los ejemplos de las plagas sobre las cuales la composición para el control de plagas de acuerdo con la presente invención exhibe un efecto de control incluyen los siguientes organismos.

Insectos dañinos del orden Hemiptera: Delphacidae tales como *Laodelphax striatellus*, *Nilaparvata lugens* o *Sogatella furcifera*; Cicadellidae tales como *Nephotettix cincticeps* o *nephotettix virescens*; Aphidoidea tales como *Aphis gossypii*, *Myzus persicae*, *Brevicoryne brassicae*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Aulacorthum solani*, *Rhopalosiphum padi* o *Toxoptera citricidus*; Chinchas hediondas tales como *Nezara antennata*, *Riptortus clavatus*, *Leptocorisa chinensis*, *Eysarcoris parvus*, *Halyomorpha mista* o *Lygus lineolaris*; moscas

blancas tales como *Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci* o *Bemisia argentifolii*; Coccidea tales como *Aonidiella aurantii*, *Comstockaspis perniciosa*, *Unaspis citri*, *Ceroplastes rubens* o *Icerya purchase*; Tingidae, Psyllidae;

Insectos dañinos del orden Lepidoptera: Pyralidae tales como Chilo
 5 suppressalis, Tryporyza incertulas, Cnaphalocrocis medinalis, Notarcha derogata, Plodia interpunctella, Ostrinia furnacalis, Ostrinia nubilalis, Hellula undalis o Pediasia teterrellus; Coctuidae tales como Spodoptera litura, Spodoptera exigua, Pseudaletia separata, Mamestra brassicae, Agrotis ipsilon, Plusia nigrisigna, Trichopulsia spp., Heliothis spp. o Helicoverpa spp.; Pieridae tales como Pieris
 10 rapae; Tortricidae tales como Adoxophyes spp., Grapholita molesta, Leguminivora glycinivorella, Matsumuraeses azukivora, Adoxophyes orana fasciata, Adoxophyes SP., Homona magnanima, Archips fuscocupreanus, Cydia pomonella, Gracillariiformes tales como Caloptilia theivora y Phyllonorycter ringoneella; Carposinidae tales como Carposina niponensis; Lyonetiidae tal como Lyonetia
 15 spp.; Lymantriidae tales como Lymantria spp., Euproctis spp.; Yponomeutidae tal como Plutella xylostella; Gelechiidae tal como Pectinophora gossypiella y Phthorimaea operculella; Arctiidae tal como Hyphantria cunea; Tineidae tales como Tinea translucens, Tineola bisselliella, etcétera;

Insectos dañinos del orden Thysanoptera: Thysanoptera tales como
 20 Frankliniella occidentalis, Thrips parvi, Scirtothrips dorsalis, Thrips tabaci, Frankliniella intonsa y Frankliniella fusca, etcétera;

Insectos dañinos del orden Diptera: Liriomyza tales como Musca domestica, Culex popiens pallens, Tabanus trigonus, Hylemya antiqua, Hylemya platura, Anopheles sinensis, Agromyza oryzae, Hydrellia griseola, Chlorops
 25 oryzae, Liriomyza trifolii; Dacus cucurbitae, Ceratitis capitata;

Insectos dañinos del orden Coleopterous: Epilachna

vigintioctopunctata, Aulacophora femoralis, Phyllotreta striolata, Oulema oryzae, Echinocnemus squameus, Lissorhoptrus oryzophilus, Anthonomus grandis, Callosobruchus chinensis, Sphenophorus venatus, Popillia japonica, Anomala cuprea, Diabrotica spp., Leptinotarsa decemlineata, Agriotes spp., Lasioderma
 5 serricorne, Anthrenus verbasci, Tribolium castaneum, Lyctus brunneus, Anoplophora malasiaca, Tomicus piniperda;

Insectos dañinos del orden Orthopterous: Locusta migratoria, Gryllotalpa africana, Oxia yezoensis, Oxia japonica;

Insectos dañinos del orden Hymenopterous: Athalia rosae,
 10 Acromyrmex spp., Solenopsis spp.;

Insectos dañinos del orden Blatodea: Blattella germanica, Periplaneta fuliginosa, Periplaneta americana, Periplaneta brunnea, Blatta orientalis;

Insectos dañinos del orden Acarine: Tetranychidae tales como Tetranychus urticae, Panonychus citri u Oligonychus spp.; Eriophidae tal como
 15 Aculops pelekassi; Tarsonemidae tal como Polyphagotarsonemus latus; Brevipalpus o Tuckerellidae, Acaridae tal como Tyrophagus putrescentiae; Pyroglyphidae tales como Dermatophagoides farinae, Dermatophagoides pteromyssus; Cheyletidae tales como Cheyletus eruditus, Cheyletus malaccensis o Cheyletus moorei, etcétera;

20 Nematode: Aphelenchoides besseyi o Nothotylenchus acris.

Entre las plagas, los ejemplos preferibles de las mismas incluyen Aphidoidae, Thysanoptera, Agromyzidae, Agriotes spp., Leptinotarsa decemlineata, Popillia japonica, Anomala cuprea, Anthonomus grandis, Lissorhoptrus oryzophilus, Frankliniella fusca, Diabrotica spp., Plutella xylostella,
 25 Pieris rapae y Leguminivora glycinivorella.

Cuando el tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide explicados

anteriormente se aplican en una cantidad efectiva a una planta o un suelo para cultivar la planta de acuerdo con el método para el control de plagas de la presente invención, se puede controlar una enfermedad de las plantas.

La presente solicitud también incluye una composición para el control
5 de enfermedades de las plantas que contiene tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide como ingredientes activos y un método para el control de enfermedades de las plantas el cual comprende aplicar tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide en una cantidad efectiva a una planta o un suelo para cultivar la planta.

10 En la composición para el control de enfermedades de las plantas, la cantidad total de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide están en el intervalo de usualmente 0.1 a 99% en peso, preferiblemente de 0.2 a 90% en peso. La composición para el control de enfermedades de las plantas se puede preparar de la misma manera que la composición para el control de plagas.

15 En el método para el control de enfermedades de las plantas, la aplicación de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide se puede llevar a cabo de la misma manera que en el método para el control de plagas.

La composición para el control de enfermedades de las plantas también es efectiva para las siguientes enfermedades de las plantas.

20 Enfermedades del arroz: Magnaporthe grisea, Cochliobolus miyabeanus, Rhizoctonia solani, Gibberella fujikuroi.

Enfermedades del trigo: Erysiphe graminis, Fusarium graminearum (F. avenacerum, F. culmorum, Microdochium nivale), Puccinia striiformis (p. graminis, p. recondita), Micronectriella nivale, Typhula SP., Ustilago tritici, Tilletia
25 caries, Pseudocercospora herpotrichoides, Mycosphaerella graminicola, Stagonospora nodorum, Pyrenophora tritici-repentis.

Enfermedades de la cebada: *Erysiphe graminis*, *Fusarium graminearum* (*F. avenacerum*, *F. culmorum*, *Microdochium nivale*), *Puccinia striiformis* (*P. graminis*, *P. hordei*), *Ustilago nuda*, *Rhynchosporium secalis*, *Pyrenophora teres*, *Cochliobolus sativus*, *Pyrenophora graminea*, *Rhizoctonia solani*.

Enfermedades del maíz: *Ustilago maydis*, *Cochliobolus heterostrophus*, *Gloeocercospora sorghi*, *Puccinia polysora*, *Cercospora zeaemaydis*, *Rhizoctonia solani*.

Enfermedades de frutas cítricas: *Diaporthe citri*, *Elsinoe fawcetti*, *Penicillium digitatum* (*P. italicum*), *Phytophthora parasitica* (*Phytophthora citrophthora*).

Enfermedades de la manzana: *Monilinia mali*, *Valsa ceratosperma*, *Podosphaera leucotricha*, *Alternaria alternata* apple pathotype, *Venturia inaequalis*, *Colletotrichum acutatum*, *Phytophthora cactorum*, *Diplocarpon mali*, *Botryosphaeria berengeriana*.

Enfermedades de la pera: *Venturia nashicola* (*V. pirina*), patotipo de *Alternaria alternata* de la pera japonesa, *Gymnosporangium haraeum*, *Phytophthora cactorum*.

Enfermedades del durazno: *Monilinia fructicola*, *Cladosporium carpophilum*, *Phomopsis* SP.

Enfermedades de la uva: *Elsinoe ampelina*, *Glomerella cingulata*, *Uncinula necator*, *Phakopsora ampelopsidis*, *Guignardia bidwellii*, *Plasmopara viticola*.

Enfermedades del caqui: *Gloeosporium kaki*, *Cercospora kaki* (*Mycosphaerella nawae*).

Enfermedades del calabacín: *Colletotrichum lagenarium*,

Sphaerotheca fuliginea, *Mycosphaerella melonis*, *Fusarium oxysporum*, *Pseudoperonospora cubensis*, *Phytophthora* SP., *Pythium* SP.;

Enfermedades del tomate: *Alternaria solani*, *Cladosporium fulvum*, *Phytophthora infestans*.

5 Enfermedad de la berenjena: *Phomopsis vexans*, *Erysiphe cichoracearum*.

Enfermedades de vegetales crucíferos: *Alternaria japonica*, *Cercospora brassicae*, *Plasmodiophora brassicae*, *Peronospora parasitica*.

Enfermedades de la cebolleta: *Puccinia allii*, *Peronospora destructor*.

10 Enfermedades de la soya: *Cercospora kikuchii*, *Elsinoe glycines*, *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*, *Septoria glycines*, *Cercospora sojae*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Phytophthora sojae*, *Rhizoctonia solani*.

Enfermedades de la judía: *Colletotrichum lindemthianum*.

Enfermedades del cacahuate: *Cercospora personata*, *Cercospora arachidicola*, *Sclerotium rolfsii*.

Enfermedades del guisante: *Erysiphe pisi*, *Fusarium solani* F. SP. *Pisi*.

Enfermedades de la papa: *Alternaria solani*, *Phytophthora infestans*, *Phytophthora erythroseptica*, *Spongospora subterranean* f. sp. *subterranea*, *Rhizoctonia solani*.

Enfermedades de la fresa: *Sphaerotheca humuli*, *Glomerella cingulata*.

Enfermedades de la planta de té: *Exobasidium reticulatum*, *Elsinoe leucospila*, *Pestalotiopsis* SP., *Colletotrichum theae-sinensis*.

25 Enfermedades del tabaco: *Alternaria longipes*, *Erysiphe cichoracearum*, *Colletotrichum tabacum*, *Peronospora tabacina*, *Phytophthora*

nicotianae.

Enfermedades de la colza: *Sclerotinia sclerotiorum*, *Rhizoctonia solani*.

Enfermedades del algodón: *Rhizoctonia solani*.

5 Enfermedades del betabel: *Cercospora beticola*, *Thanatephorus cucumeris*, *Thanatephorus cucumeris*, *Aphanomyces cochlioides*.

Enfermedades de la rosa: *Diplocarpon rosae*, *Sphaerotheca pannosa*, *Peronospora sparsa*.

10 Enfermedades del crisantemo y las asteráceas: *Bremia lactucae*, *Septoria chrysanthemi-indici*, *Puccinia horiana*.

Enfermedades de varias plantas: *Pythiumaphanidermatum* (*Pythium debarianum*, *Pythium graminicola*, *Pythium irregulare*, *Pythium ultimum*), *Botrytis cinerea*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Sclerotium rolfsii*.

Enfermedades del rábano: *Alternaria brassicicola*.

15 Enfermedades del césped: *Sclerotinia homeocarpa*, *Rhizoctonia solani*.

Enfermedades del plátano: *Mycosphaerella fijiensis* (*Mycosphaerella musicola*).

Enfermedades del girasol: *Plasmopara halstedii*.

20 Enfermedades de semillas o enfermedades en la etapa inicial de crecimiento de diversas plantas causadas por *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Fusarium* spp., *Gibberella* spp., *Tricoderma* spp., *Thielaviopsis* spp., *Rhizopus* spp., *Mucor* spp., *Corticium* spp., *Phoma* spp., *Rhizoctonia* spp. o *Diplodia* spp.

25 Enfermedades virales de diversas plantas mediadas por *Polimixa* spp. y *Olpidium* spp.

Cuando la composición para el control de enfermedades de las

plantas de la presente invención se utiliza en un tratamiento por pulverización, se espera un efecto de control alto sobre enfermedades de las plantas que ocurren particularmente en el trigo, cebada, maíz, soya, algodón, colza, uva, césped o manzana entre las plantas. De estas enfermedades que ocurren en las plantas, aquellas en las cuales se espera un efecto particularmente alto incluyen trigo: *Mycosphaerella graminicola*, *Pyrenophora tritici-repentis*, *Mycrodochium nivale*, *Rhizoctonia solani* y *Pseudocercospora herpotrichoides*, cebada: *Pyrenophora teres*, *Cochliobolus sativus*, *Pyrenophora graminea*, *Ustilago tritici* (U. nuda), *Tilletia caries* y *Rhynchosporium secalis*, maíz: *Cochliobolus heterostrophus* y *Cercospora zeae-maydis*, soya: *Cercospora kikuchii* y *Septoria glycines*, algodón: *Rhizoctonia solani*, colza: *Rhizoctonia solani* y *Sclerotinia sclerotiorum*, uva: *Botrytis cinerea*, césped: *Sclerotinia homeocarpa* y *Rhizoctonia solani*, manzana: *Venturia inaequalis*.

Cuando la composición para el control de enfermedades de las plantas de la presente invención se utiliza en un tratamiento de semillas, se espera un efecto de control alto sobre enfermedades de las plantas que ocurren particularmente en el maíz, sorgo, arroz, colza, soya, papa, betabel y algodón entre las plantas. De estas enfermedades que ocurren en las plantas, aquellas en las cuales se espera un efecto particularmente alto incluyen *Rhizoctonia solani*, enfermedad causada por *Pythium* y enfermedades causadas por *Fusarium*.

EJEMPLOS

La presente invención se ilustrará adicionalmente en detalle por medio de los ejemplos de formulación, ejemplos de tratamiento de semillas y ejemplos de prueba posteriores, pero la presente invención no está limitada solo a los siguientes ejemplos. En los siguientes ejemplos, las partes son en peso a menos que se establezca de otra manera.

Ejemplo de Formulación 1

Cinco (5) partes de clotianidina, 5 partes de tolclofos-metilo, 35 partes de una mezcla (relación en peso 1:1) de carbón blanco y sal amónica de sulfato de polioxietilen-alquil-éter y 55 partes de agua se mezclan. La mezcla
5 como se obtuvo se pulveriza finamente por medio de un método de pulverización en húmedo para proporcionar una formulación-fluida.

Ejemplo de Formulación 2

Una solución acuosa que contiene 5 partes de imidacloprid, 10 partes de tolclofos-metilo, 1.5 partes de trioleato de sorbitan y 2 partes de alcohol
10 polivinílico se prepara al mezclar estos componentes. La solución (28.5 partes) se pulveriza finamente por medio de un método de pulverización en húmedo. Luego 45 partes de una solución acuosa que contiene 0.05 partes de goma de xantano y 0.1 parte de silicato de aluminio-magnesio se agregan a la misma, 10 partes de propilenglicol se agregan subsecuentemente y luego la mezcla resultante se agita
15 para proporcionar la formulación fluida.

Ejemplo de Formulación 3

Una solución acuosa que contiene 5 partes de tiametoxam, 20 partes de tolclofos-metilo, 1.5 partes de trioleato de sorbitan y 2 partes de alcohol polivinílico se prepara al mezclar estos componentes. La solución (28.5 partes) se
20 pulveriza finamente por medio de un método de pulverización en húmedo. Luego, 35 partes de una solución acuosa que contiene 0.05 partes de goma de xantano y 0.1 parte de silicato de aluminio-magnesio se agregan a la misma y 10 partes de propilenglicol se agregan subsecuentemente y luego la mezcla resultante se agita para proporcionar una formulación fluida.

25 Ejemplo de Formulación 4

Se mezclan 40 partes de imidacloprid, 5 partes de tolclofos-metilo,

5 partes de propilenglicol (manufacturado por Nacalai Tesque Inc.), 5 partes de Soprophor FLK^{MR} (manufacturado por Rhodia Nikka), 0.2 partes de emulsión anti-espuma C (manufacturada por Dow Corning), 0.3 partes de Proxel GXL^{MR} (manufacturado por Arch Chemicals, Inc.) y 44.5 partes de agua con iones intercambiados en esta relación, para preparar una suspensión espesa. A 100 partes de la suspensión espesa se agregan 150 partes de perlas de vidrio (diámetro: 1 mm) y la mezcla se pulveriza durante 2 horas mientras que se enfría con agua de enfriamiento. Después de la pulverización, las perlas de vidrio se eliminan por medio de la filtración para proporcionar una formulación fluida.

Ejemplo de Formulación 5

Se mezclan 50 partes de tiametoxam, 0.5 partes de tolclofos-metilo, 38 partes de arcilla de caolín NN (manufacturada por Takehara Chemical Industrial Co., Ltd.), 10 partes de Morwet D425 y 1.5 partes de Morwer EFW (manufacturados por AkzoNobel) en esta relación, para proporcionar una premezcla A1. Esta premezcla se pulveriza por medio de un molino de chorro para proporcionar un polvo muy fino.

Ejemplo de Formulación 6

Una (1) parte de clotianidina, 4 partes de tolclofos-metilo, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de ligninsulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 62 partes de arcilla de caolín se pulverizan completamente y se mezclan. Se agrega agua a los mismos y la mezcla se amasa completamente, luego se granula y se seca para proporcionar un gránulo.

Ejemplo de Formulación 7

Una (1) parte de imidacloprid, 40 partes de tolclofos-metilo, 3 partes de ligninsulfonato de calcio, 2 partes de laurilsulfato de sodio y 54 partes de óxido

de silicio hidratado sintético se pulverizan completamente y se mezclan para proporcionar un polvo humedecible.

Ejemplo de Formulación 8

Una (1) parte de tiametoxam, 2 partes de tolclofos-metilo, 87 partes
5 de arcilla de caolín y 10 partes de talco se pulverizan completamente y se mezclan para proporcionar un polvo muy fino.

Ejemplo de Formulación 9

Dos (2) partes de imidacloprid, 0.25 partes de tolclofos-metilo, 14
partes de éter fenílico de polioxietilen-estirilo, 6 partes de dodecilsulfonato
10 de calcio y 77.75 partes de xileno se mezclan completamente para proporcionar un concentrado emulsionable.

Ejemplo de Formulación 10

Una solución acuosa que contiene 10 partes de clotianidina, 2.5
partes de tolclofos-metilo, 1.5 partes de trioleato de sorbitan y 2 partes de alcohol
15 polivinílico se prepara al mezclar estos componentes. Treinta (30) partes de la solución se pulverizan finamente por medio de un método de pulverización en húmedo. Luego 46 partes de una solución acuosa que contiene 0.05 partes de goma de xantano y 0.1 parte de silicato de aluminio-magnesio se agregan a la misma, 10 partes de propilenglicol se agregan subsecuentemente a la misma y la
20 mezcla resultante se agita para proporcionar una formulación fluida.

Ejemplo de Formulación 11

Una (1) parte de clotianidina, 20 partes de tolclofos-metilo, 1 parte de
óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de ligninsulfonato de calcio, 30 partes
de bentonita y 47 partes de arcilla de caolín se pulverizan completamente y se
25 mezclan, se agrega agua a los mismos. La mezcla como se obtiene se amasa completamente, se granula y luego se seca para proporcionar un gránulo.

Ejemplo de Formulación 12

Cuarenta (40) partes de tiametoxam, 1 parte de tolclofos-metilo, 3 partes de ligninsulfonato de calcio, 2 partes de laurilsulfato de sodio y 54 partes de óxido de silicio hidratado sintético se pulverizan completamente y se mezclan para proporcionar un polvo humedecible.

Ejemplo de Formulación 13

Una (1) parte de tolclofos-metilo, 20 partes de clotianidina y 79 partes de acetona se mezclan en esta relación, para proporcionar un concentrado emulsionable.

10 Ejemplo de Formulación 14

Se mezclan 73 partes de tolclofos-metilo, 9 partes de clotianidina y 18 partes de acetona en esta relación para proporcionar un concentrado emulsionable.

Ejemplo de Tratamiento de Semillas 1

15 Diez (10) kg de semillas secas de colza se revisten con 50 ml de una formulación fluida producida de acuerdo con el Ejemplo de Formulación 1 utilizando una máquina de tratamiento de semillas en modo de rotación (Seed Dresser^{MR}, manufacturada por Hans-Ulrich Hege GmbH), para proporcionar semillas tratadas.

20 Ejemplo de Tratamiento de Semillas 2

Diez (10) kg de semillas secas de maíz se revisten con 40 ml de una formulación fluida que es producida de acuerdo con el Ejemplo de Formulación 2 utilizando una máquina de tratamiento de semillas en modo de rotación (Seed Dresser^{MR}, manufacturada por Hans-Ulrich Hege GmbH), para proporcionar
25 semillas tratadas.

Ejemplo de Tratamiento de Semillas 3

Cinco (5) partes de una formulación fluida que es producida de acuerdo con el Ejemplo de Formulación 3, 5 partes del Pigmento BPD6135 (manufacturado por Sun Chemical) y 35 partes de agua se mezclan para preparar una combinación. Diez (10) kg de semillas secas de arroz se revisten con 60 ml de la combinación utilizando una máquina de tratamiento de semillas en modo de rotación (Seed Dresser^{MR}, manufacturada por Hans-Ulrich Hege GmbH), para proporcionar semillas tratadas.

Ejemplo de Tratamiento de Semillas 4

Diez (10) kg de semillas secas de maíz se revisten con polvo muy fino con 50 g de un polvo muy fino producido de acuerdo con el Ejemplo de Formulación 4, para proporcionar semillas tratadas.

Ejemplo de Tratamiento de Semillas 5

Diez (10) kg de semillas secas de soja se revisten con 50 ml de una formulación fluida que es producida de acuerdo con el Ejemplo de Formulación 1 utilizando una máquina de tratamiento de semillas en modo de rotación (Seed Dresser^{MR}, manufacturada por Hans-Ulrich Hege GmbH), para proporcionar semillas tratadas.

Ejemplo de Tratamiento de Semillas 6

Diez (10) kg de semillas secas de trigo se revisten con 50 ml de una formulación fluida que es producida de acuerdo con el Ejemplo de Formulación 2 utilizando una máquina de tratamiento de semillas en modo de rotación (Seed Dresser^{MR}, manufacturada por Hans-Ulrich Hege GmbH), para proporcionar semillas tratadas.

Ejemplo de Tratamiento de Semillas 7

Cinco (5) partes de una formulación fluida que es producida de acuerdo con el Ejemplo de Formulación 3, 5 partes del Pigmento BPD6135

(manufacturado por Sun Chemical) y 35 partes de agua se combinan. Luego 10 kg de piezas de rizoma de papa se revisten con 70 ml de la combinación utilizando una máquina de tratamiento de semillas en modo de rotación (Seed Dresser^{MR}, manufacturada por Hans-Ulrich Hege GmbH), para proporcionar semillas tratadas.

5 Ejemplo de Tratamiento de Semillas 8

Cinco (5) partes de una formulación fluida que es producida de acuerdo con el Ejemplo de Formulación 3, 5 partes del Pigmento BPD6135 (manufacturado por Sun Chemical) y 35 partes de agua se combinan. Luego 10 kg de semillas de girasol se revisten con 70 ml de la combinación resultante utilizando una máquina de tratamiento de semillas en modo de rotación (Seed Dresser^{MR}, manufacturada por Hans-Ulrich Hege GmbH), para proporcionar semillas tratadas.

Ejemplo de Tratamiento de Semillas 9

Diez (10) kg de semillas secas de algodón se revisten con polvo muy fino con 40 g de un polvo muy fino producido de acuerdo con el Ejemplo de Formulación 5, para proporcionar semillas tratadas.

Ejemplo de Tratamiento de Semillas 10

Cinco (5) g de semillas de pepino se revisten con 1 ml de un concentrado emulsionable que es producido de acuerdo con el Ejemplo de Formulación 13 utilizando una máquina de tratamiento de semillas en modo de rotación (Seed Dresser^{MR}, manufacturada por Hans-Ulrich Hege GmbH), para proporcionar semillas tratadas.

Ejemplo de Prueba 1

Se mezclaron completamente 2.5 partes de clotianidina, 1.25 partes de tolclofos-metilo, 14 partes de éter estiril-fenílico de polioxietileno, 6 partes de dodecibencensulfonato de calcio y 76.25 partes de xileno para proporcionar una

formulación.

La formulación se diluyó con acetona, para preparar una solución mezclada de acetona que contenía clotianidina y tolclofos-metilo de la concentración proporcionada.

- 5 Cinco (5) g de semillas de pepino (Sagami Hanjiro) se revistieron con 1 ml de la solución mezclada utilizando una máquina de tratamiento de semillas en modo de rotación (Seed Dresser^{MR}, manufacturada por Hans-Ulrich Hege GmbH), para proporcionar semillas tratadas.

- 10 Las semillas tratadas se dejaron reposar durante toda la noche, luego se sembraron en un suelo vertido en una maceta de plástico y fueron cubiertas por un suelo combinado con *Rhizoctonia solani* cultivada en un medio de salvado. El cultivo de las mismas se realizó a temperatura ambiente mientras se irrigaba. Siete (7) días después de la siembra, el número de semillas que no germinaron se verificó y la relación dañada se calculó a partir de la fórmula 1. Con
15 base en la relación dañada, el valor de control se calculó a partir de la fórmula 2.

Para comparación, se preparó una solución en acetona que contenía clotianidina de una concentración determinada y una solución en acetona que contenía tolclofos-metilo de una concentración determinada y se sujetaron a la misma prueba.

- 20 "Fórmula 1" Relación dañada = (número de semillas que no germinaron y número de plántulas enfermas) x 100/(número sembrado total)

"Fórmula 2" Valor de control = $100 \times (A-B)/A$

A: relación dañada de plantas en un área no tratada con fármaco

B: relación dañada de plantas en un área tratada

Los resultados se muestran en la Tabla 1.

5

Compuesto de prueba	Cantidad de ingrediente activo (g/100 kg - semilla)	Valor de control
Clotianidina + tolclofos-metilo	200 + 10	83
Clotianidina	200	4
Tolclofos-metilo	10	57

10 Ejemplo de Prueba 2

La formulación descrita en el Ejemplo de Formulación 13 se diluye con acetona para preparar una solución mezclada en acetona que contiene clotianidina y tolclofos-metilo. Las semillas de maíz se revisten con la solución mezclada en acetona utilizando una máquina de tratamiento de semillas en modo de rotación (Seed Dresser^{MR}, manufacturada por Hans-Ulrich Hege GmbH), para proporcionar semillas tratadas.

Las semillas tratadas se dejan reposar durante toda la noche, luego se siembran en un suelo vertido en una maceta de plástico y son cubiertas por un suelo combinado con Rhizoctonia solani cultivada por separado en un medio de salvado. El cultivo de las mismas se realiza a temperatura ambiente mientras se irriga. Diez (10) días después de la siembra, se verifica el número de semillas que no germinaron. La relación dañada se calcula a partir de la "fórmula 1". El valor de control se calcula a partir de la "fórmula 2". De acuerdo con el método de tratamiento de semillas de la presente invención, se obtiene un efecto de control excelente.

25

Ejemplo de Prueba 3

En una taza de polietileno, se planta una semilla de soya y se deja crecer hasta que se desarrollan las primeras hojas verdaderas. Se hace que aproximadamente 20 insectos de *Aulacorthum solani* invadan ahí.

Un polvo humedecible de tolclofos-metilo y polvo humedecible de clotianidina se diluyen con agua por separado, luego se mezclan en un tanque para preparar una solución de mezcla del tanque que contiene tolclofos-metilo y clotianidina. Un día después, la solución de mezcla del tanque se pulveriza en una proporción de 20 ml/taza sobre la soya. Seis días después de la pulverización, se verifica el número de *Aulacorthum solani* y el valor de control se calcula por medio de la siguiente fórmula.

$$\text{Valor de control} = \{1 - (\text{Cb} \times \text{Tai}) / (\text{Cai} \times \text{Tb})\} \times 100$$

Las letras en la fórmula tienen los siguientes significados.

Cb: número de insectos antes del tratamiento en el área no tratada

Cai: número de insectos en observación en el área no tratada

Tb: número de insectos antes del tratamiento en el área tratada

Tai: número de insectos en observación en el área tratada

Ejemplo de Prueba 4

Una partícula de semilla de maíz (Pioneer) se revistió con 5 µl del concentrado emulsionable producido de acuerdo con el Ejemplo de Formulación 14 en un tubo de centrifuga de 15 ml. La semilla tratada resultante se sembró en una maceta Wagner 1/10000. Se dejó crecer durante 9 días a una temperatura de 23°C en el invernadero y luego se liberaron 5 insectos de *Rhopalosiphum padi*. Cinco días después de la liberación de los insectos, se verificó el número de *Rhopalosiphum padi*. El valor de control se calculó a partir de la siguiente fórmula.

Valor de control = $\{1 - (\text{número de insectos en el área tratada} / \text{número de insectos en el área no tratada})\} \times 100$

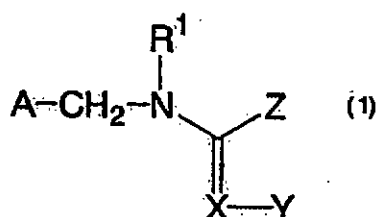
Como resultado, el valor de control en el área tratada fue 100, obteniendo un efecto excelente.

Aplicabilidad Industrial

La presente invención es capaz de proporcionar una composición
5 para el control de plagas que tiene alta actividad, un método el cual puede controlar de manera efectiva una plaga y similares.

REIVINDICACIONES

1. Una composición para el control de plagas, caracterizada porque comprende tolclofos-metilo y un compuesto neonicotinoide representado por la fórmula (1) como ingredientes activos:



- en donde A representa un grupo 6-cloro-3-piridilo, un grupo 2-cloro-5-tiazolilo, un grupo tetrahydrofuran-2-ilo o un grupo tetrahydrofuran-3-ilo, Z representa un grupo metilo, un grupo NHR^2 , un grupo $\text{N}(\text{CH}_3)\text{R}^2$ o un grupo SR^2 , R^1 representa un átomo de hidrógeno, un grupo metilo o un grupo etilo, R^2 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, o R^1 y R^2 juntos representan un grupo CH_2CH_2 o un grupo CH_2OCH_2 , X representa un átomo de nitrógeno o un grupo CH e Y representa un grupo ciano o un grupo nitro.

2. La composición para el control de plagas de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el compuesto neonicotinoide se selecciona del grupo que consiste de clotianidina, imidacloprid y tiametoxam.

3. La composición para el control de plagas de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque la relación en peso de tolclofos-metilo con respecto al compuesto neonicotinoide está en el intervalo de 0.002:1 a 500:1.

4. Una composición para tratar semillas, caracterizada porque comprende tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide de conformidad con la reivindicación 1 como ingredientes activos.

5. Una semilla de planta, caracterizada porque es tratada con

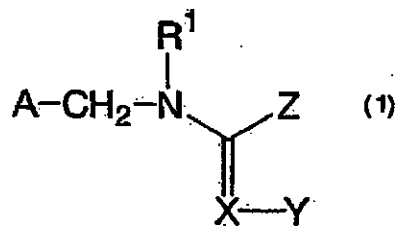
una cantidad efectiva de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide de conformidad con la reivindicación 1.

6. Un método para el control de plagas, caracterizado porque comprende aplicar tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide de conformidad con la reivindicación 1 como ingredientes activos a una plaga, una planta o un
5 suelo para cultivar la planta.

7. El uso de una combinación de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide de conformidad con la reivindicación 1 para controlar una plaga.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una composición para el control de plagas que comprende tolclofos-metilo y un compuesto neonicotinoide representado por la fórmula (1) como ingredientes activos:



000087



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION <u> </u> PCT <u>X</u> MODELO DE UTILIDAD <u> </u> DISEÑO INDUSTRIAL <u> </u>				
(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:		
(51) Clasificación Internacional :				
(71) Solicitante(s) SUMITOMO CHEMICAL COMPANY LIMITED				
(72) Inventor(es) MASATO SOMA, ATSUSHI IWATA				
(74) Apoderado: DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO				
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País	
	2008-299274	25/11/2008	JP	
(85) Fecha inicio fase nacional:			(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT			Fecha: 03/06/2010	
Fecha de presentación de la solicitud: 20/11/2009			N° publicación: WO 2010/061934 A1	
No. de solicitud PCT/JP2009/070066				
(54) Título: COMPOSICION PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y METODO PARA CONTROLAR UNA PLAGA				



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

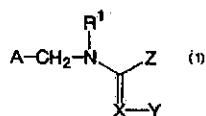
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT

000088

(21) N° de solicitud:	(51) Int. Cl.:
22) Fecha de solicitud:	(71) Solicitante(s) SUMITOMO CHEMICAL COMPANY LIMITED
(30) Prioridad (31) N° Prioridad 2008-299274 (32) Fecha. 25/11/2008 (33) País JP	(72) Inventor(es) MASATO SOMA ATSUSHI IWATA
	(74) Apoderado: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
(85) Fecha límite inicio fase nacional:	(87) Publicación internacional
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 20/11/2009 N° de solicitud PCT/JP2009/070066	Fecha: 03/06/2010 N° publicación: WO 2010/061934 A1
(54) Título: COMPOSICION PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y METODO PARA CONTROLAR UNA PLAGA	

Reivindicación(es):

1. Una composición para el control de plagas, caracterizada porque comprende tolclofos-metilo y un compuesto neonicotinoide representado por la fórmula (1) como ingredientes activos:



en donde A representa un grupo 6-cloro-3-piridilo, un grupo 2-cloro-5-tiazolilo, un grupo tetrahydrofuran-2-ilo o un grupo tetrahydrofuran-3-ilo, Z representa un grupo metilo, un grupo NHR^2 , un grupo $N(CH_3)R^2$ o un grupo SR^2 , R^1 representa un átomo de hidrógeno, un grupo metilo o un grupo etilo, R^2 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, o R^1 y R^2 juntos representan un grupo CH_2CH_2 o un grupo CH_2OCH_2 , X representa un átomo de nitrógeno o un grupo CH e Y representa un grupo ciano o un grupo nitro.

2. La composición para el control de plagas de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el compuesto neonicotinoide se selecciona del grupo que consiste de clotianidina, imidacloprid y tiametoxam.

3. La composición para el control de plagas de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque la relación en peso de tolclofos-metilo con respecto al compuesto neonicotinoide está en el intervalo de 0.002:1 a 500:1.

4. Una composición para tratar semillas, caracterizada porque comprende tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide de conformidad con la reivindicación 1 como ingredientes activos.

5. Una semilla de planta, caracterizada porque es tratada con una cantidad efectiva de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide de conformidad con la reivindicación 1.

6. Un método para el control de plagas, caracterizado porque comprende aplicar tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide de conformidad con la reivindicación 1 como ingredientes activos a una plaga, una planta o un suelo para cultivar la planta.

7. El uso de una combinación de tolclofos-metilo y el compuesto neonicotinoide de conformidad con la reivindicación 1 para controlar una plaga.



No. 11-063127- -00000-0000

Fecha: 2011-05-23 14:07:45 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 88



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

LISTA DE CHEQUEO
ADMISION A TRAMITE - NUEVAS CREACIONES

PATENTE DE INVENCION ☐MODELO DE UTILIDAD ☐

Art. 33 Decisión 486/00

☐

Indicación que se solicita 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 (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐Incompleta ☐PATENTE DE INVENCION PCT ☒MODELO DE UTILIDAD PCT ☐Art. 33 Decisión 486/00
Circular Única☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☒Incompleta ☐DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐Incompleta ☐

Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
Apoderado(a) y/o Representante de
SUMITOMO CHEMICAL COMPANY LIMITED

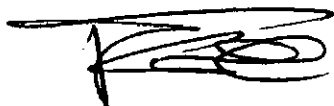
REFERENCIA	Radicación No.	11 063127
	Solicitud internacional	PCT/JP2009/070066
	Fecha inicio fase nacional	25/06/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	E 1 2 4 0 0

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, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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

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



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

11 AGO. 2011

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____
adpa11

Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
Apoderado(a) y/o Representante de
SUMITOMO CHEMICAL COMPANY LIMITED

REFERENCIA	Radicación No.	11 063127
	Solicitud internacional	PCT/JP2009/070066
	Fecha inicio fase nacional	25/06/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	11 2401

Teniendo en cuenta que el capítulo reivindicatorio presentado excede de diez reivindicaciones, es necesario que cancele la tasa establecida por cada reivindicación adicional presentada, de conformidad con lo dispuesto en la resolución de tasas vigente para la fecha de presentación de la solicitud, so pena de que no sean tenidas en cuenta dentro del presente trámite administrativo.

En consecuencia, con fundamento en lo previsto por el artículo 12 del Código Contencioso Administrativo, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio atienda el requerimiento aquí señalado. Lo anterior, con el alcance que para tal efecto establece el artículo 13 de la misma codificación, respecto de las reivindicaciones adicionales.

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



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 11 AGO. 2011
adpa11