



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-196479- -00000-0000

Fecha: 2012-10-31 14:31:50

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 378 FASENACIONALI

Folios: 75

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD DE

**PATENTE DE INVENCION
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL**

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO: COMPOSICIÓN PESTICIDA Y SU USO

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL: A01N 43/56, A01N 47/22,
A01N 47/24, A01P 3/00,
A01P 7/04

71. SOLICITANTE: SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED

DOMICILIO: 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo
1048260, JAPÓN

74. APODERADO: Dra. MARGARITA CASTELLANOS A.

22. BOGOTA, D.C., 31 OCT. 2012



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Es espacio reservado para el adhesivo de radicación

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-196479- -00000-0000

Fecha: 2012-10-31 14:31:50
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 75

DIRECCION DE ...
SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

1	(12) TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de Invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/JP2011/002417	Fecha 25/04/2011
Publicación Internacional No.		WO/2011/135834 A1	Fecha 03/11/2011
3	(54) TITULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		
COMPOSICIÓN PESTICIDA Y SU USO			
4	CLASIFICACION INTERNACIONAL (51) CIP		
A01N 43/56, A01N 47/22, A01N 47/24, A01P 3/00, A01P 7/04			
5	(71) SOLICITANTE(S) ☐ Esta persona también es inventor Para datos adicionales utilizar hoja de información adicional		
APELLIDOS O RAZON SOCIAL SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED		NOMBRE	IDENTIFICACION TIPO
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCION CIUDAD DEPARTAMENTO/ESTADO PAIS DE RESIDENCIA		27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 1048260 JAPON	No. TELEFONO E-MAIL NACIONALIDAD O LUGAR DE JAPON CONSTITUCION
7	(72) INVENTOR(ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información adicional		
APELLIDOS 1. MATSUZAKI 2. 3. 4. 5. 6. 7.		NOMBRES Yuichi	NACIONALIDAD JAPONÉS
DIRECCION DE CORREO ELECTRONICO:			
8	DATOS INVENTOR(ES)		
PAIS RESIDENCIA 1. JAPON 2. 3. 4. 5. 6. 7.		DEPARTAMENTO/ESTADO Osaka 5600021	CIUDAD Toyonaka-shi DIRECCION 8-7-20-318, Hon-machi,
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/U OTRO(S) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o demás inventores se indican en una hoja a continuación			
9	(74) ☐ REPRESENTANTE ☒ APODERADO		
APELLIDOS CASTELLANOS ABONDANO		NOMBRES MARGARITA	IDENTIFICACION C.C. 39.779.654 T.P. 70.819
DIRECCION Calle 94A No. 7A-09		No. TELEFONO 7560770	
CIUDAD BOGOTA		E-MAIL info@castellanosyco.co	
PAIS COLOMBIA		No. DE PROTOCOLO EN LA OFICINA	

2

10	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
1.	(33) PAIS DE ORIGEN JAPON	CODIGO PAIS JP	(31) NUMERO 2010-104101	(32) FECHA (AAA/MM/DD) 28-04-2010
2.				
3.				
4.				
5.				
11	DECLARACION SOBRE USO DE RECURSOS GENETICOS O BIOLOGICOS			
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen. ☐ SI ☒ NO				
NOTA: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACION SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina. ☐ SI ☒ NO				
NOTA: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCION DE TASAS			
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente ☐ SI ☒ NO				
NOTA: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas		Universidades públicas o privadas		Entidades sin animo de lucro
☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación. Acreditación Colciencias.		☐ Copia de registro vigente en Cámara de Comercio.
☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.				☐ Hoja de información complementaria.
				☐ Otros, especificar.
14	AUTORIZACION DE NOTIFICACION EN LINEA ☐ SI ☒ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deber ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
14	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRONICO	N° 12-105625	Fecha: Oct. 8, 2012	
15	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)				
Margarita Castellanos Abondano MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO - APODERADO				
16	ORDEN Y RELACION DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD			
Documentación Técnica		Documentación Jurídica		
Solicitud Internacional en Castellano				
1.	☒ Descripción N° de folios: 38	9.	☒ Poderes, si fuera el caso.	
2.	☒ Reivindicaciones N° de reivindicaciones: 17	10.	☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3.	☐ Dibujos y/o figuras N° de folios: .	11.	☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4.	☒ Resumen	12.	☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5.	☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.	13.	☐ Documento que acredita la existencia y representación legal, cuando el solicitante es persona jurídica.	
6.	☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.	14.	☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
7.	☒ Arte final 12 x 12	15.	☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad	
8.	☐ Anexo formato digital.	16.	☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17.	☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 105625

Bogotá D.C., Octubre 08 de 2012 - 14:40:57

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	407321622	08/10/2012	9.585.000.00

CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	407321622	08/10/2012	9.585.000.00
--------------	-----------------	-----------	-----------	------------	--------------

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
------------------	----------	--------------	-------------

1 50005-01-01 SOLICITUDES

1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN

590.000.00

590.000,00

\$590.000.00

=====

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsible:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-196479- -00000-0000

Fecha: 2012-10-31 14:31:50 Dep: 2020 DIR: NOEVA SCK
Tra: 11 PATENTE IYII Eve: 378 FASE NACIONAL I

Act. 411 PRESENTACION Folios: 75

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.slc.gov.co e-mail: info@slc.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Outubro 8 de 2012 - 14:40:59

4974-FNPG

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
Tels.: (571) 610 74 20 / 66 / 80 - Fax (571) 610 07 08 - e-mail: avacastellanos@sumisol.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 /or 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 emblems; 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.

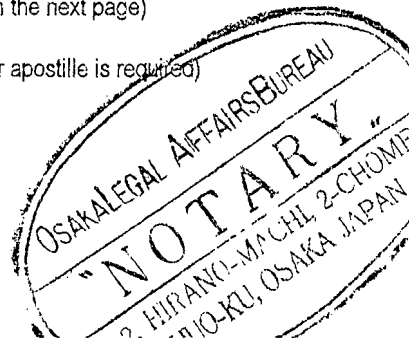
Given and signed this 9th day of March, 2005

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

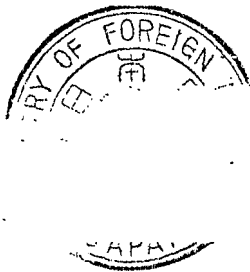
5. at **Osaka**

6. **MAR. 29. 2005**

7. by the **Ministry of Foreign Affairs**

8. No. **01152**

9. Seal/stamp:



10. Signature:

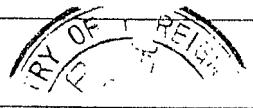
Tsutomu HIGUCHI

For the Minister for Foreign Affairs

公証人

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。

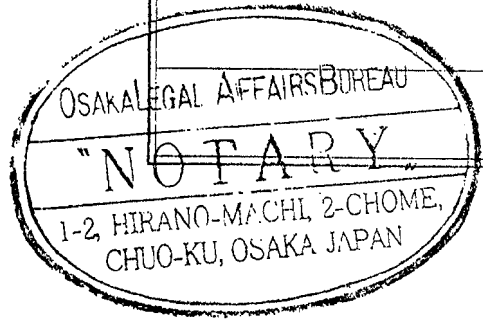
大阪市中央区平野町 2 丁目 1 番 2 号 (沢の鶴ビル内)

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

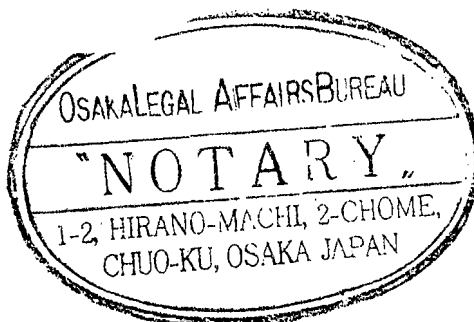


Shoji ISHIDA

Notary attached to

The Osaka Legal Affairs Bureau

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



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



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

9

-----TRADUCCIÓN 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 el 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 Osaka

c/o Sawanotsuru Building

DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

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

Chuo-ku, Osaka, Japón

(Sello) Oficina de Asuntos Legales de Osaka

NOTARIO

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

Chuo-ku, Osaka, Japón

CERTIFICADO

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

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

DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

5. en Osaka

6. El 29 de Marzo de 2005

7. por el Ministerio de Relaciones Exteriores

8. No. 01152

9. Sello:

10: Firma

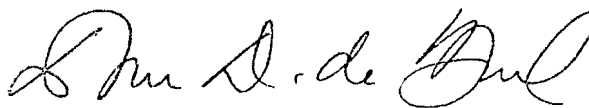
(fdo) ilegible

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
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

346782
Doña Duque
Cuya firma aparece en el
documento desempeña
las funciones indicadas

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2005 ABR 11 A 11:32

ucc
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

P A T E N T S

CESION

El (los) suscrito (s)

MATSUZAKI, Yuichi

en consideración al pago de la suma de
(.....), que he(mos) recibido, por el
presente documento cedo (cedemos) a

SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED

una compañía constituida de conformidad con las leyes de

con oficinas en

27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 1048260, Japón

todos los derechos y títulos sobre la invención denominada

COMPOSICIÓN PESTICIDA Y SU USO

EL CESIONARIO firma también el presente y declara que acepta
dicha cesión

Dado y firmado hoy

en

MATSUZAKI, Yuichi

ASSIGNMENT

The undersigned

MATSUZAKI, Yuichi

in consideration of the sum of
(.....), the receipt of which is hereby
acknowledged, by these presents do sell, assign and transfer unto

SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED

a corporation organized under the laws of

having a place of business at

27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 1048260, Japan

all rights and title to the invention related to

Pesticidal composition and its use

THE ASSIGNEE signs these presents and declares that accepts the
aforesaid assignment

Given an signed this

In

Inventors

Yuichi Matsuzaki

Assignee

C A S T E L L A N O S & C o .
INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM

CALLE 94 A No. 7 A -- 09 / P.O. BOX 6349
PHONE (57 1) 7 560770 / FAX (57 1) 755 0158
BOGOTÁ D.C. COLOMBIA
Info@castellanosyco.co

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)
(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
3 November 2011 (03.11.2011)



(10) International Publication Number
WO 2011/135834 A1

(51) International Patent Classification:

A01N 43/56 (2006.01) A01P 3/00 (2006.01)
A01N 47/22 (2006.01) A01P 7/04 (2006.01)
A01N 47/24 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/JP2011/002417

(22) International Filing Date:

25 April 2011 (25.04.2011)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

2010-104101 28 April 2010 (28.04.2010) JP

(71) Applicant (for all designated States except US): **SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED** [JP/JP];
27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo, 1048260 (JP).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): **MATSUZAKI, Yuichi** [JP/JP]; 8-7-20-318, Hon-machi, Toyonaka-shi, Osaka, 5600021 (JP).

(74) Agents: **NOGAWA, Shintaro** et al.; Nogawa Patent Office, Nishitenma Five Bldg., 16-3, Nishitenma 5-Chome, Kita-ku, Osaka-shi, Osaka, 5300047 (JP).

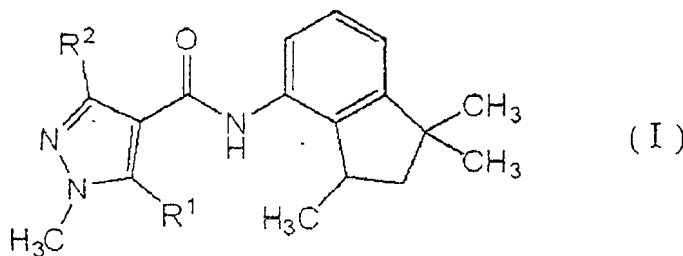
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, 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, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, 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, RS, 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))

(54) Title: Pesticidal composition and its use



(57) Abstract: A pesticidal composition comprising a carboxamide compound represented by following formula (I), wherein R¹ represents a hydrogen atom or a methyl group, and R² represents a methyl group, a difluoromethyl group or a trifluoromethyl group, and one or more carbamate compounds selected from group (A) consisting of oxamyl, thiodicarb, carbosulfan, methiocarb and carbofuran is provided by the present invention, and this composition has an excellent pesticidal effect.

Description

Title of Invention: Pesticidal composition and its use

Technical Field

[0001] The present invention relates to a pesticidal composition and its use.

Background Art

[0002] Many compounds have been developed for controlling pests and actually used (see, for example, PTL 1 and PTL 2).

Citation List

Patent Literature

[0003] [PTL 1] : WO86/02641

[PTL 2] : WO92/12970

Summary of Invention

Technical Problem

[0004] An object of the present invention is to provide a composition having an excellent pesticidal effect.

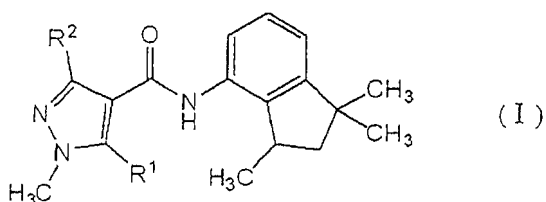
Solution to Problem

[0005] The inventor of the present invention studied for seeking a composition having an excellent pesticidal effect and found that a composition comprising a carboxamide compound represented by following formula (I) and one or more carbamate compounds selected from following group (A) has an excellent pesticidal effect and then completed the present invention.

The present invention provides the following [1] to [7].

[1] A pesticidal composition comprising a carboxamide compound represented by formula (I):

[Chem.1]



wherein

R¹ represents a hydrogen atom or a methyl group, and

R² represents a methyl group, a difluoromethyl group or a trifluoromethyl group,

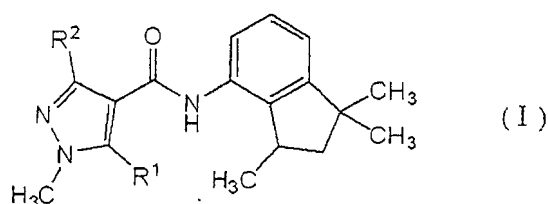
and one or more carbamate compounds selected from group (A) consisting of oxamyl, thiodicarb, carbosulfan, methiocarb and carbofuran.

[2] The pesticidal composition according to above [1], wherein the weight ratio of the carboxamide compound to the carbamate compound(s) is from 0.01/1 to 4/1 of the carboxamide compound / the neonicotinoid compound(s).

[3] The pesticidal composition according to above [1] or [2], wherein the carbamate compound is thiodicarb.

[4] A method of controlling pest which comprises a step of treating a plant or the soil where a plant grows with an effective amount of a carboxamide compound represented by formula (I):

[Chem.2]



wherein

R¹ represents a hydrogen atom or a methyl group, and

R² represents a methyl group, a difluoromethyl group or a trifluoromethyl group, and one or more carbamate compounds selected from group (A) consisting of oxamyl, thiodicarb, carbosulfan, methiocarb and carbofuran.

[5] The method of controlling pest according to above [4], wherein the weight ratio of the carboxamide compound to the carbamate compound(s) is from 0.01/1 to 4/1 of the carboxamide compound / the carbamate compound(s).

[6] The method of controlling pest according to above [4] or [5], wherein the carbamate compound is thiodicarb.

[7] The method of controlling pest according to any one of above [4] to [6], wherein the plant or the soil where a plant grows is soybean or the soil where soybean grows, respectively.

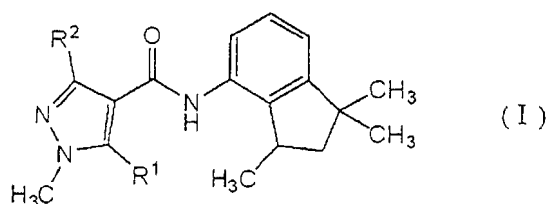
Advantageous Effect of Invention

[0006] According to the present invention, various pests can be controlled.

Description of Embodiments

[0007] The pesticidal composition of the present invention (hereinafter referred to as "composition") comprises a carboxamide compound represented by formula (I):

[Chem.3]



wherein

R¹ and R² represent the same meanings as defined in the above
(hereinafter referred to as "carboxamide compound"),

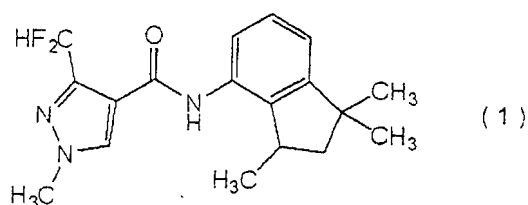
and one or more carbamate compounds selected from group (A) consisting of oxamyl, thiodicarb, carbosulfan, methiocarb and carbofuran (hereinafter referred to as "carbamate compound").

[0008] The "carboxamide compounds" are those as described in, for example, WO86/02641 or WO92/12970, and can be prepared by the method described therein.

[0009] Particular examples of the "carboxamide compound" are as follows:

carboxamide compound represented by formula (1):

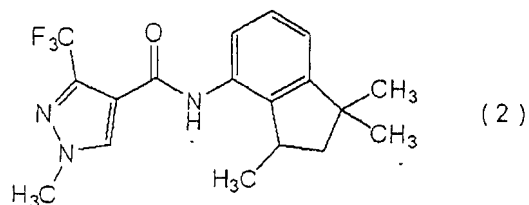
[Chem.4]



(hereinafter referred to as "carboxamide compound (1)");

carboxamide compound represented by formula (2):

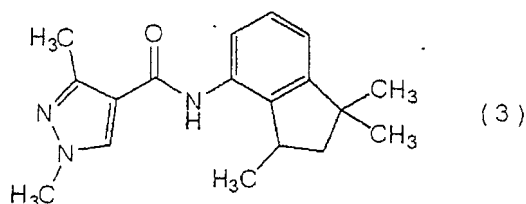
[Chem.5]



(hereinafter referred to as "carboxamide compound (2)");

carboxamide compound represented by formula (3):

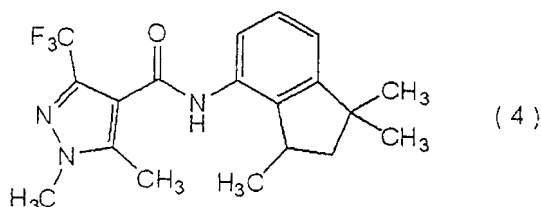
[Chem.6]



(hereinafter referred to as "carboxamide compound (3)");

carboxamide compound represented by formula (4):

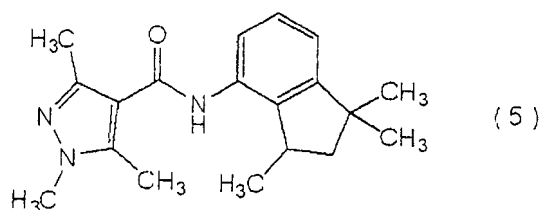
[Chem.7]



(hereinafter referred to as "carboxamide compound (4)");

carboxamide compound represented by formula (5):

[Chem.8]



(hereinafter referred to as "carboxamide compound (5)").

[0010] The "carbamate compounds" are known compounds and described in, for example, "THE PESTICIDE MANUAL - 14th EDITION (published by BCPC) ISBN 1901396142. These compounds can be obtained from the products containing said "carbamate compound" in the market or can be synthesized by publicly known methods.

[0011] The weight ratio of the "carboxamide compound" to the "carbamate compound(s)" in the "composition" is usually from 0.01/1 to 500/1 and preferably from 0.01/1 to 4/1 of "carboxamide compound" / "carbamate compound(s)"

[0012] Although the "composition" may be a mixture itself of a "carboxamide compound" and "carbamate compound(s)", the "composition" is usually prepared by mixing a "carboxamide compound", "carbamate compound(s)" and an inert carrier, and if necessary, by adding a surfactant and/or another auxiliary for formulation and by formulating the mixture into oil formulation, emulsifiable concentrate, flowable formulation, wettable powder, water dispersible granules, powder, granules, or the like. The formulation,

which is used alone or by adding another inert component, can be used alone or with another inert component as a pesticide.

The total content of a "carboxamide compound" and "carbamate compound(s)" in a "composition" is usually from 0.1 to 99% by weight, preferably from 0.2 to 90% by weight, and more preferably from 1 to 80% by weight.

[0013] Examples of the solid carriers used for the formulation include fine powder or granules of, for example, mineral materials such as kaolin clay, attapulgite, bentonite, montmorillonite, acid clay, pyrophyllite, talc, diatomaceous earth and calcite; natural organic materials such as corncob powder and walnut powder; synthesized organic materials such as urea; salts such as potassium carbonate and ammonium sulfate; synthetic inorganic materials such as synthesized hydrous silicon oxide.

Examples of the liquid carriers include aromatic hydrocarbons such as xylene, alkylbenzene and methylnaphthalene; alcohols such as 2-propanol, ethylene glycol, propylene glycol and ethylene glycol mono-ethyl ether; ketones such as acetone, cyclohexanone and isophorone; vegetable oils such as soybean oil and cotton seed oil; petrolic aliphatic hydrocarbons; esters; dimethylsulfoxide; acetonitrile; and water.

Examples of the surfactants include anionic surfactants such as alkyl sulfate ester salts, alkylarylsulfonate salts, dialkylsulfosuccinate salts, polyoxyethylene alkylaryl ether phosphoric acid ester salts, lignin sulfonate and naphthalene sulfonate formaldehyde polycondensed products; non-ionic surfactants such as polyoxyethylene alkyl aryl ethers, polyoxyethylene alkyl polyoxypropylene block copolymers and sorbitan fatty acid esters; and cationic surfactants such as alkyl trimethyl ammonium salts.

Examples of the other auxiliaries for formulation include water-soluble polymers such as polyvinyl alcohol and polyvinylpyrrolidone; polysaccharides such as gum arabic, alginic acid and its salt, CMC (carboxymethylcellulose) and xanthan gum; inorganic materials such as aluminum magnesium silicate and alumina sol; preservatives; coloring agents; and stabilizers such as PAP (acidic isopropyl phosphate) and BHT.

[0014] The "composition" can be also prepared by formulating a "carboxamide compound" and "carbamate compound(s)" according to the method as described in the above, and then making the formulations or their diluents.

[0015] The "composition" can be used for protecting plants from damage by pest (for example, insect pest and plant disease) which gives damage to the plant by feeding, sucking, or the like.

[0016] Examples of insect pest which can be controlled by the "composition" include the followings.

[0017] Hemiptera: Planthoppers (Delphacidae) such as small brown planthopper

(*Laodelphax striatellus*), brown rice planthopper (*Nilaparvata lugens*) and white-backed rice planthopper (*Sogatella furcifera*); leafhoppers (Deltocephalidae) such as green rice leafhopper (*Nephotettix cincticeps*), green rice leafhopper (*Nephotettix virescens*); aphids (Aphididae) such as cotton aphid (*Aphis gossypii*), green peach aphid (*Myzus persicae*), cabbage aphid (*Brevicoryne brassicae*), potato aphid (*Macrosiphum euphorbiae*), foxglove aphid (*Aulacorthum solani*), oat bird-cherry aphid (*Rhopalosiphum padi*), tropical citrus aphid (*Toxoptera citricidus*); stink bugs (Pentatomidae) such as green stink bug (*Nezara antennata*), bean bug (*Riptortus clavatus*), rice bug (*Leptocorisa chinensis*), white spotted spined bug (*Eysarcoris parvus*) and brown marmorated stink bug (*Halyomorpha mista*), tarnished plant bug (*Lygus lineolaris*); whiteflies (Aleyrodidae) such as greenhouse whitefly (*Trialeurodes vaporariorum*), silverleaf whitefly (*Bemisia argentifolii*); scales (Coccidae) such as California red scale (*Aonidiella aurantii*), San Jose scale (*Comstockaspis perniciosus*), citrus north scale (*Unaspis citri*), red wax scale (*Ceroplastes rubens*), cottoncushion scale (*Icerya purchasi*); Tingidae family; Psyllidae family; and the like.

Lepidoptera: Pyralid moths (Pyralidae) such as rice stem borer (*Chilo suppressalis*), yellow rice borer (*Tryporyza incertulas*), rice leafroller (*Cnaphalocrocis medinalis*), cotton leafroller (*Notarcha derogata*), Indian meal moth (*Plodia interpunctella*), oriental corn borer (*Ostrinia furnacalis*), cabbage webworm (*Hellula undalis*) and bluegrass webworm (*Pediasia teterrellus*); owlet moths (Noctuidae) such as common cutworm (*Spodoptera litura*), beet armyworm (*Spodoptera exigua*), armyworm (*Pseudaletia separate*), cabbage armyworm (*Mamestra brassicae*), black cutworm (*Agrotis ipsilon*), beet semi-looper (*Plusia nigrisigna*), *Thoricoplusia* spp., *Heliothis* spp., and *Helicoverpa* spp.; white butterflies (Pieridae) such as common white (*Pieris rapae*); tortricid moths (Tortricidae) such as *Adoxophyes* spp., oriental fruit moth (*Grapholita molesta*), soybean pod borer (*Leguminivora glycinivorella*), azuki bean podworm (*Matsumuraesia azukivora*), summer fruit tortrix (*Adoxophyes orana fasciata*), smaller tea tortrix (*Adoxophyes honmai*), oriental tea tortrix (*Homona magnanima*), apple tortrix (*Archips fuscocupreanus*) and codling moth (*Cydia pomonella*); leafblotch miners (Gracillariidae) such as tea leafroller (*Caloptilia theivora*) and apple leafminer (*Phyllonorycter ringoneella*); Carposinidae such as peach fruit moth (*Carposina niponensis*); Lyonetiid moths (Lyonetiidae) such as *Lyonetia* spp.; tussock moths (Lymantriidae) such as *Lymantria* spp. and *Euproctis* spp.; yponomeutid moths (Yponomeutidae) such as diamondback moth (*Plutella xylostella*); gelechiid moths (Gelechiidae) such as pink bollworm (*Pectinophora gossypiella*) and potato tuberworm (*Phthorimaea operculella*); tiger moths and allies (Arctiidae) such as fall webworm (*Hyphantria cunea*); tineid moths (Tineidae) such as casemaking clothes moth (*Tinea translucens*) and webbing clothes moth (*Tineola bisselliella*); and the like,

Thysanoptera: Thrips (Thripidae) such as western flower thrips (*Frankliniella occidentalis*), melon thrips (*Thrips parvi*), yellow tea thrips (*Scirtothrips dorsalis*), onion thrips (*Thrips tabaci*), flower thrips (*Frankliniella intonsa*), tobacco thrips (*Frankliniella fusca*);

Diptera: housefly (*Musca domestica*), common mosquito (*Culex pipiens pallens*), *Tabanus* (*Tabanus trigonus*), onion fly (*Hylemya antiqua*), seed-corn fly (*Hylemya platura*), Chinese anopheles (*Anopheles sinensis*), Japanese leaf miner (*Agromyza oryzae*), rice leafminer (*Hydrellia griseola*), rice stem maggot (*Chlorops oryzae*), melon fly (*Dacus cucurbitae*), mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata*) and *Liriomyza trifolii*;

Coleoptera: 28-spotted ladybird (*Epilachna vigintioctopunctata*), cucurbit leaf beetle (*Aulacophora femoralis*), *Phyllotreta striolata*, rice leaf beetle (*Oulema oryzae*), rice plant weevil (*Echinocnemus squameus*), rice water weevil (*Lissorhoptrus oryzophilus*), boll weevil (*Anthonomus grandis*), adzuki bean weevil (*Callosobruchus chinensis*), zoysia billbug (*Sphenophorus venatus*), Japanese beetle (*Popillia japonica*), cupreous chafer (*Anomala cuprea*), corn rootworm families (*Diabrotica* spp.), Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata*), beetle of family Elateridae (*Agriotes* spp.), tobacco beetle (*Lasioderma serricornis*), *Anthrenus* (*Anthrenus verbasci*), rust-red flour beetle (*Tribolium castaneum*), power post beetle (*Lyctus brunneus*), white-spotted longicorn beetle (*Anoplophora malasiaca*), common pine shoot beetle (*Tomicus piniperda*), and the like;

Orthoptera: grasshoppers (*Locusta migratoria*), mole cricket (*Gryllotalpa africana*), *Oxya yezoensis*, *Oxya japonica*, and the like;

Hymenoptera: turnip sawfly (*Athalia rosae*), leafcutter ant (*Acromyrmex* spp.), fire ants (*Solenopsis* spp.), and the like;

Blattaria: German cockroach (*Blattella germanica*), smokybrown cockroach (*Periplaneta fuliginosa*), American cockroach (*Periplaneta americana*), black Mississippi cockroach (*Periplaneta brunnea*), Oriental cockroach (*Blatta orientalis*), and the like.

[0018] Examples of the plant diseases which can be controlled by the "composition" include the followings.

Rice diseases: *Magnaporthe grisea*, *Cochliobolus miyabeanus*, *Rhizoctonia solani*, *Gibberella fujikuroi*;

Wheat diseases: *Erysiphe graminis*, *Fusarium graminearum*, *F. avenaceum*, *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*;

- Barley diseases: *Erysiphe graminis*, *Fusarium graminearum*, *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *Microdochium nivale*, *Puccinia striiformis*, *P. graminis*, *P. hordei*, *Ustilago nuda*, *Rhynchosporium secalis*, *Pyrenophora teres*, *Cochliobolus sativus*, *Pyrenophora graminea*, *Rhizoctonia solani*;
- Maize diseases: *Ustilago maydis*, *Cochliobolus heterostrophus*, *Gloeocercospora sorghi*, *Puccinia polysora*, *Cercospora zeae-maydis*, *Rhizoctonia solani*;
- [0019] Citrus diseases: *Diaporthe citri*, *Elsinoe fawcetti*, *Penicillium digitatum*, *P. italicum*, *Phytophthora parasitica*, *Phytophthora citrophthora*;
- Apple diseases: *Monilinia mali*, *Valsa ceratosperma*, *Podosphaera leucotricha*, *Alternaria alternata* apple pathotype, *Venturia inaequalis*, *Colletotrichum acutatum*, *Phytophthora cactorum*;
- 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*, *Uninula necator*, *Phakopsora ampelopsidis*, *Guignardia bidwellii*, *Plasmopara viticola*;
- Persimmon diseases: *Gloeosporium kaki*, *Cercospora kaki*, *Mycosphaerella nawae*;
- Gourd diseases: *Colletotrichum lagenarium*, *Sphaerotheca fuliginea*, *Mycosphaerella melonis*, *Fusarium oxysporum*, *Pseudoperonospora cubensis*, *Phytophthora* sp., *Pythium* sp.;
- Tomato diseases: *Alternaria solani*, *Cladosporium fulvum*, *Phytophthora infestans*;
- Eggplant diseases: *Phomopsis vexans*, *Erysiphe cichoracearum*;
- Brassicaceous vegetable diseases: *Alternaria japonica*, *Cercospora brassicae*, *Plasmiodiophora brassicae*, *Peronospora parasitica*;
- Welsh onion diseases: *Puccinia allii*, *Peronospora destructor*;
- [0020] Soybean diseases: *Cercospora kikuchii*, *Elsinoe glycines*, *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*, *Septoria glycines*, *Cercospora sojae*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Phytophthora sojae*, *Rhizoctonia solani*, *Corynespora casiiicola*, *Sclerotinia sclerotiorum*;
- Kidney bean diseases: *Colletotrichum lindemthianum*;
- Peanut diseases: *Cercospora personata*, *Cercospora arachidicola*, *Sclerotium rolfsii*;
- Pea diseases: *Erysiphe pisi*;
- Potato diseases: *Alternaria solani*, *Phytophthora infestans*, *Phytophthora erythroseptica*, *Spongospora subterranean*, f. sp. *Subterranean*;
- Strawberry diseases: *Sphaerotheca humuli*, *Glomerella cingulata*;
- Tea diseases: *Exobasidium reticulatum*, *Elsinoe leucospila*, *Pestalotiopsis* sp., *Colletotrichum theae-sinensis*;
- Tobacco diseases: *Alternaria longipes*, *Erysiphe cichoracearum*, *Colletotrichum tabacum*, *Peronospora tabacina*, *Phytophthora nicotianae*;

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

Cotton diseases: *Rhizoctonia solani*;

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

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

Diseases of chrysanthemum and asteraceae: *Bremia lactuca*, *Septoria chrysanthemi-indici*, *Puccinia horiana*;

Diseases of various plants: *Pythium aphanidermatum*, *Pythium debarianum*, *Pythium graminicola*, *Pythium irregulare*, *Pythium ultimum*, *Botrytis cinerea*, *Sclerotinia sclerotiorum*;

Radish diseases: *Alternaria brassicicola*;

Zoysia diseases: *Sclerotinia homeocarpa*, *Rhizoctonia solani*;

Banana diseases: *Mycosphaerella fijiensis*, *Mycosphaerella musicola*;

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., *Trichoderma* spp., *Thielaviopsis* spp., *Rhizopus* spp., *Mucor* spp., *Corticium* spp., *Rhoma* spp., *Rhizoctonia* spp., *Diplodia* spp., or the like;

Virus diseases of various plants mediated by *Polymixa* spp., *Olpidium* spp. or the like.

[0021] Examples of the plants for which the "composition" can be used are as follows:

Agricultural crops: maize, rice, wheat, barley, rye, oat, sorghum, cotton, soybean, peanut, buckwheat, sugar beet, rapeseed, sunflower, sugar cane, tobacco, and the like;

Vegetables: Solanaceous vegetables (eggplant, tomato, green pepper, hot pepper, potato, etc.), Cucurbitaceous vegetables (cucumber, pumpkin, zucchini, watermelon, melon, squash, etc.); Cruciferous vegetables (radish, turnip, horseradish, kohlrabi, Chinese cabbage, cabbage, brown mustard, broccoli, cauliflower, etc.), Asteraceous vegetables (burdock, garland chrysanthemum, artichoke, lettuce, etc.), Liliaceous vegetables (Welsh onion, onion, garlic, asparagus, etc.), Umbelliferous vegetables (carrot, parsley, celery, parsnip, etc.), Chenopodiaceous vegetables (spinach, chard, etc.), Lamiaceous vegetables (Japanese basil, mint, basil, etc.), strawberry, sweet potato, yam, aroid, and the like;

Flowering plants;

Ornamental foliage plants;

Turf;

Fruit trees: pome fruits (apple, common pear, Japanese pear, Chinese quince, quince, etc.), stone fruits (peach, plum, nectarine, Japanese plum, cherry, apricot, prune, etc.), citrus (mandarin, orange, lemon, lime, grapefruit, etc.), nuts (chestnut, walnut, hazel nut, almond, pistachio, cashew nut, macadamia nut, etc.), berry fruits (blueberry,

cranberry, blackberry, raspberry, etc.), grape, persimmon, olive, loquat, banana, coffee, date, coconut palm, and the like;

Trees other than fruit trees: tea, mulberry, flowering trees, street trees (ash tree, birch, dogwood, eucalyptus, ginkgo, lilac, maple tree, oak, poplar, cercis, Chinese sweet gum, plane tree, zelkova, Japanese arborvitae, fir tree, Japanese hemlock, needle juniper, pine, spruce, yew), and the like.

[0022] The above-described plants may be those having resistance imparted by genetic engineering technique.

[0023] Among the above plants, the "composition" is expected to have excellent controlling effect particularly to plant disease caused in soybean.

Among the above plant diseases, soybean diseases to which especially excellent effect of the "composition" can be expected are *Rhizoctonia solani*, *Cercospora kikuchii*, *Septoria glycines*, *Corynespora asiicola*, *Phakopsora pachyrizi*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Cercospora soja*, and the like.

[0024] Following compositions exemplify an embodiment of the "composition":

- a composition comprising "carboxamide compound (1)" and thiodicarb;
- a composition comprising "carboxamide compound (1)" and carbosulfan;
- a composition comprising "carboxamide compound (1)" and carbofuran;
- a composition comprising "carboxamide compound (2)" and thiodicarb;
- a composition comprising "carboxamide compound (2)" and carbosulfan;
- a composition comprising "carboxamide compound (2)" and carbofuran;
- a composition comprising "carboxamide compound (3)" and thiodicarb;
- a composition comprising "carboxamide compound (3)" and carbosulfan;
- a composition comprising "carboxamide compound (3)" and carbofuran;
- a composition comprising "carboxamide compound (4)" and thiodicarb;
- a composition comprising "carboxamide compound (4)" and carbosulfan;
- a composition comprising "carboxamide compound (4)" and carbofuran;
- a composition comprising "carboxamide compound (5)" and thiodicarb;
- a composition comprising "carboxamide compound (5)" and carbosulfan;
- a composition comprising "carboxamide compound (5)" and carbofuran;

[0025] a composition comprising "carboxamide compound (1)" and thiodicarb in which the weight ratio of "carboxamide compound (1)" to thiodicarb is 0.01/1 to 4/1;

a composition comprising "carboxamide compound (1)" and carbosulfan in which the weight ratio of "carboxamide compound (1)" to carbosulfan is 0.01/1 to 4/1;

a composition comprising "carboxamide compound (1)" and carbofuran in which the weight ratio of "carboxamide compound (1)" to carbofuran is 0.01/1 to 4/1;

a composition comprising "carboxamide compound (2)" and thiodicarb in which the weight ratio of "carboxamide compound (2)" to thiodicarb is 0.01/1 to 4/1;

a composition comprising "carboxamide compound (2)" and carbosulfan in which the weight ratio of "carboxamide compound (2)" to carbosulfan is 0.01/1 to 4/1;
a composition comprising "carboxamide compound (2)" and carbofuran in which the weight ratio of "carboxamide compound (2)" to carbofuran is 0.01/1 to 4/1;
a composition comprising "carboxamide compound (3)" and thiodicarb in which the weight ratio of "carboxamide compound (3)" to thiodicarb is 0.01/1 to 4/1;
a composition comprising "carboxamide compound (3)" and carbosulfan in which the weight ratio of "carboxamide compound (3)" to carbosulfan is 0.01/1 to 4/1;
a composition comprising "carboxamide compound (3)" and carbofuran in which the weight ratio of "carboxamide compound (3)" to carbofuran is 0.01/1 to 4/1;
a composition comprising "carboxamide compound (4)" and thiodicarb in which the weight ratio of "carboxamide compound (4)" to thiodicarb is 0.01/1 to 4/1;
a composition comprising "carboxamide compound (4)" and carbosulfan in which the weight ratio of "carboxamide compound (4)" to carbosulfan is 0.01/1 to 4/1;
a composition comprising "carboxamide compound (4)" and carbofuran in which the weight ratio of "carboxamide compound (4)" to carbofuran is 0.01/1 to 4/1;
a composition comprising "carboxamide compound (5)" and thiodicarb in which the weight ratio of "carboxamide compound (5)" to thiodicarb is 0.01/1 to 4/1;
a composition comprising "carboxamide compound (5)" and carbosulfan in which the weight ratio of "carboxamide compound (5)" to carbosulfan is 0.01/1 to 4/1;
a composition comprising "carboxamide compound (5)" and carbofuran in which the weight ratio of "carboxamide compound (5)" to carbofuran is 0.01/1 to 4/1.

[0026] The method of controlling pest (hereinafter referred to as "controlling method") can be carried out by treating a plant or the soil where a plant grows with an effective amount of a "carboxamide compound" and "carbamate compound(s)".

The part of plant to be treated is stem and leaf of a plant, seed or bulb of a plant, and the bulb means bulb, corm, rootstock, tuber, tuberous root and rhizophore.

[0027] In the "controlling method", the treatment of a plant or the soil where a plant grows with a "carboxamide compound" and "carbamate compound(s)" can be carried out separately at the same timing, but the treatment is usually carried out by using a "composition" in light of convenience.

[0028] In the "controlling method", the treatment with a carboxamide compound" and "carbamate compound(s)" is, for example, stems and leaves application, soil application, roots application or seeds application.

[0029] Examples of the stems and leaves application include a treatment for surface of cultivated plant by a stem and leaves spray or a stem and tree spray.

Examples of the root application include a method of dipping a whole plant or the root of a plant into a liquid containing a "carboxamide compound" and "carbamate

compound(s)" and a method of sticking a solid preparation comprising a "carboxamide compound", "carbamate compound(s)" and a solid carrier onto the root of a plant.

Examples of the soil application include a method of spraying a "composition" onto a soil, a method of mixing a "composition" with a soil and a method of irrigating a "composition" into the soil.

Examples of the seed application include a method of treating seeds or bulbs of a plant to be protected from a plant disease with a "composition". Particularly, the application can be carried out by spraying a suspension of a "composition" to the surface of seeds or bulbs, or by spreading wettable powder, emulsifiable concentrate or flowable formulation itself or a mixture thereof with a small amount of water on the seeds or the bulbs, or by dipping the seeds into a solution of a "composition" for a prescribed time, by film coating application or pellet coating application.

[0030] The amount of a "carboxamide compound" and "carbamate compound(s)" used in the "controlling method" is different depending on the kind of a plant to be treated, the kind of a plant disease to be controlled and its frequency, the kind of a formulation, timing of treatment, method of treatment, place of treatment, weather condition, and the like.

When a "composition" is applied to stems and/or leaves of a plant or to the soil where a plant grows, the total amount of a "carboxamide compound" and "carbamate compound(s)" is usually from 1g to 500g / 1000m², preferably from 2g to 200g / 1000m² and more preferably from 10g to 100g / 1000m².

When a "composition" is applied to seeds of a plant, the total amount of a "carboxamide compound" and "carbamate compound(s)" is usually from 0.001g to 10g / 1kg of the seeds, and preferably from 0.01g to 1g / 1kg of the seeds.

An emulsifiable concentrate, wettable powder or flowable formulation is usually used by diluting the formulation with a small amount of water and spraying the diluted formulation. In this case, the concentration of a "carboxamide compound" and "carbamate compound(s)" in total of the diluted formulation is usually from 0.0005% to 2% by weight and preferably from 0.005% to 1% by weight.

A powder formulation or granule formulation and the like is usually used without dilution.

Example

[0031] The present invention is further explained in detail with Formulation Examples and Test Examples. However, the present invention is not limited by the following Examples.

In the following Examples, "part" means "part by weight" unless otherwise provided.

[0032] Formulation Example 1

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (2.5 parts), thiodicarb (1.25 parts),

polyoxyethylene styryl phenyl ether (14 parts), calcium dodecylbenzene sulfonate (6 parts) and xylene (76.25 parts) are thoroughly mixed to give each of formulations, respectively.

[0033] Formulation Example 2

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (2 parts), thiodicarb (8 parts), a mixture of white carbon and polyoxyethylene alkyl ether sulfate ammonium salt (weight ratio 1:1) (35 parts) and water (55 parts) are mixed and the mixture is milled by wet-milling method to give each of formulations, respectively.

[0034] Formulation Example 3

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (5 parts), thiodicarb (10 parts), sorbitan trioleate (1.5 parts), and an aqueous solution (28.5 parts) containing polyvinyl alcohol (2 parts) are mixed and the mixture is milled by wet-milling method. An aqueous solution (45 parts) containing xanthan gum (0.05 part) and aluminum magnesium silicate (0.1 part) is added to the milled mixture. To the mixture is added propylene glycol (10 parts) and the resultant mixture is mixed by stirring to give each of formulations, respectively.

[0035] Formulation Example 4

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (1 part), thiodicarb (4 parts), synthesized hydrous silicon oxide (1 part), calcium lignin sulfonate (2 parts), bentonite (30 parts) and kaolin clay (62 parts) are thoroughly mixed and milled. Water is added to the mixture and the mixture is sufficiently kneaded, granulated and then dried to give each of formulations, respectively.

[0036] Formulation Example 5

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (12.5 parts), thiodicarb (37.5 parts), calcium lignin sulfonate (3 parts), sodium lauryl sulfate (2 parts) and synthesized hydrous silicon oxide (45 parts) are thoroughly mixed and milled to give each of formulations, respectively.

[0037] Formulation Example 6

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (3 parts), thiodicarb (2 parts), kaolin clay (85 parts) and talc (10 parts) are thoroughly mixed and milled to give each of formulations, respectively.

[0038] Formulation Example 7

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (2.5 parts), carbofuran (1.25 parts), polyoxyethylene styryl phenyl ether (14 parts), calcium dodecylbenzene sulfonate (6 parts) and xylene (76.25 parts) are thoroughly mixed to give each of formulations, respectively.

[0039] Formulation Example 8

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (2 parts), carbofuran (8 parts), a

mixture of white carbon and polyoxyethylene alkyl ether sulfate ammonium salt (weight ratio 1:1) (35 parts) and water (55 parts) are mixed and the mixture is milled by wet-milling method to give each of formulations, respectively.

[0040] Formulation Example 9

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (5 parts), carbofuran (10 parts), sorbitan trioleate (1.5 parts), and an aqueous solution (28.5 parts) containing polyvinyl alcohol (2 parts) are mixed and the mixture is milled by wet-milling method. An aqueous solution (45 parts) containing xanthan gum (0.05 part) and aluminum magnesium silicate (0.1 part) is added to the milled mixture. To the mixture is added propylene glycol (10 parts) and the resultant mixture is mixed by stirring to give each of formulations, respectively.

[0041] Formulation Example 10

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (1 part), carbofuran (4 parts), synthesized hydrous silicon oxide (1 part), calcium lignin sulfonate (2 parts), bentonite (30 parts) and kaolin clay (62 parts) are thoroughly mixed and milled. Water is added to the mixture and the mixture is sufficiently kneaded, granulated and then dried to give each of formulations, respectively.

[0042] Formulation Example 11

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (12.5 parts), carbofuran (37.5 parts), calcium lignin sulfonate (3 parts), sodium lauryl sulfate (2 parts) and synthesized hydrous silicon oxide (45 parts) are thoroughly mixed and milled to give each of formulations, respectively.

[0043] Formulation Example 12

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (3 parts), carbofuran (2 parts), kaolin clay (85 parts) and talc (10 parts) are thoroughly mixed and milled to give each of formulations, respectively.

[0044] Formulation Example 13

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (2.5 parts), carbosulfan (1.25 parts), polyoxyethylene styryl phenyl ether (14 parts), calcium dodecylbenzene sulfonate (6 parts) and xylene (76.25 parts) are thoroughly mixed to give each of formulations, respectively.

[0045] Formulation Example 14

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (2 parts), carbosulfan (8 parts), a mixture of white carbon and polyoxyethylene alkyl ether sulfate ammonium salt (weight ratio 1:1) (35 parts) and water (55 parts) are mixed and the mixture is milled by wet-milling method to give each of formulations, respectively.

[0046] Formulation Example 15

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (5 parts), carbosulfan (10 parts),

sorbitan trioleate (1.5 parts), and an aqueous solution (28.5 parts) containing polyvinyl alcohol (2 parts) are mixed and the mixture is milled by wet-milling method. An aqueous solution (45 parts) containing xanthan gum (0.05 part) and aluminum magnesium silicate (0.1 part) is added to the milled mixture. To the mixture is added propylene glycol (10 parts) and the resultant mixture is mixed by stirring to give each of formulations, respectively.

[0047] Formulation Example 16

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (1 part), carbosulfan (4 parts), synthesized hydrous silicon oxide (1 part), calcium lignin sulfonate (2 parts), bentonite (30 parts) and kaolin clay (62 parts) are thoroughly mixed and milled. Water is added to the mixture and the mixture is sufficiently kneaded, granulated and then dried to give each of formulations, respectively.

[0048] Formulation Example 17

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (12.5 parts), carbosulfan (37.5 parts), calcium lignin sulfonate (3 parts), sodium lauryl sulfate (2 parts) and synthesized hydrous silicon oxide (45 parts) are thoroughly mixed and milled to give each of formulations, respectively.

[0049] Formulation Example 18

One of the "carboxamide compound" (1) to (5) (3 parts), carbosulfan (2 parts), kaolin clay (85 parts) and talc (10 parts) are thoroughly mixed and milled to give each of formulations, respectively.

[0050] Test Examples using each of the "compositions" are shown in the following.

[0051] Test Example

A cyclohexanone solution (100microL) containing prescribed amount (weight) of a test compound was applied on seeds of soybean (variety:Natto shoryu) (10g) by using a rotary apparatus for seed treatment (Seed dresser, manufactured by Hans-Ulrich Hege GmbH).

One day after the application, plastic pot was filled with soil contaminated by Rhizoctonia solani, and the seeds treated with the test compounds were seeded in the soil and cultivated in a glass-greenhouse for 20 days (hereinafter referred to as "treated plot").

Thereafter, the presence of disease caused by Rhizoctonia solani in the young plants which germinated from each seed was observed and disease severity was calculated according to the following calculation formula (1).

On the other hand, seeds of soybean which were not treated as above were cultivated in the same way as above (hereinafter referred to as "non-treated plot") and the disease severity in "non-treated plot" was calculated in the same way as the above "treated plot". On the basis of the above disease severity in "treated plot" and "non-treated

plot", efficacy in "treated plot" was evaluated according to the following calculation formula (2).

The results are shown in Table 1 and Table 2.

[0052] Calculation formula (1):
Disease severity (%) =
(number of infected young plants / total number of young plants) x 100
Calculation formula (2):
Efficacy (%) =
[1 - (disease severity in "treated plot" / disease severity in "non-treated plot")] x 100

[0053] [Table 1]

"carboxamide compound (1)" [g / 100kg of seeds]	thiodicarb [g / 100kg of seeds]	efficacy (%)
0.2	5	78.9
0.2	---	47.4

[0054] [Table 2]

"carboxamide compound (5)" [g / 100kg of seeds]	thiodicarb [g / 100kg of seeds]	efficacy (%)
0.2	5	42.1
0.2	---	15.8

Industrial Applicability

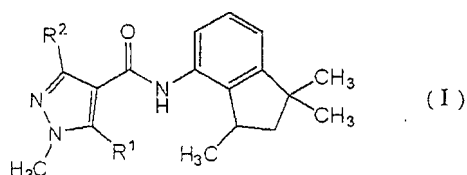
[0055] A pesticidal composition comprising a "carboxamide compound" represented by formula (I) and one or more "carbamate compounds" selected from group (A) is useful for controlling pests.

Claims

[Claim 1]

A pesticidal composition comprising a carboxamide compound represented by formula (I):

[Chem.1]



wherein

R¹ represents a hydrogen atom or a methyl group, and

R² represents a methyl group, a difluoromethyl group or a trifluoromethyl group,

and one or more carbamate compounds selected from group (A) consisting of oxamyl, thiodicarb, carbosulfan, methiocarb and carbofuran.

[Claim 2]

The pesticidal composition according to claim 1, wherein the weight ratio of the carboxamide compound to the carbamate compound(s) is from 0.01/1 to 4/1 of the carboxamide compound / the neonicotinoid compound(s).

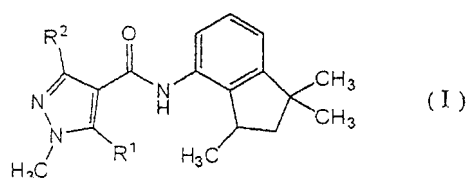
[Claim 3]

The pesticidal composition according to claim 1 or claim 2, wherein the carbamate compound is thiodicarb.

[Claim 4]

A method of controlling pest which comprises a step of treating a plant or the soil where a plant grows with an effective amount of a carboxamide compound represented by formula (I):

[Chem.2]



wherein

R¹ represents a hydrogen atom or a methyl group, and

R² represents a methyl group, a difluoromethyl group or a trifluoromethyl group,

and one or more carbamate compounds selected from group (A) consisting of oxamyl, thiodicarb, carbosulfan, methiocarb and carbofuran.

- [Claim 5] The method of controlling pest according to claim 4, wherein the weight ratio of the carboxamide compound to the carbamate compound(s) is from 0.01/1 to 4/1 of the carboxamide compound / the carbamate compound(s).
- [Claim 6] The method of controlling pest according to claim 4 or claim 5, wherein the carbamate compound is thiodicarb.
- [Claim 7] The method of controlling pest according to any one of claims 4 to 6, wherein the plant or the soil where a plant grows is soybean or the soil where soybean grows, respectively.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/002417

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A01N43/56(2006.01) i, A01N47/22(2006.01) i, A01N47/24(2006.01) i,
A01P3/00(2006.01) i, A01P7/04(2006.01) i

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)

Int.Cl. A01N43/56, A01N47/22, A01N47/24, A01P3/00, A01P7/04

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2011
Registered utility model specifications of Japan 1996-2011
Published registered utility model applications of Japan 1994-2011

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

CAplus (STN) , REGISTRY (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	WO 86/02641 A1 (SUMITOMO CHEM. CO., LTD.) 1986.05.09, Claims, The 12-page 8 lines to The 22-page 19 lines, The 29-page 16 lines to The 30-page 22 lines, The 32-page 1 lines to 19 lines, Examples & JP 61-280480 A & JP 62-10066 A & JP 61-106559 A & US 4742074 A & EP 199822 A1 & DE 3575296 D & BR 8506974 A & CA 1262735 A & KR 10-1992-0003893 B	1, 2, 4, 5, 7 3, 6

☒ 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 application or patent 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

15.07.2011

Date of mailing of the international search report

26.07.2011

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office

3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Katsuhiko Noguchi

Telephone No. +81-3-3581-1101 Ext. 3443

4H

3967

34

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/002417

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	WO 92/12970 A1 (MONSANTO CO.) 1992.08.06, Claims, The 2-page 27 lines to The 3-page 5 lines, The 4-page 25 lines to The 7-page 27 lines, Examples & JP 6-505252 A & US 5093347 A & EP 569505 A1 & DE 69200837 C & DE 69200837 D & PL 167658 B & AU 646151 B & ES 2066603 T & CA 2101447 A & DK 569505 T	1, 2, 4, 5, 7 3, 6
Y A	WO 2010/024365 A1 (SUMITOMO CHEM. CO., LTD) 2010.03.04, The 14-page 17 lines to 21 lines & JP 2010-77117 A & AR 73201 A	1, 2, 4, 5, 7 3, 6

COMPOSICION PESTICIDA Y SU USO**Campo de la invención**

La presente invención se refiere a una composición plaguicida y su uso.

5 Antecedentes de la invención

Muchos compuestos se han desarrollado para controlar plagas y se usan actualmente (véase, por ejemplo, PTL 1 y 2).

Lista de citas**10 Literatura de patente**

[PTL 1]: WO86/02641

[PTL 2]: WO92/12970

Breve descripción de la invención**Problema técnico**

15 Un objeto de la presente invención es proporcionar una composición que tenga un excelente efecto plaguicida.

Solución al problema

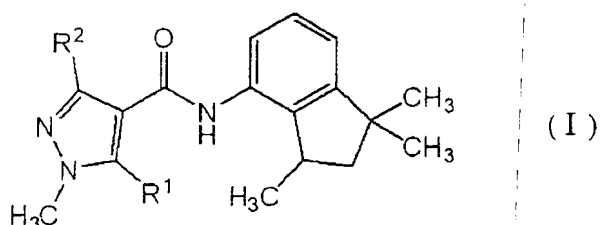
El inventor de la presente invención estudió para la búsqueda de una composición que tenga un excelente efecto
20 plaguicida y encontró que una composición que comprende un compuesto de carboxamida representado por la siguiente fórmula (I) y uno o más compuestos de carbamato seleccionados del siguiente grupo (A) tiene un excelente efecto plaguicida y luego completó la presente invención.

25 La presente invención proporciona los siguientes

[1] a [7].

[1] Una composición plaguicida que comprende un compuesto de carboxamida representado por la fórmula (I):

5



en donde

10 R^1 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, y

R^2 representa un grupo metilo, un grupo difluorometilo o un grupo trifluorometilo,

15 y uno o más compuestos de carbamato seleccionados del grupo (A) que consiste en oxamil, tiodicarb, carbosulfan, metiocarb y carbofuran.

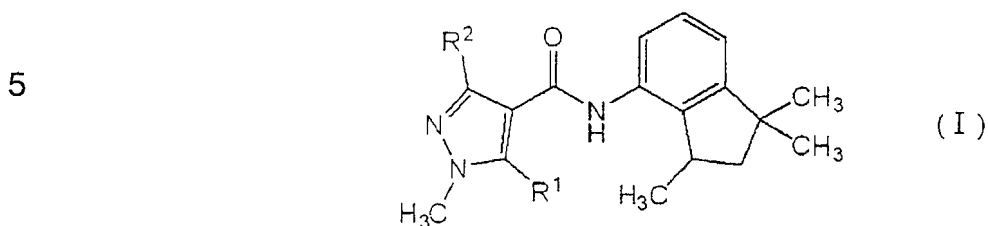
[2] La composición plaguicida según el anterior párrafo [1], en donde la relación en peso del compuesto de carboxamida a los compuestos de carbamato es de 0.01/1 a 4/1 del compuesto de carboxamida/los compuestos de carbamato.

20 [3] La composición plaguicida según el anterior párrafo [1] o [2], en donde el compuesto de carbamato es tiodicarb.

[4] Un método para controlar plagas que comprende una etapa de tratar una planta o el suelo donde una planta
25 crece con una cantidad eficaz de un compuesto de carboxamida

[1] a [7].

[1] Una composición plaguicida que comprende un compuesto de carboxamida representado por la fórmula (I):



en donde

10 R^1 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, y

R^2 representa un grupo metilo, un grupo difluorometilo o un grupo trifluorometilo,

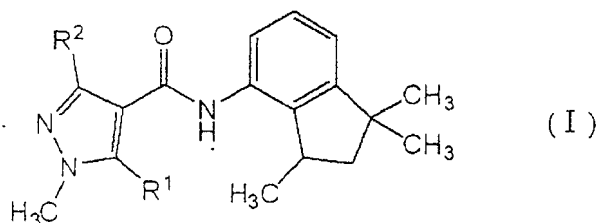
y uno o más compuestos de carbamato seleccionados del grupo (A) que consiste en oxamil, tiodicarb, carbosulfan, 15 metiocarb y carbofuran.

[2] La composición plaguicida según el anterior párrafo [1], en donde la relación en peso del compuesto de carboxamida a los compuestos de carbamato es de 0.01/1 a 4/1 del compuesto de carboxamida/los compuestos de carbamato.

20 [3] La composición plaguicida según el anterior párrafo [1] o [2], en donde el compuesto de carbamato es tiodicarb.

[4] Un método para controlar plagas que comprende una etapa de tratar una planta o el suelo donde una planta 25 crece con una cantidad eficaz de un compuesto de carboxamida

representado por la fórmula (I):



en donde

R^1 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, y

R^2 representa un grupo metilo, un grupo difluorometilo o un grupo trifluorometilo,

y uno o más compuestos de carbamato seleccionados del grupo (A) que consiste en oxamil, tiodicarb, carbosulfan, metiocarb y carbofuran.

[5] El método para controlar plagas según el anterior párrafo [4], en el que la relación en peso del compuesto de carboxamida a los compuestos de carbamato es de 0.01/1 a 4/1 del compuesto de carboxamida/los compuestos de carbamato.

[6] El método para controlar plagas según el anterior párrafo [4] o [5], en donde el compuesto de carbamato es tiodicarb.

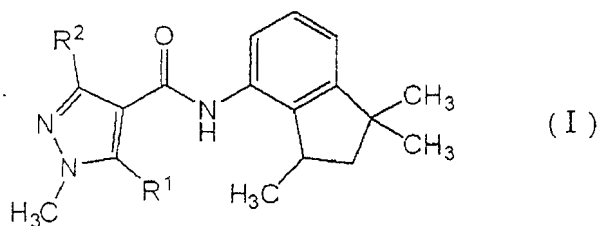
[7] El método para controlar plagas según cualquiera de los anteriores párrafos [4] a [6], en el que la planta o el suelo donde una planta que crece es soja o el suelo donde crece soja, respectivamente.

Efecto ventajoso de la invención

De acuerdo con la presente invención, diversas plagas pueden ser controladas.

Descripción detallada de la invención

La composición plaguicida de la presente invención (denominada en lo sucesivo "composición") comprende un compuesto de carboxamida representado por la fórmula (I):



en donde

R^1 y R^2 representan los mismos significados que los definidos en la sección anterior (denominado en lo sucesivo "compuesto de carboxamida"),

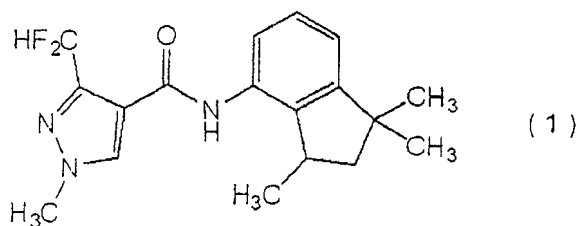
y uno o más compuestos de carbamato seleccionados del grupo (A) que consiste en oxamil, tiodicarb, carbosulfan, metiocarb y carbofuran (denominado en lo sucesivo "compuesto de carbamato").

Los "compuestos de carboxamida" son aquellos descritos en, por ejemplo, W086/02641 o W092/12970 y se pueden preparar por el método descrito en los mismos.

Ejemplos particulares de los "compuestos de carboxamida" son como sigue:

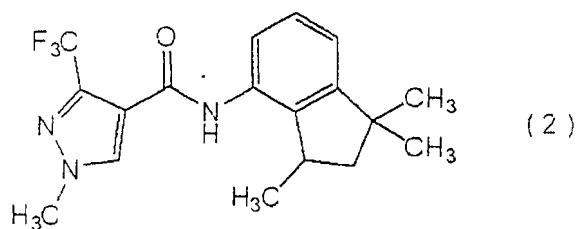
compuesto de carboxamida representado por la

fórmula (1):



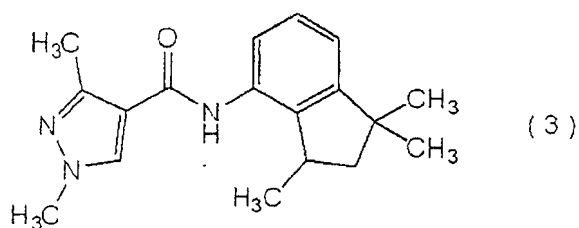
(denominado en lo sucesivo "compuesto de carboxamida (1)");

compuesto de carboxamida representado por la fórmula (2):



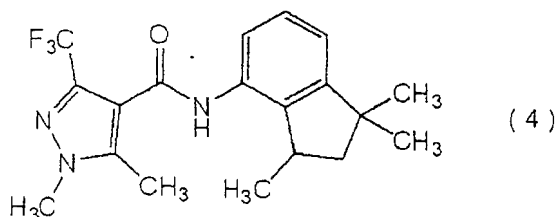
(denominado en lo sucesivo "compuesto de carboxamida (2)");

compuesto de carboxamida representado por la fórmula (3):



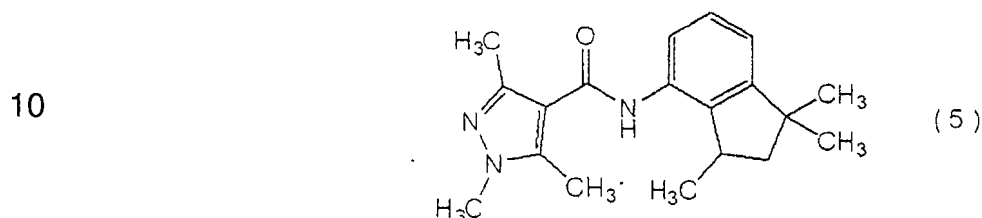
(denominado en lo sucesivo "compuesto de carboxamida (3)");

compuesto de carboxamida representado por la fórmula (4):



5 (denominado en lo sucesivo "compuesto de carboxamida (4)");

compuesto de carboxamida representado por la fórmula (5):



(denominado en lo sucesivo "compuesto de carboxamida (5)").

15 Los "compuestos de carbamato" son compuestos conocidos y se describen en, por ejemplo, "The Pesticide Manual - 14^a edición (publicado por BCPC) ISBN 1901396142. Estos compuestos se pueden obtener a partir de los productos que contengan dicho "compuesto de carbamato" en el mercado o
20 se puede sintetizar por métodos conocidos públicamente.

La relación en peso del "compuesto de carboxamida" a los "compuestos de carbamato" en la "composición" es normalmente de 0.01/1 a 500/1, y preferiblemente de 0.01/1 a 4/1 de "compuesto de carboxamida"/"compuestos de carbamato".

25 Aunque la "composición" puede ser en sí misma una

mezcla de un "compuesto de carboxamida" y "compuestos de carbamato", la "composición" se prepara normalmente mezclando un "compuesto de carboxamida", "compuestos de carbamato" y un portador inerte, y si es necesario, mediante la adición de un
5 tensioactivo y/u otro auxiliar para formulación y mediante la formulación de la mezcla en una formulación de aceite, concentrado emulsionable, una formulación fluible, un polvo humectable, gránulos dispersables en agua, polvo, gránulos, o similares. La formulación, que se usa sola o mediante la
10 adición de otro componente inerte, puede ser utilizada como un plaguicida.

El contenido total de un "compuesto de carboxamida" y "compuestos de carbamato" en una "composición" es por lo general de 0.1% a 99% en peso, preferiblemente de 0.2% a 90%
15 en peso, y más preferiblemente de 1% a 80% en peso.

Ejemplos de los portadores sólidos utilizados para la formulación incluyen polvos finos o gránulos de, por ejemplo, materiales minerales tales como arcilla de caolín, atapulgita, bentonita, montmorilonita, arcilla ácida,
20 pirofilita, talco, tierra de diatomeas, y calcita; materiales orgánicos naturales tales como mazorcas de maíz en polvo y nuez en polvo; materiales orgánicos sintetizados tales como urea; sales tales como carbonato de potasio y sulfato de amonio; materiales inorgánicos sintéticos, tales como óxido
25 de silicio hidratado sintetizado.

Ejemplos de los portadores líquidos incluyen hidrocarburos aromáticos tales como xileno, alquilbenceno y metilnaftaleno; alcoholes tales como 2-propanol, etilenglicol, propilenglicol y éter mono-etílico de etilenglicol; cetonas tales como acetona, ciclohexanona e isoforona; aceites vegetales tales como aceite de soja y aceite de semilla de algodón; hidrocarburos alifáticos petrolícos; ésteres; sulfóxido de dimetilo; acetonitrilo; y agua.

10 Ejemplos de tensioactivos incluyen tensioactivos aniónicos tales como sales de alquil éster sulfato, sales de alquilarilsulfonato, sales de dialquilsulfosuccinato, sales de ésteres de ácido polioxietilen alquilaril éter fosfórico, sulfonato de lignina y productos policondensados de naftalen sulfonato formaldehído; tensioactivos no iónicos tales como éteres polioxietilen alquil arílicos, copolímeros de bloque de polioxietileno alquilo polioxipropileno y ésteres de ácidos grasos de sorbitán; y tensioactivos catiónicos tales como sales de alquil trimetil amonio.

20 Ejemplos de los demás auxiliares de formulación incluyen polímeros solubles en agua tales como alcohol polivinílico y polivinilpirrolidona; polisacáridos tales como goma árábica, ácido algínico y su sal, CMC (carboximetilcelulosa) y goma de xantano; materiales
25 inorgánicos tales como silicato de magnesio aluminio y sol de

alúmina; conservadores; agentes colorantes, y estabilizantes tales como PAP (fosfato ácido de isopropilo) y BHT.

La "composición" también se puede preparar mediante la formulación de un "compuesto de carboxamida" y "compuestos de carbamato" de acuerdo con el método descrito en lo que antecede, y luego haciendo las formulaciones o sus diluyentes.

La "composición" se puede usar para la protección de plantas contra daños por plagas (por ejemplo, plagas de insectos y enfermedades vegetales) que daña la planta por alimentación, succión, o similares.

Ejemplos de plagas de insectos que pueden ser controladas por la "composición" incluyen las siguientes.

Hemípteros: saltahojas (Delfácidos) tales como saltahojas marrón (*Laodelphax striatellus*), saltahojas marrón del arroz (*Nilaparvata lugens*) y saltahojas del arroz de dorso blanco (*Sogatella furcifera*); saltahojas (Deltocéfálidos) tales como saltahojas del arroz verde (*Nephotettix cincticeps*), saltahojas del arroz verde (*Nephotettix virescens*); pulgones (Afídidos) tales como el pulgón del algodón (*Aphis gossypii*), pulgón del melocotonero verde (*Myzus persicae*), pulgón de la col (*Brevicoryne brassicae*), pulgón de la papa (*Macrosiphum euphorbiae*), pulgón de la papa (*Aulacorthum solani*), pulgón verde de la avena (*Rhopalosiphum padi*), pulgón de cítricos tropicales

(*Toxoptera citricidus*), chinches (Pentatomídeos) tales como la chinche verde (*Nezara antennata*), chinche del frijol (*Riptortus clavetus*), chinche del arroz (*Leptocorisa chinensis*), chinche espinas de manchas blancas (*Eysarcoris parvus*), y chinche marrón (*Halyomorpha mista*), chinche deslustrada (*Lygus lineolaris*); moscas blancas (Aleirodídeas) tales como mosca blanca de invernadero (*Trialeurodes vaporariorum*), mosca blanca (*Bemisia argentifolii*); piojos (Coccídeos) como piojo rojo de California (*Aonidiella aurantii*), piojo de San José (*Comstockaspis perniciosa*), piojo norteño de los cítricos (*Unaspis citri*), cochinilla roja de la cera (*Ceroplastes rubens*), piojo algodónado (*Icerya purchasi*); familia de los Tingídeos; familia de los Psílídeos, y similares.

15 Lepidópteros: polillas pirálidas (Pirálidas) tales como barrenador del tallo del arroz (*Chilo suppressalis*), barrenador amarillo del arroz (*Tryporyza incertulas*), enrollador de la hoja del arroz (*Cnaphalocrocis medinalis*), enrollador de la hoja del algodón (*Notarcha derogate*),

20 polilla india de la harina (*Plodia interpunctella*), barrenador del maíz oriental (*Ostrinia furnacalis*), gusano tejedor de la col (*Hellula undalis*), y gusano tejedor del césped (*Pediasia teterrellus*); polillas mochuelo (Noctuídeas) tales como el gusano cortador común (*Spodoptera litura*),

25 gusano soldado de la remolacha (*Spodoptera exigua*), gusano

- cogollero (*Pseudaletia separate*), gusano soldado de la col (*Mamestra brassicae*), gusano cortador negro (*Agrotis ipsilon*), semi-oruga de la remolacha (*Plusia nigrisigna*), *Thoricoplusia* spp., *Heliothis* spp. y *Helicoverpa* spp.;
- 5 mariposas blancas (Piéridas) tales como blanco común (*Pieris rapae*); polillas de tortricidos (Tortricidos) tales como *Adoxophyes* spp., polilla de la fruta oriental (*Grapholita molesta*), barrenador de la vaina de la soja (*Leguminivora glycinivorella*), gusano de la vaina del frijol azuki
- 10 (*Matsumuraeses azukivora*), tortrix de frutas de verano (*Adoxophyes orana fasciata*), tortrix del té más pequeña (*Adoxophyes honmai*), tortrix del té oriental (*Homona magnanima*), tortrix de la manzana (*Archips fuscocupreanus*) y polilla de la manzana (*Cydia pomonella*); minadores del
- 15 moteado foliar (Gracilaridos) tales como enrollador de la hoja del té (*Caloptilia theivora*), y minador de la hoja de manzana (*Phyllonorycter ringoneella*); Carposínidos tales como la polilla del melocotón (*Carposina niponensis*); polillas lionétidas (Lionétidos) tales como *Lyonetia* spp.; polillas
- 20 pudibundas (Limantridos) tales como *Lymantria* spp. y *Euproctis* spp.; polillas iponoméutidas (Iponoméutidos) tales como polilla dorso de diamante (*Plutella xylostella*); polillas geléquidas (Geléquidos) tales como el gusano rosado (*Pectinophora gossypiella*) y gusano de la papa (*Phthorimaea*
- 25 *operculella*); polillas tigre y afines (Arctídeos) tales como

gusano tejedor del otoño (*Hyphantria cunea*); polillas tinéidas (Tinéidos) tales como polilla de la ropa (*Tinea translucens*) y polilla tejedora de la ropa (*Tineola bisselliella*), y similares,

- 5 Tisanópteros: Trips (Trípidos), tales como trips occidental de las flores (*Frankliniella occidentalis*), trips del melón (*Thrips parvi*), trips amarillo del té (*Scirtothrips dorsalis*), trips de la cebolla (*Thrips tabaci*), trips de las flores (*Frankliniella intonsa*), trips del tabaco
- 10 (*Frankliniella fusca*);

- Dípteros: mosca doméstica (*Musca domestica*), mosquito común (*Culex pipiens pallens*), tábano (*Tabanus trígono*), mosca de la cebolla (*Hylemya antiqua*), mosca de la semilla de maíz (*Hylemya platura*), anófeles chino (*Anopheles*
- 15 *sinensis*), minador de la hoja japonés (*Agromyza oryzae*), minador de la hoja del arroz (*Hydrellia griseola*), gusano del tallo del arroz (*Chlorops oryzae*), mosca del melón (*Dacus cucurbitae*), mosca mediterránea de la fruta (*Ceratitis capitata*) y *Liriomyza trittrifolii*;

- 20 Coleópteros: mariquita de 28 puntos (*Epilachna vigintioctopunctata*), escarabajo de la hoja de cucurbitáceas (*Aulacophora femoralis*), *Phyllotreta striolata*, escarabajo de la hoja del arroz (*Oulema oryzae*), gorgojo de la planta del arroz (*Echinocnemus squameus*), gorgojo acuático del arroz
- 25 (*Lissorhoptrus oryzophilus*), picudo del algodonero

(*Anthonomus grandis*), gorgojo del frijol adzuki (*Callosobruchus chinensis*), picudo del césped (*Sphenophorus venatus*), escarabajo japonés (*Popillia japonica*), cetonia cuprosa (*Anomala cuprea*), familias de gusanos de la raíz del
5 maíz (*Diabrotica* spp.), escarabajo de la papa (*Letinotarsa decemlineata*), escarabajo de la familia de los elatéridos (*Agriotes* spp.), escarabajo del tabaco (*Lasioderma serricorne*), Antreno (*Anthrenus verbasci*), escarabajo pardo de la harina (*Tribolium castaneum*), escarabajo de la madera
10 (*Lyctus brunneus*), capricornio de manchas blancas (*Anoplophora malasiaca*), escarabajo del pino común (*Tomicus piniperda*), y similares;

Ortópteros: saltamontes (*Locusta migratoria*), alacrán cebollero (*Gryllotalpa Africana*), *Oxya yezoensis*,
15 *Oxya japonica*, y similares;

Himenópteros: hoplocampa del nabo (*Athalia rosae*), hormiga cortadora de hojas (*Acromyrmex* spp.), hormigas de fuego (*Solenopsis* spp.), y similares;

Blatarios: cucaracha alemana (*Blattella germanica*),
20 cucaracha café ahumada (*Periplaneta fuliginosa*), cucaracha americana (*Periplaneta americana*), cucaracha negra del Mississippi (*Periplaneta brunnea*), cucaracha oriental (*Blatta orientalis*);

Ejemplos de enfermedades vegetales que pueden
25 ser controladas por la "composición" incluyen las

siguientes.

Enfermedades del arroz: *Magnaporthe grisea*, *Cochliobolus miyabeanus*, *Rhizoctonia solani*, *Gibberella fujikuroi*;

- 5 Enfermedades del trigo: *Erysiphe graminis*, *Fusarium graminearum*, *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *Microdochium nivale*, *Puccinia striiformis*, *P. graminis*, *P. recondita*, *Micronectriella nivale*, *Typhula* sp., *Ustilago tritici*, *Tilletia caries*, *Pseudocercospora herpotrichoides*,
10 *Mycosphaerella graminicola*, *Stagonospora nodorum*, *Pyrenophora tritici-repentis*;

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

- Enfermedades del maíz: *Ustilago maydis*, *Cochliobolus heterostrophus*, *Gloeocercospora sorghi*, *Puccinia*
20 *polysora*, *Cercospora zeae-maydis*, *Rhizoctonia solani*;

Enfermedades de cítricos: *Diaporthe citri*, *Elsinoe fawcetti*, *Penicillium digitatum*, *P. italicum*, *Phytophthora parasitica*, *Phytophthora citrophthora*;

- Enfermedades de la manzana: *Monilinia mali*, *Valsa*
25 *ceratosperma*, *Podosphaera leucotricha*, *Alternaria alternata*

patotipo manzana, *Venturia inaequalis*, *Colletotrichum acutatum*, *Phytophthora cactorum*;

Enfermedades de la pera: *Venturia nashicola*, *V. pirina*, *Alternaria alternata* patotipo pera japonesa,

5 *Gymnosporangium haraeaeum*, *Phytophthora cactorum*;

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

Enfermedades de la uva: *Elsinoe ampelina*, *Glomerella cingulata*, *Uninula necator*, *Phakopsora*

10 *ampelopsidis*, *Guignardia bidwellii*, *Plasmopara viticola*;

Enfermedades del caqui: *Gloesporium kaki*, *Cercospora kaki*, *Mycosphaerella nawae*;

Enfermedades de la calabaza: *Colletotrichum lagenarium*, *Sphaerotheca fuliginea*, *Mycosphaerella melonis*,

15 *Fusarium oxysporum*, *Pseudoperonospora cubensis*, *Phytophthora* sp., *Pythium* sp.;

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

Enfermedades de la berenjena: *Phomopsis vexans*,
20 *Erysiphe cichoracearum*;

Enfermedades de hortalizas del género brásica: *Alternaria japonica*, *Cercospora brassicae*, *Plasmodiophora brassicae*, *Peronospora parasitica*;

Enfermedades de la cebolla galesa: *Puccinia allii*,
25 *Peronospora destructor*;

Enfermedades de la soja: *Cercospora kikuchii*,
Elsinoe glycines, *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*, *Septoria*
glycines, *Cercospora sojina*, *Phakopsora pachyrhizi*,
Phytophthora sojae, *Rhizoctonia solani*, *Corynespora*
 5 *casiicola*, *Sclerotinia sclerotiorum*;

Enfermedades del frijol: *Colletotrichum*
lindemthianum;

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

10 Enfermedades de los guisantes: *Erysiphe pisi*;

Enfermedades de la papa: *Alternaria solani*,
Phytophthora infestans, *Phytophthora erythroseptica*,
Spongospora subterraneo, f. sp. *Subterraneo*;

Enfermedades de la fresa: *Sphaerotheca humuli*,
 15 *Glomerella cingulata*;

Enfermedades del té: *Exobasidium reticulatum*,
Elsinoe leucospila, *Pestalotiopsis* sp., *Colletotrichum theae-*
sinensis;

Enfermedades del tabaco: *Alternaria longipes*,
 20 *Erysiphe cichoracearum*, *Colletotrichum tabacum*, *Peronospora*
tabacina, *Phytophthora nicotianae*;

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

Enfermedades del algodón: *Rhizoctonia solani*;

25 Enfermedades de la remolacha: *Cercospora beticola*,

Thanatephorus cucumeris, *Thanatephorus cucumeris*, *Aphanomyces cochlioides*;

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

5 Enfermedades del crisantemo y asteráceas: *Bremia lactuca*, *Septoria chrysanthemi-indici*, *Puccinia horiana*;

Enfermedades de diversas plantas: *Pythium aphanidermatum*, *Pythium debarianum*, *Pythium graminicola*, *Pythium irregulare*, *Pythium ultimum*, *Botrytis cinerea*,
10 *Sclerotinia sclerotiorum*;

Enfermedades del rábano: *Alternaria brassicicola*;

Enfermedades del césped: *Sclerotinia homeocarpa*, *Rhizoctonia solani*;

Enfermedades del plátano: *Mycosphaerella fijiensis*,
15 *Mycosphaerella musicola*;

Enfermedades del girasol: *Plasmopara halstedii*;

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

Enfermedades virales de diversas plantas mediadas por *Polymixa* spp., *Olpidium* spp., o similares.

25 Ejemplos de las plantas para las que la

"composición" puede ser usada son las siguientes:

Cultivos agrícolas: maíz, arroz, trigo, cebada, centeno, avena, sorgo, algodón, soja, cacahuate, trigo sarraceno, remolacha azucarera, colza, girasol, caña de
5 azúcar, tabaco y similares;

Verduras y hortalizas: verduras solanáceas (berenjena, tomate, pimiento verde, pimiento, papa, etc.), hortalizas cucurbitáceas (pepino, calabaza, calabacín, sandía, melón, calabaza verde, etc.), hortalizas crucíferas
10 (rábano, nabo, rábano, coles, col china, col, mostaza marrón, brócoli, coliflor, etc.), hortalizas asteráceas (bardana, crisantemo guirnalda, alcachofa, lechuga, etc.), hortalizas liliáceas (cebolla galesa, cebolla, ajo, espárrago, etc.), verduras umbelíferas (zanahoria, perejil, apio, chirivía,
15 etc.), verduras quenopodiáceas (espinaca, acelga, etc.), verduras lamiáceas (albahaca japonesa, menta, albahaca, etc), fresa, camote, ñame, aráceas y similares;

Plantas con flores;

Plantas de follaje ornamentales;

20 Césped;

Árboles frutales: frutas de pepita (manzana, pera común, pera japonesa, membrillo chino, membrillo, etc.), frutas de hueso (melocotón, ciruela, nectarina, ciruela japonesa, cereza, albaricoque, ciruela, etc.), cítricos
25 (mandarina, naranja , limón, lima, toronja, etc.), nueces

(castañas, nueces, avellanas, almendras, pistaches, anacardos, nueces de macadamia, etc.), bayas (mora azul, arándano, zarzamora, frambuesa, etc.), uva, caqui, olivo, níspero, plátano, café, dátil, palma de coco, y similares;

5 Árboles que no sean frutales: té, moreras, árboles en flor, árboles de la calle (fresno, abedul, cerezo silvestre, eucalipto, ginkgo, lila, arce, roble, álamo, Cercis, goma dulce china, plátano, zelkova, árbol de la vida japonés, abeto, abeto japonés, enebro de aguja, pino, abeto, 10 tejo), y similares.

Las plantas descritas anteriormente pueden ser aquellas que tengan resistencia impartida por técnicas de ingeniería genética.

Entre las plantas anteriores, se espera que la 15 "composición" tenga un excelente efecto de control en particular para las plagas causadas en la soja.

Entre las plagas anteriores, las enfermedades de la soja para las cuales se puede esperar un efecto especialmente excelente de la "composición" son *Rhizoctonia solani*, 20 *Cercospora kikuchii*, *Septoria glycines*, *Corynespora asiicola*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Cercospora sojina*, y similares.

Las siguientes composiciones ilustran una modalidad de la "composición":

25 una composición que comprende "compuesto de

carboxamida (1)" y tiodicarb;

una composición que comprende "compuesto de
carboxamida (1)" y carbosulfan;

una composición que comprende "compuesto de
5 carboxamida (1)" y carbofuran;

una composición que comprende "compuesto de
carboxamida (2)" y tiodicarb;

una composición que comprende "compuesto de
carboxamida (2)" y carbosulfan;

10 una composición que comprende "compuesto de
carboxamida (2)" y carbofuran;

una composición que comprende "compuesto de
carboxamida (3)" y tiodicarb;

una composición que comprende "compuesto de
15 carboxamida (3)" y carbosulfan;

una composición que comprende "compuesto de
carboxamida (3)" y carbofuran;

una composición que comprende "compuesto de
carboxamida (4)" y tiodicarb;

20 una composición que comprende "compuesto de
carboxamida (4)" y carbosulfan;

una composición que comprende "compuesto de
carboxamida (4)" y carbofuran;

una composición que comprende "compuesto de
25 carboxamida (5)" y tiodicarb;

una composición que comprende "compuesto de carboxamida (5)" y carbosulfan;

una composición que comprende "compuesto de carboxamida (5)" y carbofuran;

5 una composición que comprende "compuesto de carboxamida (1)" y tiodicarb, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (1)" a tiodicarb es 0.01/1 a 4/1;

10 una composición que comprende "compuesto de carboxamida (1)" y carbosulfan, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (1)" a carbosulfan es 0.01/1 a 4/1;

15 una composición que comprende "compuesto de carboxamida (1)" y carbofuran, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (1)" a carbofuran es 0.01/1 a 4/1;

20 una composición que comprende "compuesto de carboxamida (2)" y tiodicarb, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (2)" a tiodicarb es 0.01/1 a 4/1;

una composición que comprende "compuesto de carboxamida (2)" y carbosulfan, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (2)" a carbosulfan es 0.01/1 a 4/1;

25 una composición que comprende "compuesto de

carboxamida (2)" y carbofuran, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (2)" a carbofuran es 0.01/1 a 4/1;

5 una composición que comprende "compuesto de carboxamida (3)" y tiodicarb, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (3)" a tiodicarb es 0.01/1 a 4/1;

10 una composición que comprende "compuesto de carboxamida (3)" y carbosulfan, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (3)" a carbosulfan es 0.01/1 a 4/1;

15 una composición que comprende "compuesto de carboxamida (3)" y carbofuran, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (3)" a carbofuran es 0.01/1 a 4/1;

una composición que comprende "compuesto de carboxamida (4)" y tiodicarb, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (1)" a tiodicarb es 0.01/1 a 4/1;

20 una composición que comprende "compuesto de carboxamida (4)" y carbosulfan, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (1)" a carbosulfan es 0.01/1 a 4/1;

25 una composición que comprende "compuesto de carboxamida (4)" y carbofuran, en la que la relación en peso

de "compuesto de carboxamida (1)" a carbofuran es 0.01/1 a 4/1;

una composición que comprende "compuesto de carboxamida (5)" y tiodicarb, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (1)" a tiodicarb es 0.01/1 a 4/1;

una composición que comprende "compuesto de carboxamida (5)" y carbosulfan, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (1)" a carbosulfan es 0.01/1 a 4/1;

una composición que comprende "compuesto de carboxamida (5)" y carbofuran, en la que la relación en peso de "compuesto de carboxamida (1)" a carbofuran es 0.01/1 a 4/1.

El método para controlar plagas (en lo sucesivo denominado "método de control") se puede llevar a cabo mediante el tratamiento de una planta o el suelo donde una planta crece con una cantidad eficaz de un "compuesto de carboxamida" y "compuestos de carbamato".

La parte de una planta a tratar es el tallo y las hojas de una planta, semilla o bulbo de una planta, y el bulbo significa bulbo, cormo, rizoma, tubérculo, raíz tuberosa y rizoma.

En el "método de control", el tratamiento de una planta o el suelo donde una planta crece con un "compuesto de

carboxamida" y "compuestos de carbamato" puede llevarse a cabo por separado en el mismo momento, pero el tratamiento se lleva a cabo usualmente mediante el uso de una "composición" según la conveniencia.

5 En el "método de control", el tratamiento con un "compuesto de carboxamida" y "compuestos de carbamato" es, por ejemplo, aplicación a los tallos y hojas, aplicación en el suelo, aplicación a raíces o aplicación a semillas.

10 Ejemplos de aplicación a los tallos y hojas incluyen un tratamiento para la superficie de la planta cultivada por una aspersión en tallo y hojas o aspersión en tallo y árbol.

15 Ejemplos de la aplicación en raíz incluyen un método de inmersión de una planta entera o de la raíz de una planta en un líquido que contenga un "compuesto de carboxamida" y "compuestos de carbamato" y un método de adherencia de una preparación sólida que comprenda un "compuesto de carboxamida", "compuestos de carbamato" y un portador sólido sobre la raíz de una planta.

20 Ejemplos de la aplicación en el suelo incluyen un método de aspersión de una "composición" en el suelo, un método de mezcla de una "composición" con un suelo y un método de riego de una "composición" en el suelo.

25 Ejemplos de la aplicación a la semilla incluyen un método de tratamiento de semillas o bulbos de una planta que

será protegida de una enfermedad vegetal con una "composición". En particular, la aplicación puede llevarse a cabo al asperjar una suspensión de una "composición" a la superficie de las semillas o bulbos, o mediante la difusión
5 de polvo humectable, un concentrado emulsionable o una formulación fluible en sí mismos o una mezcla de los mismos con una pequeña cantidad de agua en las semillas o bulbos, o por inmersión de las semillas en una solución de una "composición" durante un tiempo prescrito, o por aplicación
10 de recubrimiento de película o aplicación de recubrimiento de pelotillas.

La cantidad de un "compuesto de carboxamida" y "compuestos de carbamato" usada en el "método de control" es diferente dependiendo de la clase de una planta a tratar, el
15 tipo de una enfermedad vegetal a controlar y su frecuencia, el tipo de formulación, el momento de tratamiento, el método de tratamiento, el lugar de tratamiento, las condiciones climáticas, y similares.

Cuando una "composición" se aplica a los tallos y/u
20 hojas de una planta o al suelo donde una planta crece, la cantidad total de un "compuesto de carboxamida" y "compuestos de carbamato" es por lo general de 1 g a 500 g/1000m², preferiblemente de 2 g a 200 g/1000m², y más preferiblemente de 10 g a 100 g/1000m².

25 Cuando una "composición" se aplica a las semillas

de una planta, la cantidad total de un "compuesto de carboxamida" y "compuestos de carbamato" es normalmente de 0.001 g a 10 g/1 kg de las semillas, y preferiblemente de 0.01 g a 1 g/1 kg de las semillas.

5 Un concentrado emulsionable, polvo humectable o una formulación fluible se utiliza generalmente por dilución de la formulación con agua y aspersión de la formulación diluida. En este caso, la concentración de un "compuesto de carboxamida" y "compuestos de carbamato" en el total de la formulación diluida
10 es normalmente de 0.0005 a 2% en peso y preferiblemente de 0.005 a 1% en peso.

Una formulación en polvo, formulación en gránulos, y similares se usa normalmente sin dilución.

Ejemplo

15 La presente invención se explica en mayor detalle con los Ejemplos de Formulación y Ejemplos de Ensayo. Sin embargo, la presente invención no está limitada por los siguientes Ejemplos.

En los siguientes Ejemplos, "parte" significa
20 "parte en peso" a no ser que se disponga otra cosa.

Ejemplo de formulación 1

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (2.5 partes), tiodicarb (1.25 partes), éter fenílico de polioxietilen estirilo (14 partes), dodecylbencensulfonato de
25 calcio (6 partes) y xileno (76.25 partes) se mezclan

cuidadosamente para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

Ejemplo de formulación 2

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5)
5 (2 partes), tiodicarb (8 partes), una mezcla de carbón blanco y sal amonio de alquil éter sulfato de polioxietileno (relación en peso 1:1) (35 partes) y agua (55 partes) se mezclan y se muelen por el método de molienda en húmedo para dar cada una de las
10 formulaciones, respectivamente.

Ejemplo de formulación 3

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (5 partes), tiodicarb (10 partes), tri-oleato de sorbitán (1.5 partes) y una solución acuosa (28.5 partes) que contiene
15 alcohol polivinílico (2 partes) se mezclan y la mezcla se muele por el método de molienda en húmedo. A la mezcla molida se le añade una solución acuosa (45 partes) que contiene goma de xantano (0.05 partes) y silicato de magnesio aluminio (0.1 partes). Propilenglicol (10 partes) se añade a
20 la mezcla y la mezcla resultante se mezcla por agitación para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

Ejemplo de formulación 4

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (1 parte), tiodicarb (4 partes), óxido de silicio hidratado
25 sintetizado (1 parte), lignosulfonato de calcio (2 partes),

bentonita (30 partes) y arcilla de caolín (62 partes) se mezclan a fondo y se muelen. Se añade agua a la mezcla y la mezcla se amasa suficientemente, se granula y después se seca para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

5

Ejemplo de formulación 5

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (12.5 partes), tiodicarb (37.5 partes), lignosulfonato de calcio (3 partes), lauril sulfato de sodio (2 partes) y óxido de silicio hidratado sintetizado (45 partes) se mezclan completamente y se muelen para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

10

Ejemplo de formulación 6

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (3 partes), tiodicarb (2 partes), arcilla de caolín (85 partes) y talco (10 partes) se mezclan a fondo y se muelen para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

15

Ejemplo de formulación 7

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (2.5 partes), carbofuran (1.25 partes), éter fenílico de polioxietilen estirilo (14 partes), dodecilbencensulfonato de calcio (6 partes) y xileno (76.25 partes) se mezclan cuidadosamente para dar cada una de las formulaciones, respectivamente..

20

Ejemplo de formulación 8

25

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (2

partes), carbofuran (8 partes), una mezcla de carbón blanco y sal amonio de alquil éter sulfato de polioxietileno (relación en peso 1:1) (35 partes) y agua (55 partes) se mezclan y se muelen por el método de molienda en húmedo para dar cada una
5 de las formulaciones, respectivamente.

Ejemplo de formulación 9

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (5 partes), carbofuran (10 partes), tri-oleato de sorbitán (1.5 partes) y una solución acuosa (28.5 partes) que contiene
10 alcohol polivinílico (2 partes) se mezclan y la mezcla se muele por el método de molienda en húmedo. A la mezcla molida se le añade una solución acuosa (45 partes) que contiene goma de xantano (0.05 partes) y silicato de magnesio aluminio (0.1 partes). Propilenglicol (10 partes) se añade a
15 la mezcla y la mezcla resultante se mezcla por agitación para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

Ejemplo de formulación 10

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (1 parte), carbofuran (4 partes), óxido de silicio
20 hidratado sintetizado (1 parte), lignosulfonato de calcio (2 partes), bentonita (30 partes) y arcilla de caolín (62 partes) se mezclan a fondo y se muelen. Se añade agua a la mezcla y la mezcla se amasa suficientemente, se granula y después se seca para dar cada una de las formulaciones,
25 respectivamente.

Ejemplo de formulación 11

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (12.5 partes), carbofuran (37.5 partes), lignosulfonato de calcio (3 partes), lauril sulfato de sodio (2 partes) y óxido de silicio hidratado sintetizado (45 partes) se mezclan completamente y se muelen para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

Ejemplo de formulación 12

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (3 partes), carbofuran (2 partes), arcilla de caolín (85 partes) y talco (10 partes) se mezclan a fondo y se muelen para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

Ejemplo de formulación 13

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (2.5 partes), carbosulfan (1.25 partes), éter fenílico de polioxietilen estirilo (14 partes), dodecilbencensulfonato de calcio (6 partes) y xileno (76.25 partes) se mezclan cuidadosamente para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

Ejemplo de formulación 14

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (2 partes), carbosulfan (8 partes), una mezcla de carbón blanco y sal amonio de alquil éter sulfato de polioxietileno (relación en peso 1:1) (35 partes) y agua (55 partes) se mezclan y se muelen por el método de molienda en húmedo para

dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

Ejemplo de formulación 15

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (5 partes), carbosulfan (10 partes), tri-oleato de sorbitán (1.5 partes) y una solución acuosa (28.5 partes) que contiene alcohol polivinílico (2 partes) se mezclan y la mezcla se muele por el método de molienda en húmedo. A la mezcla molida se le añade una solución acuosa (45 partes) que contiene goma de xantano (0.05 partes) y silicato de magnesio aluminio (0.1 partes). Propilenglicol (10 partes) se añade a la mezcla y la mezcla resultante se mezcla por agitación para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

Ejemplo de formulación 16

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (1 parte), carbosulfan (4 partes), óxido de silicio hidratado sintetizado (1 parte), lignosulfonato de calcio (2 partes), bentonita (30 partes) y arcilla de caolín (62 partes) se mezclan a fondo y se muelen. Se añade agua a la mezcla y la mezcla se amasa suficientemente, se granula y después se seca para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

Ejemplo de formulación 17

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (12.5 partes), carbosulfan (37.5 partes), lignosulfonato de calcio (3 partes), lauril sulfato de sodio (2 partes) y óxido de silicio hidratado sintetizado (45 partes) se mezclan

completamente y se muelen para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

Ejemplo de formulación 18

Uno de los "compuestos de carboxamida" (1) a (5) (3 partes), carbosulfan (2 partes), arcilla de caolín (85 partes) y talco (10 partes) se mezclan a fondo y se muelen para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

Ejemplos de ensayo que utilizan cada una de las "composiciones" se muestran a continuación.

10

Ejemplo de ensayo

Una solución de ciclohexanona (100 mL) que contenía una cantidad preestablecida (peso) de un compuesto de prueba se aplicó en semillas de soja (variedad: Natto Shoryu) (10 g) usando un aparato giratorio para tratamiento de semilla (Desinfectante de semilla, fabricado por Hans-Ulrich Hege GmbH).

Un día después de la aplicación, una maceta de plástico se llenó con tierra contaminada por *Rhizoctonia solani*, y las semillas tratadas con los compuestos de prueba se sembraron en el suelo y se cultivaron en un invernadero de vidrio durante 20 días (en lo sucesivo denominada "parcela tratada").

Después de ello, se observó la presencia de enfermedad causada por *Rhizoctonia solani* en las plantas jóvenes que germinaron de cada semilla, y la severidad de la

enfermedad se calculó de acuerdo con la siguiente fórmula de cálculo (1).

Por otra parte, semillas de soja que no fueron tratadas como arriba se cultivaron de la misma manera que arriba (en lo sucesivo denominada "parcela no tratada") y la severidad de la enfermedad en la "parcela no tratada" se calculó de la misma manera que en la "parcela tratada" arriba. Sobre la base de la severidad de enfermedad anterior en "parcela tratada" y "parcela no tratada", la eficacia en la "parcela tratada" fue evaluada por la siguiente fórmula de cálculo (2).

Los resultados se muestran en la Tabla 1 y la Tabla 2.

Fórmula de cálculo (1):

Severidad de enfermedad (%) = (número de plantas jóvenes infectadas/número total de plantas jóvenes) x 100

Fórmula de cálculo (2):

Eficacia (%) = [1 - (severidad de enfermedad en "parcela tratada"/severidad de enfermedad en "parcela no tratada")]

Tabla 1

"compuesto de carboxamida (1)" [g / 100 kg de semillas]	tiodicarb [g / 100 kg de semillas]	eficacia (%)
0.2	5	78.9
0.2	---	47.4

Tabla 2

"compuesto de carboxamida (5)" [g / 100 kg de semillas]	tiodicarb [g / 100 kg de semillas]	eficacia (%)
0.2	5	42.1
0.2	---	15.8

5

Aplicación industrial

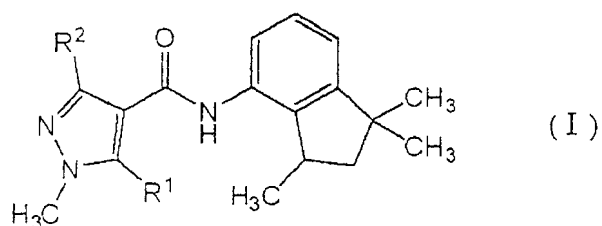
Una composición plaguicida que comprende un "compuesto de carboxamida" representado por la fórmula (I) y uno o más "compuestos de carbamato" seleccionados del grupo

10

(A) es útil para controlar plagas.

REIVINDICACIONES

1. Una composición plaguicida caracterizada porque comprende un compuesto de carboxamida representado por la
5 fórmula (I):



10 en donde

R^1 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, y

R^2 representa un grupo metilo, un grupo difluorometilo o un grupo trifluorometilo,

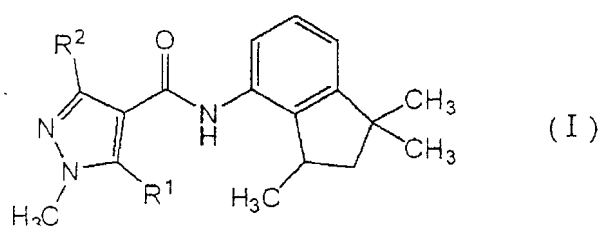
15 y uno o más compuestos de carbamato seleccionados del grupo (A) que consiste en oxamil, tiodicarb, carbosulfan, metiocarb y carbofuran.

2. La composición plaguicida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la relación en peso
20 del compuesto de carboxamida a los compuestos de carbamato es de 0.01/1 a 4/1 del compuesto de carboxamida/los compuestos de carbamato.

3. La composición plaguicida de conformidad con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizada porque
25 el compuesto de carbamato es tiodicarb.

4. Un método para controlar plagas, caracterizado porque comprende una etapa de tratar una planta o el suelo donde una planta crece con una cantidad eficaz de un compuesto de carboxamida representado por la fórmula (I):

5



en donde

10

R^1 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, y

R^2 representa un grupo metilo, un grupo difluorometilo o un grupo trifluorometilo,

15

y uno o más compuestos de carbamato seleccionados del grupo (A) que consiste en oxamil, tiodicarb, carbosulfan, metiocarb y carbofuran.

20

5. El método para controlar plagas de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la relación en peso del compuesto de carboxamida a los compuestos de carbamato es de 0.01/1 a 4/1 del compuesto de carboxamida/los compuestos de carbamato.

6. El método para controlar plagas de conformidad con la reivindicación 4 o la reivindicación 5, caracterizado porque el compuesto de carbamato es tiodicarb.

25

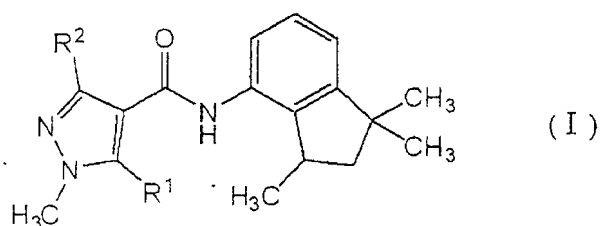
7. El método para controlar plagas de conformidad

con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque la planta o el suelo donde una planta crece es soja o el suelo donde crece soja, respectivamente.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención proporciona una composición que comprende un compuesto de carboxamida representado por la siguiente fórmula (I),

5



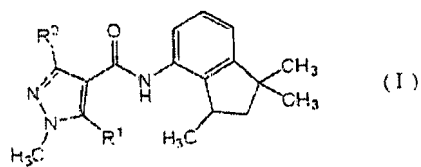
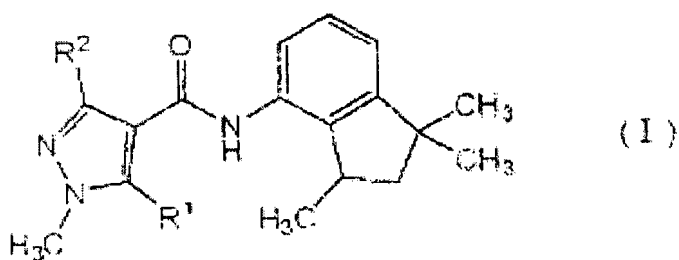
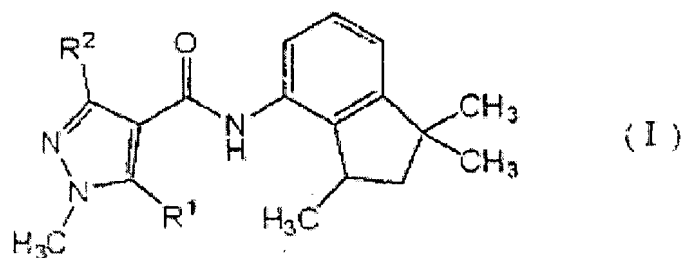
en donde R^1 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, y R^2 representa un grupo metilo, un grupo difluorometilo o un grupo trifluorometilo, y uno o más compuestos de carbamato seleccionados del grupo (A) que consiste en oxamil, tiodicarb, carbosulfan, metiocarb y carbofuran, y esta composición tiene un excelente efecto plaguicida.

10

15

CASTELLANOS & CO

ABOGADOS
Calle 94A N° 7A-09
Bogotá - COLOMBIA



		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS					
PATENTE DE INVENCION _____		PCT <u> X </u>		MODELO DE UTILIDAD _____		DISEÑO INDUSTRIAL _____	
(21)	No. de solicitud			(22)	Fecha de solicitud		
(51)	Clasificación internacional A01N 43/56, A01N 47/22, A01N 47/24, A01P 3/00, A01P 7/04						
(71)	Solicitante (s) SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED						
(72)	Inventor (es) MATSUZAKI, Yuichi						
(74)	Apoderado DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO						
(30)	Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
			2010-104101		2010-04-28		JP
(85)	Fecha inicio fase nacional:					(87)	Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT						Fecha: 03/11/2011
	Fecha de presentación de la solicitud: 25/04/2011						Nº publicación: WO/2011/135834 A1
	No. de solicitud: PCT/JP2011/002417						
(54)	Título: COMPOSICIÓN PESTICIDA Y SU USO						

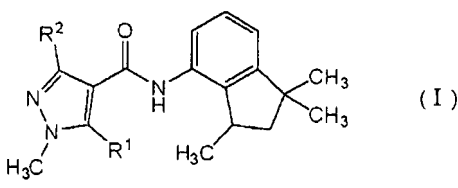
75

	EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN ___ Patente de Invención ___ Patente modelo de utilidad <u>X</u> PCT
---	---

(21) No. De solicitud	(51) int. Cl: A01N 43/56, A01N 47/22, A01N 47/24, A01P 3/00, A01P 7/04
(22) Fecha de solicitud	(71) Solicitante (s) SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED
(30) Prioridad	(72) Interventor (es) MATSUZAKI, Yuichi
(31) No. Prioridad 2010-104101	
(32) Fecha 28/04/2010	
(33) Pais JP	(74) Apoderado (s) DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
(54) Título COMPOSICIÓN PESTICIDA Y SU USO	
Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT	
(85) Fecha límite inicio Fase Nacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud 25/04/2011 No. de solicitud PCT/JP2011/002417	(87) Publicación internacional Fecha 03/11/2011 No. Publicación WO/2011/135834 A1

Resumen (Reivindicaciones):

1. Una composición plaguicida caracterizada porque comprende un compuesto de carboxamida representado por la fórmula (I):



(I)

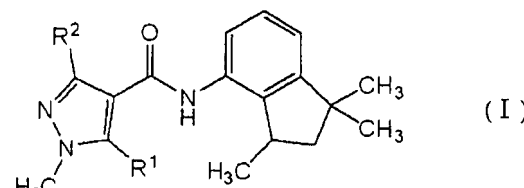
en donde

R1 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, y
R2 representa un grupo metilo, un grupo difluorometilo o un grupo trifluorometilo,
y uno o más compuestos de carbamato seleccionados del grupo (A) que consiste en oxamil, tiodicarb, carbosulfan, metiocarb y carbofuran.

2. La composición plaguicida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la relación en peso del compuesto de carboxamida a los compuestos de carbamato es de 0.01/1 a 4/1 del compuesto de carboxamida/los compuestos de carbamato.

3. La composición plaguicida de conformidad con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizada porque el compuesto de carbamato es tiodicarb.

4. Un método para controlar plagas, caracterizado porque comprende una etapa de tratar una planta o el suelo donde una planta crece con una cantidad eficaz de un compuesto de carboxamida representado por la fórmula (I):



(I)

en donde

R1 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, y
R2 representa un grupo metilo, un grupo difluorometilo o un grupo trifluorometilo,
y uno o más compuestos de carbamato seleccionados del grupo (A) que consiste en oxamil, tiodicarb, carbosulfan, metiocarb y carbofuran.

5. El método para controlar plagas de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la relación en peso del compuesto de carboxamida a los compuestos de carbamato es de 0.01/1 a 4/1 del compuesto de carboxamida/los compuestos de carbamato.

6. El método para controlar plagas de conformidad con la reivindicación 4 o la reivindicación 5, caracterizado porque el compuesto de carbamato es tiodicarb.

7. El método para controlar plagas de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque la planta o el suelo donde una planta crece es soja o el suelo donde crece soja, respectivamente.

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 X MODELO DE UTILIDAD PCT Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒ Indicación que se solicita una PCT
☒ 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 X 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