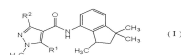


DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT



1	Título de la Invención (200 caracteres o espacios máximos)		
COMPOSICION DE CONTROL DE FITOENFERMEDADES Y SU USO			
2	Datos del Solicitante / Titular		
Nombre:	SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED	Dirección Electrónica:	sic@castellanosyco.co
Dirección:	27-1, Shinkawa 2- chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260, JAPON	Domicilio/País de constitución:	JAPON - KANTO - TOKIO
Identificación:			
☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☒ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT	

Número: 90004805967-											
3	Solicitantes										
<table><tr><td>Apellidos - Nombres o Razón Social</td><td>Tipo</td><td colspan="2">Identificación</td></tr><tr><td>1. SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED</td><td>NN</td><td colspan="2">90004805967</td></tr></table>				Apellidos - Nombres o Razón Social	Tipo	Identificación		1. SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED	NN	90004805967	
Apellidos - Nombres o Razón Social	Tipo	Identificación									
1. SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED	NN	90004805967									
4	Datos del Inventor										
Nombre:		YUICHI MATSUZAKI	Dirección Electrónica: sic@castellanosyco.co								
Dirección:		c/o SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, 2-1, Takatsukasa 4-chome, Takarazuka-shi, Hyogo, 665-8555, JAPON	Domicilio/País de constitución: JAPON - HOKKAIDO - HYOGO								
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT ☒ No Aplica Número: -											
5	Inventor(es)										
<table><tr><td>Apellidos - Nombres</td><td>Domicilio</td></tr><tr><td>1. MATSUZAKI YUICHI</td><td>JAPON</td></tr></table>				Apellidos - Nombres	Domicilio	1. MATSUZAKI YUICHI	JAPON				
Apellidos - Nombres	Domicilio										
1. MATSUZAKI YUICHI	JAPON										
6	Datos Inventor(es)										
<table><tr><td>País de Residencia</td><td>Departamento/Estado</td><td>Ciudad</td><td>Dirección</td></tr></table>				País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección				
País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección								

1.	JAPON	HOKKAIDO	HYOGO	c/o SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, 2-1, Takatsukasa 4-chome, Takarazuka-shi, Hyogo, 665-8555, JAPON	
7	Datos del Representante Legal / Apoderado				
Nombre:		MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO	Dirección Electrónica:		sic@castellanosyco.co
Dirección:		CALLE 94A 7A 09	Domicilio/País de constitución:		COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE					
Número:		39779654-			
Presentación de Poder					
Año de Radicación					
Número de Radicación					
8	Datos Solicitud: PCT / WO				
Número Solicitud:		PCT/JP2011/005393	Fecha Solicitud:		26/09/2011
Número Publicacion:		WO 2013/046247 A1	Fecha Publicacion:		04/04/2013
9	Declaraciones de prioridad			☒ SI ☐ NO	
1.	(33) País de origen JAPON	Codigo del país JP	(31) No. Solicitud PCT/JP2011/005393	(32) Fecha _ 26/09/2011	
10	Reivindicaciones				
Número reivindicaciones:		5	Pago Reivindicaciones:		No
11	Reducción 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 ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

12	Documentos Anexos
-----------	--------------------------

☒ Reivindicaciones

☒ Descripción

☐ Dibujos y/o Figuras

☒ Resumen

☐ Certificado Depósito Material Biológico

☐ Uso de Conocimiento tradicional

☐ Listado de secuencias

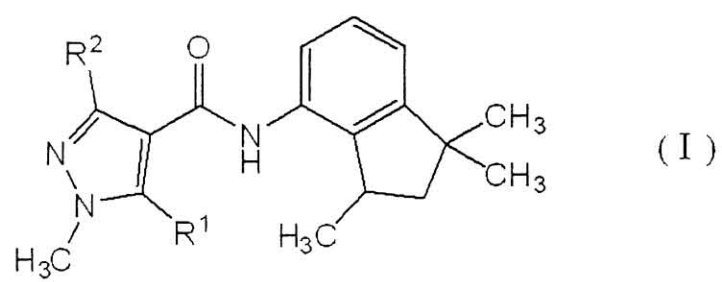
☒ Artes finales 12 x 12 cm

☒ Poderes, si fuere el caso

☐ Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad

☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad

☒ Otros Anexos



[Descripción]

[Título de la invención]

COMPOSICIÓN DE CONTROL DE FITOENFERMEDADES Y SU USO

[Campo técnico]

5 [0001]

La presente invención se refiere a una composición de control de fitoenfermedades y su uso.

[Arte previo]

[0002]

10 Se desarrollaron muchos compuestos para controlar fitoenfermedades y actualmente están en uso (ver, por ejemplo, PTL 1 y 2).

[Lista de mención]

[0003]

[Literatura de patentes]

15 [PTL 1]: WO 86/02641

[PTL 2]: WO 92/12970

[Síntesis de la invención]

[Problema técnico]

[0004]

20 Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar una composición con un excelente efecto de control de fitoenfermedades.

[Solución al problema]

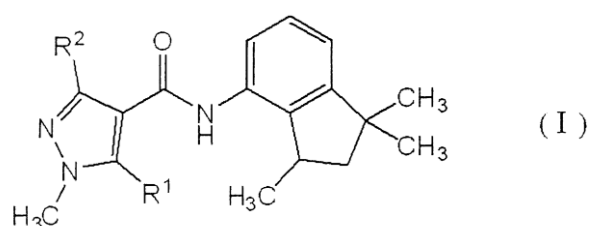
[0005]

25 El inventor de la presente invención estudió para buscar una composición con un excelente efecto para controlar fitoenfermedades y halló que una composición que comprende un compuesto de carboxamida representado por la siguiente fórmula (I) y

etaboxam tiene un excelente efecto de control de fitoenfermedades y luego completó la presente invención.

La presente invención provee los siguientes puntos [1] a [5].

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



en donde

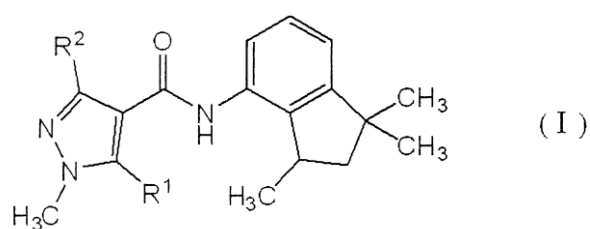
R¹ representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, y

R² representa un grupo metilo, un grupo difluorometilo o un grupo trifluorometilo,

10 y etaboxam.

[2] La composición de control de fitoenfermedades de acuerdo con el punto [1] anterior, en donde la relación en peso del compuesto de carboxamida a etaboxam es de 0,1/1 a 10/1 del compuesto de carboxamida / etaboxam.

[3] Un método de control de una fitoenfermedad que comprende una etapa de tratamiento de una planta o el suelo donde crece una planta con una cantidad efectiva de un compuesto de carboxamida representado por la fórmula (I):



en donde

R¹ representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, y

20 R² representa un grupo metilo, un grupo difluorometilo o un grupo trifluorometilo,

y etaboxam.

[4] El método de control de una fitoenfermedad de acuerdo con el punto [3] anterior, en donde la relación en peso del compuesto de carboxamida a etaboxam es de 0,1/1 a 10/1 del compuesto de carboxamida / etaboxam.

- 5 [5] El método de control de una fitoenfermedad de acuerdo con el punto [3] o [4] anterior, en donde la planta o el suelo donde crece una planta es poroto de soja o el suelo donde crece el poroto de soja, respectivamente.

[Efecto ventajoso de la invención]

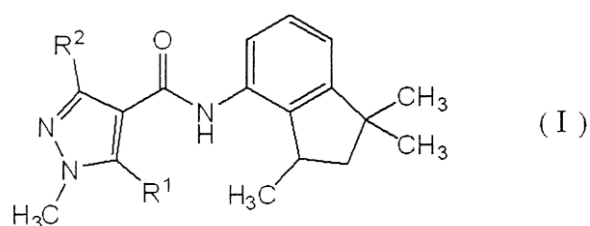
[0006]

- 10 De acuerdo con la presente invención, se pueden controlar diversas fitoenfermedades.

[Descripción de las formas de realización]

[0007]

- 15 La composición de control de fitoenfermedades de la presente invención (de ahora en adelante, mencionada como “composición”) comprende un compuesto de carboxamida representado por la fórmula (I):



en donde

- 20 R¹ y R² representan los mismos significados definidos con anterioridad (de ahora en adelante, mencionado como “compuesto de carboxamida”),
y etaboxam.

[0008]

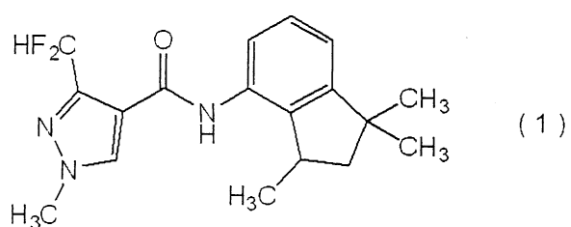
Los “compuestos de carboxamida” son los descritos, por ejemplo, en los

documentos WO 86/02641 o WO 92/12970 y se pueden preparar por medio del método descrito en la presente.

[0009]

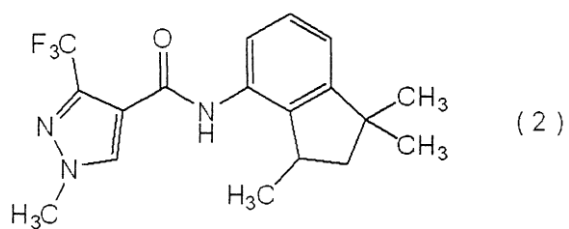
Los ejemplos particulares de los “compuestos de carboxamida” son los siguientes:

- 5 compuesto de carboxamida representado por la fórmula (1):



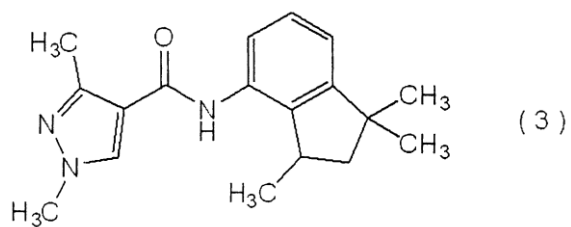
(de ahora en adelante, mencionado como “compuesto de carboxamida (1)”);

compuesto de carboxamida representado por la fórmula (2):



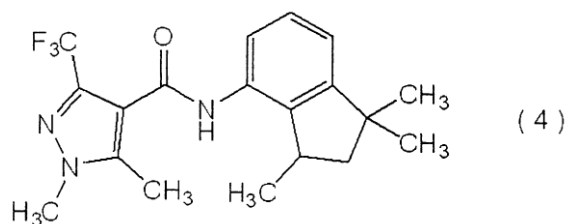
- 10 (de ahora en adelante, mencionado como “compuesto de carboxamida (2)”);

compuesto de carboxamida representado por la fórmula (3):



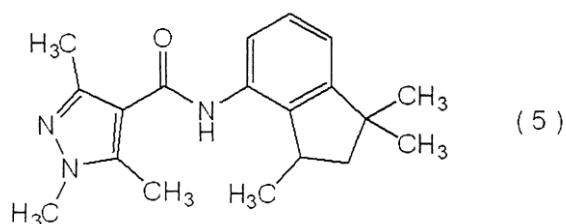
(de ahora en adelante, mencionado como “compuesto de carboxamida (3)”);

compuesto de carboxamida representado por la fórmula (4):



(de ahora en adelante, mencionado como “compuesto de carboxamida (4)”);

compuesto de carboxamida representado por la fórmula (5):



5 (de ahora en adelante, mencionado como “compuesto de carboxamida (5)”).

[0010]

El etaboxam es un compuesto conocido y se describe, por ejemplo, en “THE PESTICIDE MANUAL – 14th EDITION (publicado por BCPC) ISBN 1901396142.

Este compuesto se puede obtener a partir de un producto que contiene etaboxam
10 en el mercado o se puede sintetizar por medio de métodos conocidos en general.

[0011]

La relación en peso del “compuesto de carboxamida” a etaboxam en la “composición” es usualmente de 0,01/1 a 500/1, con preferencia, de 0,1/1 a 10/1 y, con mayor preferencia, de 0,1/1 a 3/1 del compuesto de carboxamida / etaboxam.

15 [0012]

A pesar de que la “composición” puede ser una mezcla en sí de un “compuesto de carboxamida” y etaboxam, la “composición” se prepara usualmente mezclando un “compuesto de carboxamida”, etaboxam y un portador inerte y, de ser necesario, añadiendo un tensioactivo y/u otro auxiliar para formulación y formulando la mezcla en una
20 formulación oleosa, concentrado emulsionable, formulación fluida, polvo humectable,

gránulos dispersables en agua, polvo, gránulos o similares. La formulación se puede usar sola o con otro componente inerte como agente de control de fitoenfermedades.

El contenido total de un “compuesto de carboxamida” y etaboxam en una “composición” es usualmente del 0,1 al 99% en peso, con preferencia, del 0,2 al 90% en peso y con mayor preferencia, del 1 al 80% en peso.

[0013]

Los ejemplos de los portadores sólidos usados para la formulación incluyen polvo fino o gránulos, por ejemplo, de materiales minerales tales como arcilla de caolín, atapulgita, bentonita, montmorilonita, arcilla ácida, pirofilita, talco, tierra de diatomeas y calcita; materiales orgánicos naturales tales como mazorca en polvo y nuez en polvo; materiales orgánicos sintéticos tales como urea; sales tales como carbonato de potasio y sulfato de amonio; materiales inorgánicos sintéticos como óxido de silicio hidratado sintético.

Los ejemplos de los portadores líquidos incluyen hidrocarburos aromáticos tales como xileno, alquilbenceno y metilnaftaleno; alcoholes tales como 2–propanol, etilenglicol, propilenglicol y etilenglicolmonoetiléter; cetonas tales como acetona, ciclohexanona e isoforona; aceites vegetales tales como aceite de soja y aceite de semillas de algodón; hidrocarburos alifáticos de petróleo; ésteres; dimetilsulfóxido; acetonitrilo y agua.

Los ejemplos de los tensioactivos incluyen tensioactivos aniónicos tales como sales de éster de alquilsulfato, sales de alquilarilsulfonato, sales de dialquilsulfosuccinato, sales de éster de ácido polioxietilentalquilarileterfosfónico, ésteres de ácido ligninsulfónico y productos policondensados de naftalensulfonato y formaldehído; tensioactivos no iónicos tales como polioxietilentalquilariléteres, copolímeros de bloque de polioxietileno–alquilpolioxipropileno y ésteres de ácidos grasos de sorbitano; y tensioactivos catiónicos tales como sales de alquiltrimetilamonio.

Los ejemplos de los otros auxiliares para formulación incluyen polímeros

hidrosolubles tales como alcohol polivinílico y polivinilpirrolidona; polisacáridos tales como goma arábica, ácido algínico y su sal, CMC (carboximetilcelulosa) y goma xantán; materiales inorgánicos tales como silicato de magnesio y aluminio, y sol de alúmina; conservantes; agentes colorantes; y estabilizantes tales como PAP (fosfato de isopropilo

5 ácido) y BHT.

[0014]

La “composición” se puede preparar formulando cada uno de “compuesto de carboxamida” y etaboxam de acuerdo con el método descrito con anterioridad, seguido de dilución de cada una de las formulaciones resultantes con agua, de ser necesario, y luego

10 mezclando la formulación del “compuesto de carboxamida” y la formulación de etaboxam o mezclando las formulaciones diluidas.

[0015]

La “composición” se puede usar para proteger una planta de una fitoenfermedad.

[0016]

15 Ejemplos de fitoenfermedades que se pueden controlar por medio de la “composición” incluyen los siguientes.

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

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*, *Mycosphaerella graminicola*, *Stagonospora nodorum*, *Pyrenophora tritici-repentis*;

20

Enfermedades de la cebada: *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*,

25

Rhizoctonia solani;

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

[0017]

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

Enfermedades de la manzana: Monilinia mali, Valsa ceratosperma, Podosphaera leucotricha, Alternaria alternata apple pathotype, Venturia inaequalis, Colletotrichum acutatum, Phytophthora cactorum;

- 10 Enfermedades de la pera: Venturia nashicola, V. pirina, Alternaria alternata Japanese pear pathotype, Gymnosporangium haraeum, Phytophthora cactorum;

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

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

- 15 Phakopsora ampelopsidis, Guignardia bidwellii, Plasmopara viticola;

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

Enfermedades de la calabaza: Colletotrichum lagenarium, Sphaerotheca fuliginea, Mycosphaerella melonis, Fusarium oxysporum, Pseudoperonospora cubensis, Phytophthora sp., Pythium sp.;

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

Enfermedades de la berenjena: Phomopsis vexans, Erysiphe cichoracearum;

Enfermedades de vegetales Brassicaceae: Alternaria japonica, Cercospora brassicae, Plasmodiophora brassicae, Peronospora parasitica;

Enfermedades de cebolla galesa: Puccinia allii, Peronospora destructor;

- 25 [0018]

Enfermedades de poroto de soja: Cercospora kikuchii, Elsinoe glycines, Diaporthe

- phaseolorum var. sojæ, Septoria glycines, Cercospora sojina, Phakopsora pachyrhizi, Phytophthora sojæ, Rhizoctonia solani, Corynespora asiicola, Sclerotinia sclerotiorum;
- Enfermedades del frijol: Colletotrichum lindemuthianum;
- Enfermedades del maní: Cercospora personata, Cercospora arachidicola, Sclerotium
- 5 rolfsii;
- Enfermedades del guisante: Erysiphe pisi;
- Enfermedades de la papa: Alternaria solani, Phytophthora infestans, Phytophthora erythroseptica, Spongospora subterranean, f. sp. Subterranean;
- Enfermedades de la frutilla: Sphaerotheca humuli, Glomerella cingulata;
- 10 Enfermedades del té: Exobasidium reticulatum, Elsinoe leucospila, Pestalotiopsis sp., Colletotrichum theae-sinensis;
- Enfermedades del tabaco: Alternaria longipes, Erysiphe cichoracearum, Colletotrichum tabacum, Peronospora tabacina, Phytophthora nicotianae;
- Enfermedades de la colza: Sclerotinia sclerotiorum, Rhizoctonia solani;
- 15 Enfermedades del algodón: Rhizoctonia solani;
- Enfermedades de la remolacha: Cercospora beticola, Thanatephorus cucumeris, Thanatephorus cucumeris, Aphanomyces cochlioides;
- Enfermedades de la rosa: Diplocarpon rosae, Sphaerotheca pannosa, Peronospora sparsa;
- 20 Enfermedades del chrysanthemum andasteraceae: Bremia lactuca, Septoria chrysanthemi-indici, Puccinia horiana;
- Enfermedades de diversas plantas: Pythium aphanidermatum, Pythium debaryanum, Pythium graminicola, Pythium irregulare, Pythium ultimum, Botrytis cinerea, Sclerotinia sclerotiorum;
- 25 Enfermedades del rábano: Alternaria brassicicola;
- Enfermedades de la zoysia: Sclerotinia homeocarpa, Rhizoctonia solani;

Enfermedades de la banana: *Mycosphaerella fijiensis*, *Mycosphaerella musicola*;

Enfermedades del girasol: *Plasmopara halstedii*;

Enfermedades de las semillas o enfermedades en el estadio inicial de crecimiento de diversas plantas causadas por *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Fusarium* spp., *Gibberella* spp., *Trichoderma* 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.

[0019]

10 Los ejemplos de las plantas para las que se puede usar la “composición” son los siguientes:

Cultivos agrícolas: maíz, arroz, trigo, cebada, centeno, avena, sorgo, algodón, poroto de soja, maní, trigo buck, remolacha, colza, girasol, caña de azúcar, planta de tabaco, y similares;

15 Vegetales: vegetales solanáceos (berenjena, tomate, pimiento, ají, papa, etc.), vegetales cucurbitáceos (pepino, calabaza, calabacín, sandía, melón, etc.); vegetales crucíferos (rábano, nabo blanco, rábano picante, colirrábano, repollo chino, repollo, mostaza de hoja, brócoli, coliflor, etc.), vegetales asteráceos (bardana, crisantemo del Garland, alcaucil, lechuga, etc.), vegetales liliáceos (cebolla de verdeo, cebolla, ajo, espárrago, etc.),
20 vegetales umbelíferos (zanahoria, perejil, apio, pastinaca, etc.), vegetales quenopodiáceos (espinaca, cardo, etc.), vegetales lamiáceos (perilla japonesa, menta, albahaca, etc.),
frutilla, batata, ñame, taro, y similares;

Plantas de flor;

Plantas de follaje ornamentales;

25 Césped;

Árboles frutales: frutas pomáceas (manzana, pera común, pera japonesa, membrillo chino,

membrillo, etc.), frutos de carozo (durazno, ciruela, nectarina, ciruela japonesa, cereza, damasco, ciruela pasa, etc.), frutos cítricos (mandarina, naranja, limón, lima, pomelo, etc.), nueces (castañas, nueces, avellanas, almendras, pistachos, nueces de cajú, nueces de macadamia, etc.), bayas (cassis, arándanos, zarzamoras, frambuesas, etc.), uva, caqui,
 5 oliva, ciruela japonesa, banana, café, dátil, palmera cocotera, y similares;
 árboles distintos de árboles frutales: té, morera, árboles con flor, árboles del camino (fresno, abedul, cornejo americano, eucalipto, ginkgo, lila, acebo, sauce, roble, cercis, liquidámbar, platanero, zelkova, arborvitae japonés, abeto, cicuta japonesa, junípero de aguja, pino, picea, tejo), y similares.

10 [0020]

Las plantas antes descritas pueden ser aquellas que tienen resistencia impartida por una técnica de ingeniería genética.

[0021]

Entre las plantas anteriores, se espera que la “composición” tenga un excelente
 15 efecto de control en particular sobre las fitoenfermedades causadas en la soja.

Entre las fitoenfermedades anteriores, las enfermedades de la soja sobre las que se espera un efecto especialmente excelente de la “composición” son *Rhizoctonia solani*, *Cercospora kikuchii*, *Septoria glycines*, *Corynespora asiicola*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Cercospora sojina* y similares.

20 [0022]

Las siguientes composiciones ejemplifican una forma de realización de la “composición”:

una composición que comprende “compuesto de carboxamida (1)” y etaboxam;

una composición que comprende “compuesto de carboxamida (2)” y etaboxam;

25 una composición que comprende “compuesto de carboxamida (3)” y etaboxam;

una composición que comprende “compuesto de carboxamida (4)” y etaboxam;

una composición que comprende “compuesto de carboxamida (5)” y etaboxam;

[0023]

una composición que comprende “compuesto de carboxamida (1)” y etaboxam, en la que la relación en peso de “compuesto de carboxamida (1)” a etaboxam es de 0,1/1 a 10/1;

5 una composición que comprende “compuesto de carboxamida (2)” y etaboxam, en la que la relación en peso de “compuesto de carboxamida (2)” a etaboxam es de 0,1/1 a 10/1;

una composición que comprende “compuesto de carboxamida (3)” y etaboxam, en la que la relación en peso de “compuesto de carboxamida (3)” a etaboxam es de 0,1/1 a 10/1;

10 una composición que comprende “compuesto de carboxamida (4)” y etaboxam, en la que la relación en peso de “compuesto de carboxamida (4)” a etaboxam es de 0,1/1 a 10/1;

una composición que comprende “compuesto de carboxamida (5)” y etaboxam, en la que la relación en peso de “compuesto de carboxamida (1)” a etaboxam es de 0,1/1 a 10/1.

[0024]

El método de control de una fitoenfermedad (de ahora en adelante, mencionado
15 como “método de control”) se puede llevar a cabo por tratamiento de una planta o el suelo donde crece una planta con una cantidad efectiva de un “compuesto de carboxamida” y etaboxam.

La parte de la planta por tratar es el tallo y la hoja de una planta, semilla o bulbo de una planta y el bulbo implica bulbo, cormo, rizoma, tubérculo, raíz tuberosa y rizóforo.

20 [0025]

En el “método de control”, el tratamiento de una planta o el suelo donde crece una planta con un “compuesto de carboxamida” y etaboxam se puede llevar a cabo por separado en el mismo momento, pero el tratamiento se lleva a cabo usualmente empleando una “composición” por conveniencia.

25 [0026]

En el “método de control”, el tratamiento con un compuesto de carboxamida” y

etaboxam es, por ejemplo, aplicación sobre tallos y hojas, aplicación sobre el suelo, aplicación sobre raíces o aplicación sobre semillas.

[0027]

Los ejemplos de la aplicación sobre tallos y hojas incluyen un tratamiento para la
5 superficie de una planta cultivada por pulverización de tallos y hojas o tallos y árboles.

Los ejemplos de la aplicación sobre la raíz incluyen un método de inmersión de
toda la planta o la raíz de una planta en un líquido que contiene un “compuesto de
carboxamida” y etaboxam y un método de adhesión de una preparación sólida que
comprende un “compuesto de carboxamida”, etaboxam y un portador sólido sobre la raíz
10 de una planta.

Los ejemplos de la aplicación sobre el suelo incluyen un método de pulverización
de una “composición” sobre un suelo, un método de mezcla de una “composición” con un
suelo y un método de irrigación de una “composición” en el suelo.

Los ejemplos de la aplicación sobre semillas incluyen un método de tratamiento
15 de semillas o bulbos de una planta por proteger de una fitoenfermedad con una
“composición”. En particular, la aplicación se puede llevar a cabo por pulverización de una
suspensión de una “composición” a la superficie de las semillas o bulbos o por dispersión
de polvo humectable, concentrado emulsionable o formulación fluida en sí o una mezcla de
ellos con una pequeña cantidad de agua sobre las semillas o los bulbos o por inmersión de
20 las semillas en una solución de una “composición” durante un tiempo prescrito, por
aplicación de un revestimiento de película o una aplicación de revestimiento de pellet.

[0028]

La cantidad de un “compuesto de carboxamida” y etaboxam usado en el “método
de control” es diferente dependiendo del tipo de planta a ser tratada, el tipo de enfermedad
25 de planta a ser controlada y su frecuencia, el tipo de formulación, período de tratamiento,
método de tratamiento, lugar de tratamiento, condición climática, y similares.

Cuando una “composición” se aplica a tallos y/u hojas de una planta o al suelo donde crece una planta, la cantidad total de un “compuesto de carboxamida” y etaboxam es usualmente de 1 g a 500 g / 1000 m², con preferencia, de 2 g a 200 g / 1000 m² y, con mayor preferencia, de 10 g a 100 g / 1000 m².

- 5 Cuando una “composición” se aplica a semillas de una planta, la cantidad total de un “compuesto de carboxamida” y etaboxam es usualmente de 0,001 g a 10 g / 1 kg de las semillas y, con preferencia, de 0,01 g a 1 g / 1 kg de las semillas.

Un concentrado emulsionable, polvo humectable o formulación fluida es usualmente por dilución de la formulación con agua y pulverización de la formulación
10 diluida. En este caso, la concentración de un “compuesto de carboxamida” y etaboxam en total de la formulación diluida es usualmente del 0,0005 al 2% en peso y, con preferencia, del 0,005 al 1% en peso.

La formulación pulverulenta, formulación granulada y similares se puede emplear usualmente sin dilución.

- 15 [Ejemplo]
[0029]

La presente invención se explica más en detalle con Ejemplos de formulación y Ejemplos de ensayo. Sin embargo, la presente invención no está limitada a los siguientes ejemplos.

- 20 En los siguientes ejemplos, “parte” significa “parte en peso”, a menos que se indique otra cosa.

[0030]

Ejemplo de formulación 1

- Uno de los “compuestos de carboxamida” (1) a (5) (2,5 partes), etaboxam (1,25
25 partes), polioxietilenestirilfeniléter (14 partes), dodecilbencensulfonato de calcio (6 partes) y xileno (76,25 partes) se mezclan bien para dar cada una de las formulaciones,

respectivamente.

[0031]

Ejemplo de formulación 2

Uno de los “compuestos de carboxamida” (1) a (5) (2 partes), etaboxam (8 partes),
5 una mezcla de carbón blanco y sal de sulfato de amonio de polioxietilenaalquiléter (relación
en peso 2:1) (35 partes) y agua (55 partes) se mezclan y se trituran por medio de un
método de trituración húmeda para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

[0032]

Ejemplo de formulación 3

10 Uno de los “compuestos de carboxamida” (1) a (5) (5 partes), etaboxam (10
partes), trioleato de sorbitano (1,5 partes) y una solución acuosa (28,5 partes) que contiene
alcohol polivinílico (2 partes) se mezclan y la mezcla se tritura por medio de un método de
trituration húmeda. A la mezcla triturada se añade una solución acuosa (45 partes) que
contiene goma xantán (0,05 partes) y silicato de magnesio y aluminio (0,1 partes) y luego
15 se añade más propilenglicol (10 partes) a la mezcla. La mezcla resultante se mezcla por
agitación para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

[0033]

Ejemplo de formulación 4

Uno de los “compuestos de carboxamida” (1) a (5) (1 parte), etaboxam (4 partes),
20 dióxido de silicio hidratado sintetizado (1 parte), ligninsulfato de calcio (2 partes), bentonita
(30 partes) y arcilla de caolín (62 partes) se mezclan bien y se trituran. Se añade agua a la
mezcla y la mezcla se amada de forma suficiente, se granula y luego se seca para dar
cada una de las formulaciones, respectivamente.

[0034]

25 Ejemplo de formulación 5

Uno de los “compuestos de carboxamida” (1) a (5) (12,5 partes), etaboxam (37,5

partes), ligninsulfonato de calcio (3 partes), laurilsulfato sódico (2 partes) y óxido de silicio hidratado sintetizado (45 partes) se mezclan bien y se trituran para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

[0035]

5 Ejemplo de formulación 6

Uno de los “compuestos de carboxamida” (1) a (5) (3 partes), etaboxam (2 partes), arcilla de caolín (85 partes) y talco (10 partes) se mezclan bien y se trituran para dar cada una de las formulaciones, respectivamente.

[0036]

10 Los Ejemplos de ensayo usando cada una de las “composiciones” se muestran a continuación.

[0037]

Ejemplo de ensayo 1

Una solución de ciclohexanona (100 µl) que contiene una cantidad prescrita
15 (peso) de un compuesto de ensayo se aplicó sobre semillas de soja (variedad: Natto Shoryu) (10 g) usando un aparato rotativo para el tratamiento de semillas (ambientador de semillas, fabricado por Hans–Ulrich Hege GmbH).

Un día después de la aplicación, una maceta de plástico se llenó con suelo contaminado por *Rhizoctonia solani* y las semillas tratadas con el compuesto de ensayo se
20 sembraron en el suelo y se cultivaron en un invernadero de vidrio durante 20 días (de ahora en adelante, mencionada como “parcela tratada”).

Después de ello, se observó la presencia de la enfermedad causada por *Rhizoctonia solani* en las plantas jóvenes que germinaron de cada semilla y se calculó la gravedad de la enfermedad de acuerdo con la siguiente fórmula de cálculo (1).

25 Por otro lado, las semillas de soja que no se trataron como anteriormente se cultivaron de la misma manera que antes (de ahora en adelante, mencionada como

“parcela no tratada”) y la gravedad de la enfermedad en la “parcela no tratada” se calculó de la misma manera que la “parcela tratada” anterior.

Sobre la base de las gravedades patológicas anteriores en la “parcela tratada” y “parcela no tratada”, se evaluó la eficacia en la “parcela tratada” de acuerdo con la siguiente fórmula de cálculo (2).

Los resultados se muestran en la tabla 1 a la tabla 6.

[0038]

Fórmula de cálculo (1):

Gravedad de la enfermedad (%) =

(cantidad de plantas jóvenes infectadas / cantidad total de plantas jóvenes) x 100

Fórmula de cálculo (2):

Eficacia (%) =

[1 – (gravedad de la enfermedad en la “parcela tratada” / gravedad de la enfermedad en la “parcela no tratada”)] x 100

[0039]

[Tabla 1]

“Compuesto de carboxamida (1)” [g / 100 kg de semillas]	Etaboxam [g / 100 kg de semillas]	Eficacia (%)
2	5	100

[0040]

[Tabla 2]

“Compuesto de carboxamida (5)” [g / 100 kg de semillas]	Etaboxam [g / 100 kg de semillas]	Eficacia (%)
2	5	100

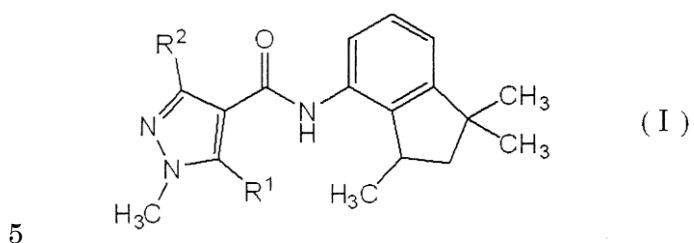
[0041]

[Aplicabilidad industrial]

Una composición pesticida que comprende un compuesto de carboxamida representado por la fórmula (I) y etaboxam es de utilidad para controlar plagas.

REIVINDICACIONES

1. Una composición de control de fitoenfermedades caracterizado porque comprende 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

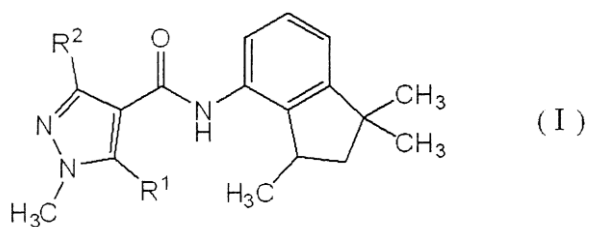
y etaboxam.

10

2. La composición de control de fitoenfermedades de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la relación en peso del compuesto de carboxamida a etaboxam es de 0,1/1 a 10/1 del compuesto de carboxamida / etaboxam.

15

3. Un método de control de una fitoenfermedad caracterizado porque comprende una etapa de tratamiento de una planta o el suelo donde crece una planta con una cantidad efectiva de un compuesto de carboxamida representado por la fórmula (I):



en donde

20

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

R² representa un grupo metilo, un grupo difluorometilo o un grupo trifluorometilo y etaboxam.

4. El método de control de una fitoenfermedad de acuerdo con la reivindicación 3,
5 caracterizado porque relación en peso del compuesto de carboxamida a etaboxam es de 0,1/1 a 10/1 del compuesto de carboxamida / etaboxam.

5. El método de control de una fitoenfermedad de acuerdo con la reivindicación 3
ó 4, caracterizado porque la planta o el suelo donde crece una planta es poroto de soja o el
10 suelo donde crece el poroto de soja, respectivamente.



(51) International Patent Classification:

A01N 43/56 (2006.01) A01P 3/00 (2006.01)
A01N 43/78 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/JP2011/005393

(22) International Filing Date:

26 September 2011 (26.09.2011)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(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]; c/o SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, 2-1, Takatsukasa 4-chome, Takarazuka-shi, Hyogo, 6658555 (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).

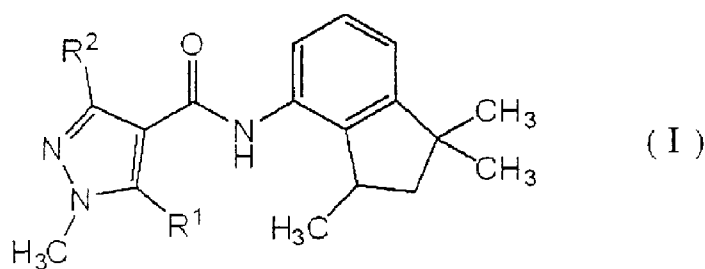
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, 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: PLANT DISEASE CONTROL COMPOSITION AND ITS USE



(57) Abstract: A 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 ethaboxam is provided by the present invention. This composition has excellent effect for controlling plant disease.

Description

Title of Invention: Plant disease control composition and its use

Technical Field

[0001] The present invention relates to a plant disease control composition and its use.

Background Art

[0002] Many compounds have been developed for controlling plant disease and actually used (see, for example, PTL 1 and 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 effect for controlling plant disease.

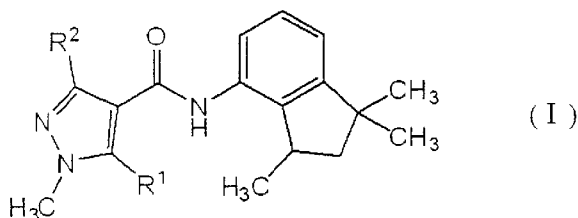
Solution to Problem

[0005] The inventor of the present invention studied for seeking a composition having an excellent effect for controlling plant disease and found that a composition comprising a carboxamide compound represented by the following formula (I) and ethaboxam has an excellent effect for controlling plant disease and then completed the present invention.

The present invention provides the following [1] to [5].

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

[Chem.1]



wherein

R¹ represents a hydrogen atom or a methyl group, and

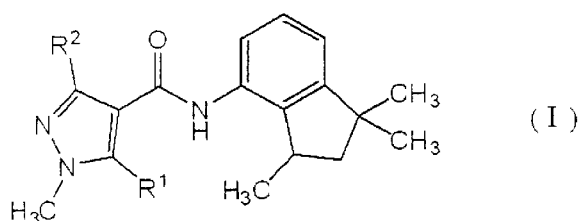
R² represents a methyl group, a difluoromethyl group or a trifluoromethyl group, and ethaboxam.

[2] The plant disease control composition according to the above [1], wherein the

weight ratio of the carboxamide compound to ethaboxam is from 0.1/1 to 10/1 of carboxamide compound / ethaboxam.

[3] A method of controlling plant disease 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 ethaboxam.

[4] The method of controlling plant disease according to the above [3], wherein the weight ratio of the carboxamide compound to ethaboxam is from 0.1/1 to 10/1 of carboxamide compound / ethaboxam.

[5] The method of controlling plant disease according to the above [3] or [4], wherein the plant or the soil where a plant grows is soybean or the soil where soybean grows, respectively.

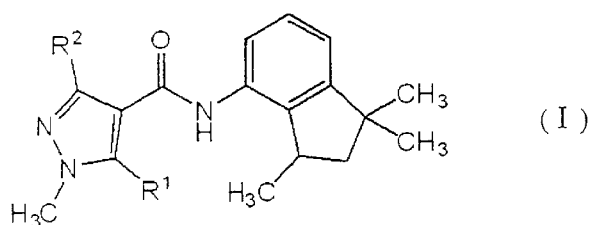
Advantageous Effect of Invention

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

Description of Embodiments

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

[Chem.3]



wherein

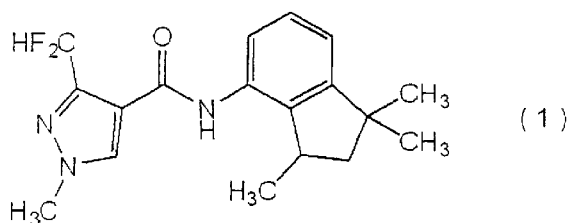
R¹ and R² represent the same meanings as defined in the above (hereinafter referred to as "carboxamide compound"),

and ethaboxam.

[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 compounds" are as follows:
carboxamide compound represented by formula (1):

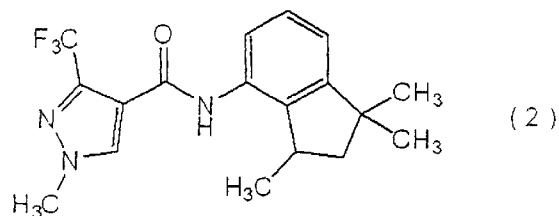
[Chem.4]



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

carboxamide compound represented by formula (2):

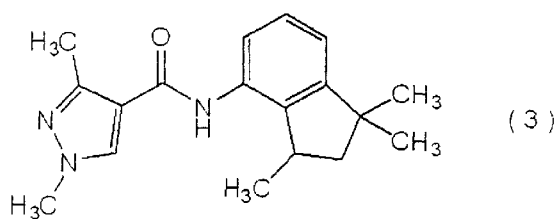
[Chem.5]



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

carboxamide compound represented by formula (3):

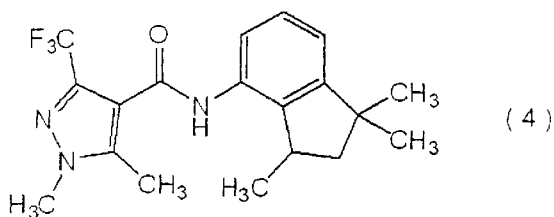
[Chem.6]



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

carboxamide compound represented by formula (4):

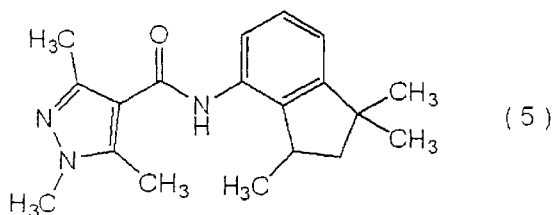
[Chem.7]



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

carboxamide compound represented by formula (5):

[Chem.8]



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

[0010] Ethaboxam is a known compound and described in, for example, "THE PESTICIDE MANUAL" - 14th EDITION (published by BCPC) ISBN 1901396142.

This compound can be obtained from a product containing ethaboxam in the market or can be synthesized by publicly known methods.

[0011] The weight ratio of the "carboxamide compound" to ethaboxam in the "composition" is usually from 0.01/1 to 500/1, preferably from 0.1/1 to 10/1, and more preferably from 0.1/1 to 3/1 of carboxamide compound / ethaboxam.

[0012] Although the "composition" may be a mixture itself of a "carboxamide compound" and ethaboxam, the "composition" is usually prepared by mixing a "carboxamide compound", ethaboxam 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 can be used alone or with another inert component as a plant disease control agent.

The total content of a "carboxamide compound" and ethaboxam 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 clay, bentonite, montmorillonite, acid clay, pyrophyllite, talc, diatomaceous earth and calcite; natural organic materials such as powder of maize ear stem and powder of milled walnut; synthesized organic materials such as urea; salts such as potassium carbonate and ammonium sulfate; synthesized 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; dimethylsulphoxide; acetonitrile; and water.

Examples of the surfactants include anionic surfactants such as alkyl sulfate ester salts, alkylarylsulfonate salts, dialkylsulfosuccinate salts, polyoxyethylene alkylaryl ether phosphonic acid ester salts, lignin sulfonic acid esters 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 prepared by formulating each of a "carboxamide compound" and ethaboxam according to the method described above, followed by diluting each of the resultant formulations with water if necessary, and then mixing the formulation of the "carboxamide compound" and a the formulation of ethaboxam or mixing the diluted formulations.

[0015] The "composition" can be used for protecting a plant from a plant disease.

[0016] Examples of 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*;

[0017] 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 haraeum*, *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: *Gloesporium 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*, *Plasmodiophora brassicae*, *Peronospora parasitica*;

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

[0018] Soybean diseases: *Cercospora kikuchii*, *Elsinoe glycines*, *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*, *Septoria glycines*, *Cercospora sojae*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Phytophthora sojae*, *Rhizoctonia solani*, *Corynespora casicola*, *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 erythrocephala*, *Spongospora subterranea*, f. sp. *Subterranea*;

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 debaryanum*, *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., *Tricoderma* 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.

[0019] 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 plant, 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.

[0020] The above-described plants may be those having resistance imparted by genetic engineering technique.

[0021] Among the above plants, the "composition" is expected to have excellent controlling effect particularly to plant diseases caused in soybean.

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

- [0022] Following compositions exemplify an embodiment of the "composition":
a composition comprising "carboxamide compound (1)" and ethaboxam;
a composition comprising "carboxamide compound (2)" and ethaboxam;
a composition comprising "carboxamide compound (3)" and ethaboxam;
a composition comprising "carboxamide compound (4)" and ethaboxam;
a composition comprising "carboxamide compound (5)" and ethaboxam;
- [0023] a composition comprising "carboxamide compound (1)" and ethaboxam in which the weight ratio of "carboxamide compound (1)" to ethaboxam is 0.1/1 to 10/1;
a composition comprising "carboxamide compound (2)" and ethaboxam in which the weight ratio of "carboxamide compound (2)" to ethaboxam is 0.1/1 to 10/1;
a composition comprising "carboxamide compound (3)" and ethaboxam in which the weight ratio of "carboxamide compound (3)" to ethaboxam is 0.1/1 to 10/1;
a composition comprising "carboxamide compound (4)" and ethaboxam in which the weight ratio of "carboxamide compound (4)" to ethaboxam is 0.1/1 to 10/1;
a composition comprising "carboxamide compound (5)" and ethaboxam in which the weight ratio of "carboxamide compound (5)" to ethaboxam is 0.1/1 to 10/1;
- [0024] The method of controlling a plant disease (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 ethaboxam.
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.
- [0025] In the "controlling method", the treatment of a plant or the soil where a plant grows with a "carboxamide compound" and ethaboxam can be carried out separately at the same timing, but the treatment is usually carried out by using a "composition" in light of convenience.
- [0026] In the "controlling method", the treatment with a "carboxamide compound" and ethaboxam is, for example, stems and leaves application, soil application, roots application or seeds application.
- [0027] 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 root of a plant into a liquid containing a "carboxamide compound" and ethaboxam and a method of sticking a solid preparation comprising a "carboxamide compound", ethaboxam and a solid carrier onto 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.

[0028] The amount of a "carboxamide compound" and ethaboxam 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 ethaboxam 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 ethaboxam 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 used usually by diluting the formulation with water and spraying the diluted formulation. In this case, the concentration of a "carboxamide compound" and ethaboxam 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, granule formulation, and the like is usually used without dilution.

Example

[0029] 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.

[0030] Formulation Example 1

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

[0031] Formulation Example 2

One of "carboxamide compounds" (1) to (5) (2 parts), ethaboxam (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 milled by wet-milling method to give each of formulations, respectively.

[0032] Formulation Example 3

One of "carboxamide compounds" (1) to (5) (5 parts), ethaboxam (10 parts), sorbitan tri-oleate (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. To the milled mixture is added an aqueous solution (45 parts) containing xanthan gum (0.05 parts) and aluminum magnesium silicate (0.1 part), and further propylene glycol (10 parts) is added to the mixture. The resultant mixture is mixed by stirring to give each of formulations, respectively.

[0033] Formulation Example 4

One of "carboxamide compounds" (1) to (5) (1 part), ethaboxam (4 parts), synthesized hydrous silicon oxide (1 part), calcium ligninsulfonate (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.

[0034] Formulation Example 5

One of "carboxamide compounds" (1) to (5) (12.5 parts), ethaboxam (37.5 parts), calcium ligninsulfonate (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.

[0035] Formulation Example 6

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

[0036] Test Examples using each of the "compositions" are shown in the following.

[0037] Test Example 1

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 disease severity in the "non-treated plot" was calculated in the same way as the above "treated plot".

On the basis of the above disease severity in the "treated plot" and the "non-treated plot", efficacy in the "treated plot" was evaluated according to the following calculation formula (2).

The results are shown in Table 1 and Table 2.

[0038] 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

[0039] [Table 1]

"Carboxamide compound (1)" [g / 100kg of seeds]	Ethaboxam [g / 100kg of seeds]	Efficacy (%)
2	5	100

[0040] [Table 2]

"Carboxamide compound (5)" [g / 100kg of seeds]	Ethaboxam [g / 100kg of seeds]	Efficacy (%)
2	5	100

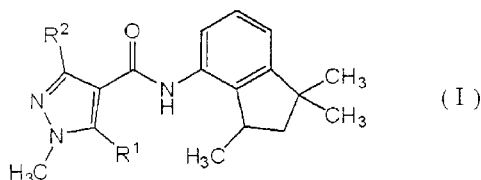
Industrial Applicability

[0041] A plant disease control composition comprising a "carboxamide compound" represented by formula (I) and ethaboxam is useful for controlling plant disease.

Claims

[Claim 1] A plant disease control composition comprising a carboxamide compound represented by formula (I):

[Chem.1]



wherein

R¹ represents a hydrogen atom or a methyl group, and

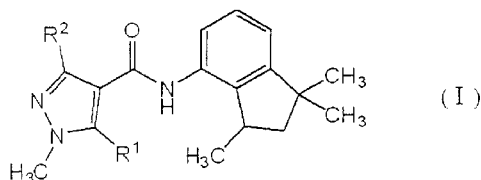
R² represents a methyl group, a difluoromethyl group or a trifluoromethyl group,

and ethaboxam.

[Claim 2] The plant disease control composition according to claim 1, wherein the weight ratio of the carboxamide compound to ethaboxam is from 0.1/1 to 10/1 of carboxamide compound / ethaboxam.

[Claim 3] A method of controlling plant disease 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 ethaboxam.

[Claim 4] The method of controlling plant disease according to claim 3, wherein weight ratio of the carboxamide compound to ethaboxam is from 0.1/1 to 10/1 of carboxamide compound / ethaboxam.

[Claim 5] The method of controlling plant disease according to Claim 3 or 4, 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/JP2011/005393

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A01N43/56 (2006.01) i, A01N43/78 (2006.01) i, A01P3/00 (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, A01N43/78, A01P3/00

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 1971-2012
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2012
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2012

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

CAplus/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	WO 2009/098223 A2 (BASF SE) 2009.08.13 claims 1,5, page 3, lines 21-24, page 37, line 34 - page 38, line 3 & JP 2011-511033 A & US 2011/0105579 A1 & EP 2240027 A2 & AU 2009211416 A1 & CA 2714038 A1 & MX 2010007808 A1 & CN 102014628 A & KR 10-2010-0111742 A & TW 200940511 A	1-5
Y	WO 2011/078400 A1 (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) 2011.06.30 claims 1,2,5, page 2, line 22 - page 3, line 4, page 17, line 18 - page 18, line 1 & JP 2011-148788 A	1-5

☒ 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

11.05.2012

Date of mailing of the international search report

22.05.2012

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office

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

Authorized officer

Takeshi SHIKAMI

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

4H

9547

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/005393

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2011/078401 A1 (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) 2011.06.30 claims 1,2,5, page 2, line 23 - page 3, line 4, page 17, line 19 - page 18, line 2 & JP 2011-148787 A	1-5
Y	EP 0199822 A1 (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) 1986.11.05 claims & JP 61-280480 A & JP 62-10066 A & JP 61-106559 A & US 4742074 A & WO 86/02641 A1 & DE 3575296 G & BR 8506974 A & CA 1262735 A & KR 10-1992-0003893 B1	1-5
Y	WO 92/12970 A1 (MONSANTO COMPANY) 1992.08.06 claims & JP 6-505252 A & US 5093347 A & EP 569505 A1 & DE 69200837 E & AU 646151 B & ES 2066603 T3 & CA 2101447 C & DK 569505 T & IE 920236 A & AT 115134 T & AU 9212775 A & ZA 9200546 A & KR 10-1997-0001472 B1	1-5
E,X	JP 2012-25735 A (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) 2012.02.09 claims, paragraph [0022], paragraph [0048], paragraph [0053] & WO 2011/162397 A1	1-5

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

**COMPOSICION DE CONTROL DE FITOENFER-
MEDADES 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

Plant disease control composition and its use

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

Given an signed this

in

Inventors

Assignee

CASTELLANOS & Co.
INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM

CALLE 94 A No. 7 A - 09 / P.O. BOX 6349
PHONE (57 1) 756 07 70 / FAX (57 1) 755 01 58
BOGOTÁ D.C. COLOMBIA
castellanos@castellanosyco.co

Osamu Ishitori
OSAMU ISHITORI
REPRESENTATIVE DIRECTOR

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

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 ensigns; its renewal, extension, recordal of assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation, and the registration of licenses of use of the above rights;
- For the obtainment of Sanitary registrations;
- Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement, granting of licenses; and in general the civil, criminal and administrative suits related to those rights; actions and suits instituted by us or against us;

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

Given and signed this 9th day of March, 2005

in Osaka, Japan

by **SATOSHI KAWACHI**
REPRESENTATIVE DIRECTOR

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

(Notary shall execute on the next page)

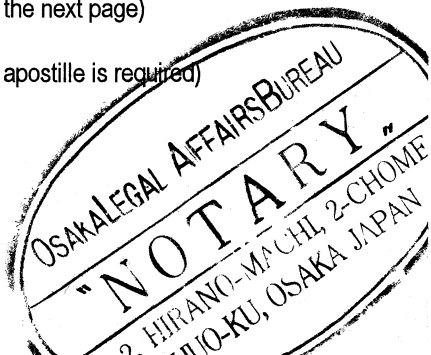
(Se requiere legalización consular o mediante apostilla)

(Consular legalization or apostille is required)

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.

ABOGADOS COLOMBIA

Carrera 9 No. 93-09 - P.O. Box 6349 - Bogotá, Colombia
Tels.: (571) 610 74 20 / 60 / 60 - Fax (571) 610 07 06 - e-mail: avcastell@impstat.net.co





APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: **JAPAN**

This public document

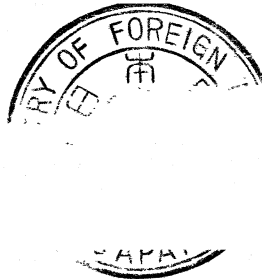
2. has been signed by **Shoji ISHIDA**
3. acting in the capacity of **Notary Public of the Osaka
Legal Affairs Bureau**
4. bears the seal/stamp of **Shoji ISHIDA, Notary Public**

Certified

5. at **Osaka**
7. by **the Ministry of Foreign Affairs**
8. No. **01152**

6. **MAR. 29, 2005**

9. Seal/stamp:



10. Signature:

Tsutomu HIGUCHI

For the Minister for Foreign Affairs

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 _____

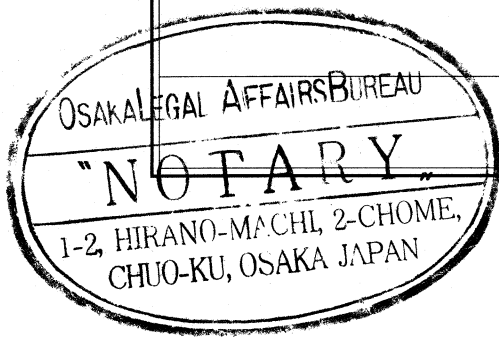
公証人石田昌司役場において。_____

大阪市中心区平野町 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



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.

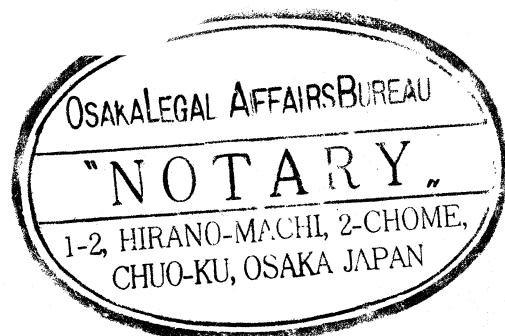
At the Office of Shoji ISHIDA, Osaka, Japan
on the 25th day of March, 2005

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



証 明

大阪法務局所属公証人 石田 昌 司

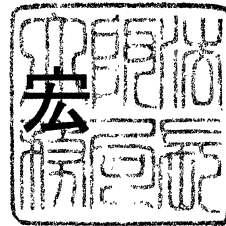
平成 17年 3 月 25 日付

平成 17年 登簿 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

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

de un documento escrito en INGLES, 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 DUCHE 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

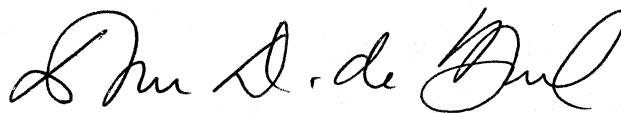
(fdo) ilegible

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
Dora Duque
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

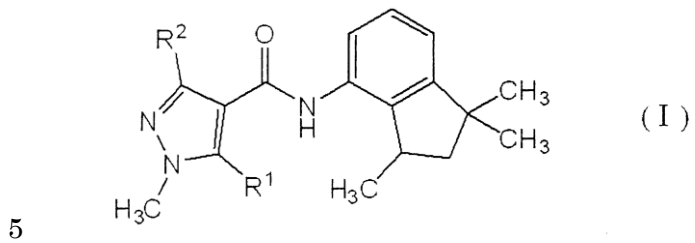
NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2005 ABR 11 A 11:32

ucs
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

RESUMEN

Una composición que comprende un compuesto de carboxamida representado por la fórmula (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 etaboxam se provee por medio de la presente invención. Esta composición tiene un
10 excelente efecto para el control de fitoenfermedades.