

EP

Delegatura de Propiedad Industrial

Organizacion CSA Ltda

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

INVENTARIO

PATENTE DE INVENCION

DVN
NOV

07-90849

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

COMPOSICION PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE PLANTAS Y

METODOS PARA LA PREVENCION DE ENFERMEDADES

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

mitsui chemicals, inc.

DOMICILIO

TOKYO, JAPON

74. APODERADO

emilio ferrero

C.C. 438.909 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Nº. 07-090843-00000-0000

Fecha: 2007-09-04 16:47:17 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tpa. 11 PATENTE/II Eje: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 87

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

4/sep 7/2007

SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☒ Capítulo I.

☐ Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: **MITSUI CHEMICALS, INC.**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de Japón.

Dirección: 1-5-2,
Higashi-Shimbashi.
Minato-ku,
Tokyo 105-7117,
Japón

Domicilio: Tokyo,
Japón

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____
Número _____

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: **EMILIO FERRERO**
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@cavelier.com.
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____
Número 438.019 T.P 31.929

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

1. **Syunichi INAMI**
Mitsui Chemicals Crop Life, Inc,
12-8 Nihom bashi 1-chome,
Chuo-ku,
Tokyo 1030027,
Japón

2. **Yuji YANASE**
Mitsui Chemicals Crop Life, Inc,
1144 Togo,
Mobara-shi,
Chiba 2970017,
Japón

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/JP2006/300890

Fecha: 20 de enero de 2006

Publicación Internacional No. WO 2006/082723 A1

Fecha: 10 de agosto de 2006

6

Título (54)

**COMPOSICION PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE PLANTAS Y METODOS
PARA LA PREVENCION DE ENFERMEDADES**

7

Clasificación Internacional (51) A01N 043/056

8

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

JP
JP

(32) Fecha

04 de febrero de 2005
04 de febrero de 2005

(31) Número de Solicitud

2005-029312
2005-029313

9

Comprobante de pago No.: 07-67,415

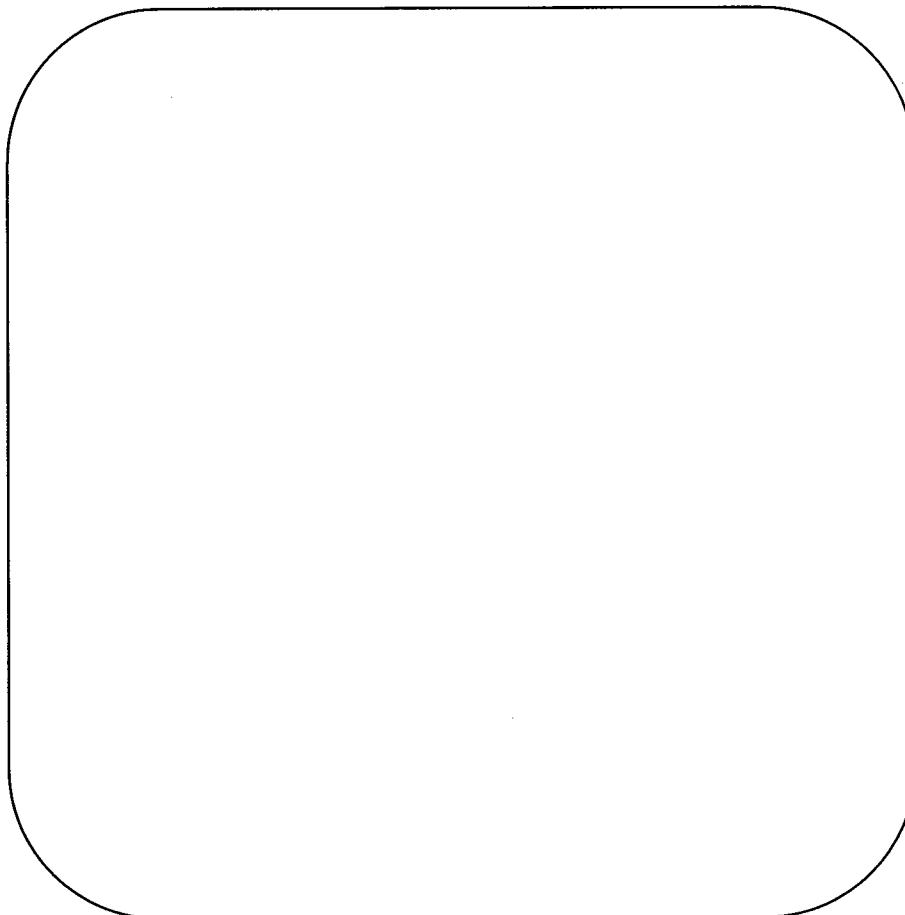
Fecha: 22 de agosto de 2007

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 482.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA :

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2006/082773 A1

Descripción:

Páginas 29 en el idioma original

Páginas 32 en español

Reivindicaciones: Número (s) 3

Figuras: Número (s)

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210**. Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

CAVELIER
ABOGADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ 8 -
COLOMBIA

Representación y Poder con autenticación notarial y Apostille para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, lemas comerciales, licencias.

Representation and Power-of-Attorney with notarial authentication and Apostille for patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, domain names, slogans, licenses.

REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND POWER- OF-ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

MITSUI CHEMICALS, INC.

domiciliado (s) en/of 1-5-2, Higashi-Shimbashi,
Minato-ku, Tokyo 105-7117, Japan

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, sumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso. Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso administrativos

in due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa 23555 and GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciled at Carrera 4a N° 72 35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time. In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above named attorneys at law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition; for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, 31 vel 31 2007 Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, domain names, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licences of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits

relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this December 11, 2003

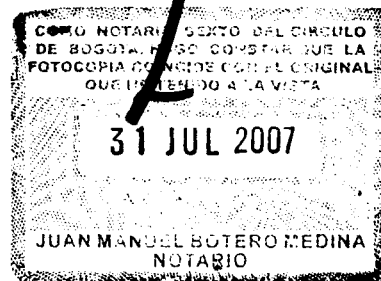
en/in Tokyo, Japan

por/by Tadashi ASANUMA

Firma _____

Signature

Tadashi Asanuma
Tadashi ASANUMA
General Manager
Intellectual Property Div.



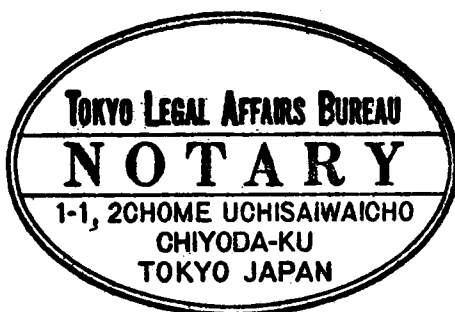
Registration No. 87

2004,

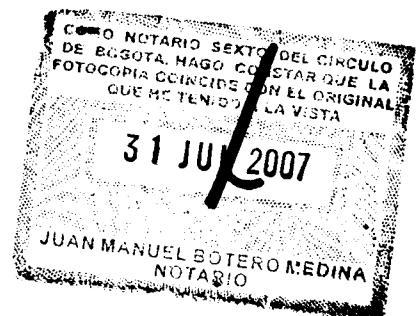
NOTARIAL CERTIFICATE

I, undersigned Notary, do hereby certify that
Terue GOTO an agent of Tadashi ASANUMA, General Manager,
Intellectual Property Div. of MITSUI CHEMICALS, INC.
being legally constituted and existing in accordance with
the Laws of Japan and located at 1-5-2, Higashi-Shimbashi,
Minato-ku, Tokyo, Japan
who has been authorized to sign the attached document,
has stated in my very presence that said Tadashi ASANUMA
acknowledged himself to have signed the attached document
and that his signature is true and genuine.

Dated: on this 19th day of January , 2004 , Tokyo



Akira Kitani
AKIRA KITANI
NOTARY



平成16年登簿第 87 号
認 証

囑託人三井化学株式会社知的財産部長浅沼正の代理人後藤輝江は、本公証人に対し、囑託人が別添文書に署名したことを自認している旨陳述した。



よって、これを認証する。

平成16年 1 月 19 日、本公証人役場において
東京都千代田区内幸町2丁目1番1号 霞ヶ関公証役場
東京法務局所属

公 証 人
Notary

木 谷
AKIRA KITANI



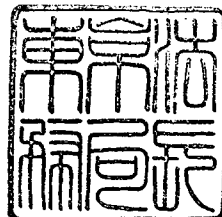
証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

平成16年 1 月 19 日

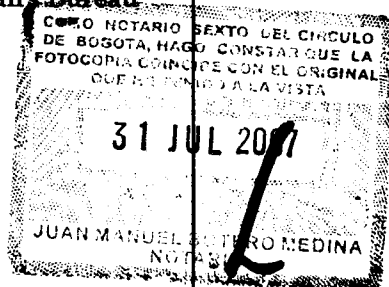
東京法務局長

石井政治



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN
This public document
2. has been signed by AKIRA KITANI
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of AKIRA KITANI
Certified
5. at Tokyo
6. JAN 19 2004
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 04- N° 000781
9. Seal/stamp:
10. Signature



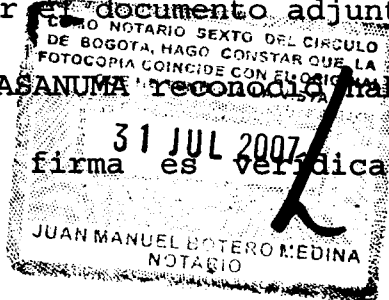
S. Hagimura

Shinichi HAGIWARA
For the Minister for Foreign Affairs

TRADUCCIÓN OFICIAL 073/2004 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL, REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL APROBADO POR RESOLUCIÓN 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976 POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA Y MEDIANTE EL CUAL MITSUI CHEMICALS, INC., EMPRESA DOMICILIADA EN 1-5-2, HIGASHI-SHIMBASHI, MINATO-KU, TOKIO 105-7117, JAPÓN OTORGA PODER A EMILIO FERRERO, TPA 31929, GONZALO PERDOMO, TPA 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ TPA 23555 Y A GERMÁN CAVELIER, TPA 832. EXPEDIDO Y FIRMADO HOY 11 DE DICIEMBRE DE 2003 EN TOKIO, JAPÓN, POR TADASHI ASANUMA. FIRMADO: TADASHI ASANUMA, GERENTE GENERAL, DIVISIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL.

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Yo, el notario abajo firmante, por el presente certifico que Terue GOTO, agente de Tadashi ASANUMA, gerente general, División de Propiedad Intelectual de MITSUI CHEMICALS, INC, empresa legalmente constituida y existente en concordancia con las leyes del Japón y situada en 1-5-2, Higashi-Shimashi, Minato-ku, Tokio, Japón, quien ha sido autorizado para firmar el documento adjunto, ha declarado en mi presencia que Tadashi ASANUMA reconoce haber firmado el documento adjunto y que su firma es verdadera y genuina.



Fechado hoy 19 de enero de 2004, Tokio.

FIRMADO: AKIRA KITANI, notario

SELLO: OFICINA DE ASUNTOS JURÍDICOS DE TOKIO. NOTARIO. 1-1, 2CHOME, UCHISAIWAICHO, OHIYODA-KU, TOKIO, JAPÓN.

APOSTILLA:

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. PAÍS: JAPÓN

Este documento público

2. ha sido firmado por AKIRA KITANI

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO DE LA OFICINA DE
ASUNTOS JURÍDICOS DE TOKIO

4. lleva el sello de AKIRA KITANI

CERTIFICADO

5. en TOKIO

6. el 19 de enero de 2004

7. por el Ministerio de Asuntos Exteriores

8. Número 04-000781

9. Sello: (dato en blanco)

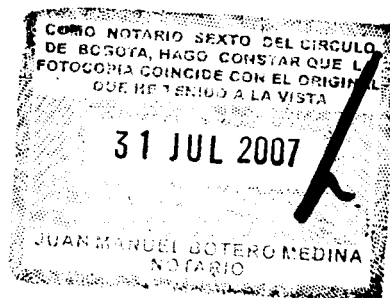
10. Firma: Shinichi HAGIWARA, a nombre del Ministro
de Asuntos Exteriores.

COLO-11464-841-001-6

WPCL002G ID 5448

Bogotá, 17 de marzo de 2004.

Eduardo Galindo
Eduardo Galindo Noguera
"TRADUCTOR OFICIAL"
INGLES - ESPAÑOL INGLÉS
Res 54: Febrero de 1999



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Edinson Cárdenas

18096

MINISTERIO DE AGRI-
CULTURA

RESPONSABILIDAD DEL TERCERO

2004 MAR 18 P 2:04

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES DE

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FIRMA
Edinson Cárdenas
COINCIDE(EN) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA
SANTAFE DE BOGOTA, 18 MAR 2004



COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
31 JUL 2007
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

CESION



Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

domiciliado(s) en

declaro(amos) bajo juramento ser unico(s) y verdadero(s)
inventor(es) de la invención :

declaro(amos) así mismo que cedo(amos) y transfiero(emos), sin
limitación, a favor de la sociedad

constituida y existente de conformidad con las leyes de

domiciliada en

Todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada
compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente
de invención correspondiente en la República de Colombia.

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

Syunichi INAMI, and Yuji YANASE

of c/o Mitsui Chemicals Crop Life, Inc., 12-8 Nihombashi 1-chome,
Chuo-ku, Tokyo 103-0027 Japan, and c/o Mitsui Chemicals Crop
Life, Inc., 1144, Togo, Mobara-shi, Chiba 297-0017 Japan,
respectively

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention :
COMPOSITION FOR PREVENTING PLANT DISEASES AND
METHOD FOR PREVENTING THE DISEASES

state as well, that assign, without reservations or limitations in
favour of mitsui chemicals, inc.

a corporation constituted and existing in conformity with the laws
of Japan
domiciled in 5-2, Higashi-Shimbashi 1-chome, Mianto-ku, Tokyo
105-7117 Japan

all rights inherent to said invention and that the above mentioned
company hereby is enabled to apply, in its name, for the
corresponding patent invention, in the Republic of Colombia.

Dada y firmado hoy/ Given and signed this

13th Day of July, 2007

en/in Chiba, Japan

Firma

Signature



Syunichi Inami

Syunichi INAMI

Yuji Yanase

Yuji YANASE

NOTARY PUBLIC



AUTENTICACION NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los _____ dias del mes de _____ de
200 _____ ante mí, Notario Público de _____
compareció(eron) personalmente _____

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s)
persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es)
tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.

NOTARIAL AUTHENTICATION (INDIVIDUAL)

On this _____ day of _____ 200 _____
before me, a Notary Public of _____
personally appeared _____

to me known, and known to me to be the person(s) who executed
that foregoing document, and who has(have) legal capacity to
execute it.

Notario Público / Notary Public

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country :
This public document
2. has been signed by.....
3. acting in the capacity of
4. bears the seal/stamp of.....

Certified

5. at 6. the
7. by.....
8. No.
- 9 Seal/stamp 10. Signature
.....

囑託人稲見 俊一、同柳瀬 勇次の代理人杉谷 淳子は、本公証人に対し、各囑託人が、添付書面の署名につき、それぞれ自らしたものであることを承認している旨陳述した。よって、これを認証する。

平成19年 8 月 16 日、本公証人役場において

東京都品川区上大崎2-17-5

東京法務局所属

公証人

Notary

吉原耕平

KOUHEI YOSHIHARA



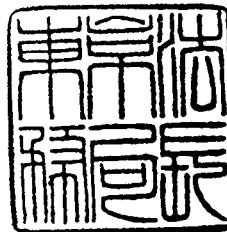
証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

平成19年 8 月 16 日

東京法務局長

五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by KOUHEI YOSHIHARA

3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau

4. bears the seal/stamp of KOUHEI YOSHIHARA, Notary

Certified

5. at Tokyo

6. AUG. 16, 2007

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 07- N^o 013572

9. Seal/stamp:

10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs

Registered No 540

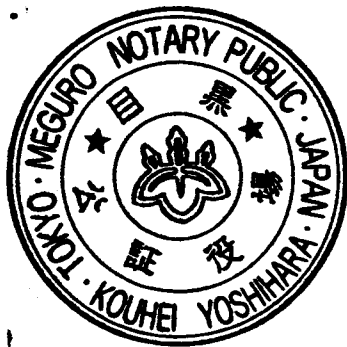
NOTARIAL CERTIFICATE

This is to certify that KIYOKO SUGITANI, an agent of SYUNICHI INAMI
and YUJI YANASE, has stated in my presence that the said SYUNICHI INAMI
and YUJI YANASE have acknowledged themselves to have signed the foregoing
document.

Dated this 16th day of August, 2007.

NOTARY

Kouhei Yoshihara
K o u h e i Y o s h i h a r a



TRADUCCIÓN OFICIAL 196/2007 DE UN DOCUMENTO EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL, REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR RESOLUCIÓN 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976 POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA. DE ACUERDO CON DICHO DOCUMENTO **SYUNICHI INAMI y YUJI YANASE**, RESIDENTES RESPECTIVAMENTE EN C/O MITSUI CHEMICALS CROP LIFE INC., NIHOMBASHI 1-CHOME, CHUO-KU, TOKIO 103-0027 JAPÓN Y C/O MITSUI CHEMICALS CROP LIFE INC., 1144, TOGO, MOBARA-SHI, CIBA 297-0017 JAPÓN DECLARAN BAJO JURAMENTO SER LOS INVENTORES ÚNICOS Y VERDADEROS DE LA INVENCION **COMPOSICIÓN PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE PLANTAS Y MÉTODOS PARA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES**. ADEMÁS QUE CEDEN SIN RESERVAS NI LIMITACIONES EN FAVOR DE **ITSUI CHEMICALS INC.**, UNA SOCIEDAD CONSTITUIDA Y EXISTENTE DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES DE JAPÓN, DOMICILIADA EN 5-2, HIGASHI-SHIMBASHI 1-CHOME MIANTO-KU, TOKIO 105-7117, JAPÓN , TODOS LOS DERECHOS INHERENTES A DICHA INVENCION Y QUE LA CITADA COMPAÑIA QUEDA FACULTADA PARA SOLICITAR EN SU NOMBRE LA PATENTE CORRESPONDIENTE EN LA REPUBLICA DE COLOMBIA. DADO Y FIRMADO POR SYUNICHI INAMI Y YUJI YANASE HOY 13 DE JULIO DE 2007 EN OHIBA, JAPÓN

REGISTRADO BAJO NÚMERO 540

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Por el presente se certifica que KIYOKO SUGITANI, agente de SYUNICHI INAMI y YUJI YANASE, declaró en mi presencia que dicho SYUNICHI INAMI y YUJI YANASE reconocen haber firmado el documento adjunto. Fechado el 16 de agosto de 2007.

FIRMADO: KOUHEI YOSHIHARA

Notario. OFICINA NOTARIAL MEGURO Oficina de Asuntos Jurídicos de
Tokio. 17-5, 2chome, Kami-Osaki, Shinagawa-ku, Tokio, Japón.

Sello: NOTARIO PÚBLICA NEGURO, TOKIO JAPÓN, KOUHEI YOSHIHARA.

APOSTILLA

(CONVENCIÓN DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAÍS: JAPÓN

Este documento público

2. ha sido firmado por KOUHEI YOSHIHARA

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO DE LA OFICINA DE ASUNTOS
JURÍDICOS DE TOKIO

4. lleva el sello/estampilla de KOUHEI YOSHIHARA, notario

CERTIFICADO

5. en TOKIO 6. el 16 de agosto de 2007

7. por el Ministerio de Asuntos Exteriores

8. 07- No. 013572

9. Sello/estampilla: MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, JAPÓN

10. Firma: KAZUTOYO OYABE, A NOMBRE DEL MINISTERIO DE ASUNTOS
EXTERIORES.

COLO-11464-841-006-5

WPCL002G ID. 106455

Bogotá, 24 de agosto de 2007.

ECN\ID-106455\WPCL002G

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
2007 SET -3 P 2:17
BOM
OFICINA LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

Eduardo Calvo N.
Eduardo Calvo N.
TRADUCCION
INGLES ESPANOL
Res. 541 2007 de 1970

892417
Eduardo Calvo N.
OFICINA DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.
LAS FUNCIONES INDICADAS
NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TITULO

Libro de registro 2007 No.540

CERTIFICADO

**Junko Sugitani, delegada de los solicitantes Syunichi Inami, y Yuji Yanase ,
ante el suscrito manifesto que los mencionados señores solicitantes
reconocen las firmas que aparecen en el documento adjunto como suyas.
Por lo tanto certifico que estas firmas son autenticas.**

**Agosto 16, 2007, en el despacho notarial
2-17-5, Kamiyosaki, Shinagawa-Ku, Tokio**

Notario adscrito al Departamento de Asuntos Juridicos de Tokio

Kouhei Yoshihara (firma y sello oficial)

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
2007 SET - 3 P 2: 16
DEFE LA LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

CERTIFICACION

**Certifico que la firma que aparece arriba es del notario adscrito al Departamento de
Asuntos Juridicos de Tokio, y su sello estampado en el documento tambien es legitimo.**

Agosto 16, 2007

Director del Departamento de Asuntos Juridicos de Tokio

Yoshiharu Igarashi -sello oficial-

RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO
892416
Tsutomu Muramatsu
UNA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESMONTA
LAS FUNCIONES INDICADAS

**La presente traduccion oficial se ha efectuado bajo amparo de APOSTILLA
No. 013572 del Ministerio de Asuntos Extranjeros del Japon con fecha Agosto 6, 2007,
y esta firmado por Kazutoyo Oyabe.**

Traductor Oficial
Japonés - Español
Tsutomu Muramatsu
Resolución No. 909/Mayo 6 1987

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



PCT

(43) 国際公開日
2006年8月10日 (10.08.2006)

(10) 国際公開番号
WO 2006/082723 A1

(51) 国際特許分類:

A01N 43/56 (2006.01) A01N 43/90 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01) A01N 43/50 (2006.01)
A01N 55/00 (2006.01) A01N 37/52 (2006.01)
A01N 43/76 (2006.01) A01N 37/24 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01) A01N 47/20 (2006.01)
A01N 43/28 (2006.01) A01N 43/40 (2006.01)
A01N 43/64 (2006.01) A01N 43/88 (2006.01)
A01N 43/32 (2006.01) A01N 37/44 (2006.01)
A01N 43/78 (2006.01) A01N 55/02 (2006.01)
A01N 47/12 (2006.01)

内 Tokyo (JP). 柳瀬 勇次 (YANASE, Yuji) [JP/JP]; 〒
2970017 千葉県茂原市東郷 1 1 4 4 三井化学クロッ
プライフ株式会社内 Chiba (JP).

(74) 代理人: 速水 進治, 外(HAYAMI, Shinji et al.); 〒
1500021 東京都渋谷区恵比寿西 2-17-16 代官
山 T K ビル 1 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/300890

(22) 国際出願日: 2006年1月20日 (20.01.2006)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

特願2005-029312 2005年2月4日 (04.02.2005) JP
特願2005-029313 2005年2月4日 (04.02.2005) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三井化
学株式会社 (MITSUI CHEMICALS, INC.) [JP/JP]; 〒
1057117 東京都港区東新橋一丁目5番2号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 稻見 俊一 (INAMI,
Syunichi) [JP/JP]; 〒1030027 東京都中央区日本橋一
丁目12番8号 三井化学クロップライフ株式会社

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: PLANT PATHOGEN CONTROL COMPOSITION AND METHOD

(54) 発明の名称: 植物病害防除組成物及びその防除方法

(57) Abstract: A plant pathogen control composition that contains at least ingredient (I) and ingredient (II), realizing a syner-
gistic effect unexpected from each individual of the ingredients, and that attains a striking enhancement of control efficacy to
a wide spectrum of plant pathogens with low dosage, being free from phytotoxicity. There is provided a plant pathogen control
composition comprising ingredient (I) and ingredient (II) as active ingredients. The ingredient (I) is (RS)-N-[2-(1,3-dimethyl-
butyl)thiophen-3-yl]-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide. As the ingredient (II), there can be mentioned tetra-
conazole, flutriafol, imibenconazole, triadimefon, simeconazole, oxpoconazole fumarate, prothioconazole, bupirimate, spiroxamine,
metiram, dodine, anirazine, chlozolinate, oxycarboxin, ethaboxam, iprovalicarb, pyrazophos, fluoroimide, diflumetorim, fenhex-
amide, famoxadone, fenamidone, cyazofamid, zoxamide, cyflufenamide, boscalid, benthiavalicarb-isopropyl, picoxystrobin, pyra-
clostrobin, fluoxastrobin or dimoxystrobin.

(57) 要約: 少なくとも成分Iと成分IIとを含有し、各単独成分からは予想できない相乗効果が得られ、種々の植
物病原菌に対してより低薬量で防除効果を格段に増大させることができ、且つ薬害のない植物病害防除組成物を提
供する。有効成分として成分I及びIIを含有する植物病害防除組成物である。成分Iは、(RS)-N-[2-(1,3-ジメチルブチル)チオフェン-3-イル]-1-メチル-3-トリフルオロメチル-1H-ピラゾール-4-カルボキサミド
である。成分IIとしては、テトラコナゾール、フルトリアホル、イミベンコナゾール、トリアジメホン、シメコナ
ゾール、オキシポコナゾールフマル酸塩、プロテオコナゾール、ブピリメート、スピロキサミン、メチラム、ドジ
ン、アニラジン、クロゾリネート、オキシカルボキシ、エタボキサム、イプロバリカルブ、ピラゾフォス、フル
オリミド、ジフルメトリム、フェンヘキサミド、ファモキサドン、フェナミドン、シアソファミド、ソキサミ
ド、シフルフェナミド、ボスカリド、ベンチアバリカルブイソプロピル、ピコキシストロビン、ピラクロストロビ
ン、フルオキサストロビン、またはジモキシストロビンが挙げられる。

WO 2006/082723 A1

SPECIFICATION

COMPOSITION FOR PREVENTING PLANT DISEASES AND METHOD FOR
PREVENTING THE DISEASES

5

TECHNICAL FIELD

The present invention relates to a composition for preventing plant diseases comprising at least two or more kinds of active ingredients and having a synergic control effect against plant diseases such as gray mold, powdery mildew, sclerotinia rot, alternaria leaf spot, diseases caused by Rhizoctonia and the like, and a method for preventing plant diseases.

15

BACKGROUND ART

From the past, a large number of chemical fungicides have been used. However, it has become obvious that there is a problem of resistance of plant pathogens against chemical active ingredients associated with frequent use or overdose of such chemical active ingredients with the same action having a similar skeleton for controlling diseases of the same kind.

On the other hand, in late years, consumer's needs for crops with reduced agricultural chemicals or social needs for reduced environmental burdens of chemical pesticides.

25

Furthermore, in a farm field where chemicals are actually used, when two or more kinds of chemicals are mixed together using a tank mixing method for the treatment, active

ingredients which are incompatible with each other are combined, causing lots of risks such as reduced effects of each active ingredients or phytotoxicity suffering to the plants.

Under these circumstances, compositions for preventing plant diseases with significant effect against fungi resistant to the existing active ingredients and with great effect even in a much smaller amount of an active ingredient have been in demand. Furthermore, in order to prevent plant pathogens from having chemical resistance as well, there have been demanded a composition for preventing plant diseases with good compatibility comprising components (compounds) with different actions having different basic skeletons, and a method for preventing the plant diseases.

In JP Patent Publication No. 1997-235282A and European Patent Publication No. 737682 is disclosed (RS)-N-[2-(1,3-dimethylbutyl)thiophen-3-yl]-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide (a common name: penthiopyrad (currently applied for ISO), hereinafter referred to as penthiopyrad) which has a control effect against various diseases.

[Patent Document 1] JP Patent Publication No. 1997-235282A

[Patent Document 2] European Patent Publication No. 737682 (EPO737682)

25

DISCLOSURE OF THE INVENTION

It is the object of the present inventors to provide a

20

composition for preventing plant diseases with significant effect against fungi having resistance to the existing active ingredients and a composition for preventing plant diseases having high activity even in a small amount of an active ingredient to be given to habitation environment of plant pathogens.

The present inventors had conducted a study on the combination of penthiopyrad and other fungicide components and as a result, had found that by combining penthiopyrad and specific fungicide components, a synergic control effect which was not expected with a single component against various plant pathogens could be obtained and no phytotoxicity suffering to plants were caused. Thus, the present invention had been completed.

That is, the present invention relates to a composition for preventing plant diseases and a method for preventing the diseases as specified by the following matters.

[1] A composition for preventing plant diseases comprising Components I and II as active ingredients, wherein the Component I is

(RS)-N-[2-(1,3-dimethylbutyl)thiophen-3-yl]-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, and

the Component II is one or more compounds selected from a group consisting of tetraconazole, flutriafol, imibenconazole, triadimefon, simeconazole, oxpoconazole fumarate, prothioconazole, bupirimate, spiroxamine, metiram, dodine, anilazine, chlozolinate, oxycarboxin, ethaboxam,

iprovalicarb, pyrazophos, fluoroimide, diflumetorim,
fenhexamid, famoxadone, fenamidone, cyazofamid, zoxamide,
cyflufenamid, boscalid, benthiavalicarb-isopropyl,
picoxystrobin, pyraclostrobin, fluoxastrobin and
5 dimoxystrobin;

[2] The composition for preventing plant diseases as
described in [1], wherein the Component II is added in the
amount of from 0.01 weight part to 50 weight parts based on
1 weight part of the Component I; and

10 [3] A method for preventing plant diseases, wherein the
composition for preventing plant diseases as described in [1]
or [2] is applied to the habitation environment of plant
pathogens.

By using a composition for preventing plant diseases and
15 a method for preventing the diseases of the present invention
as control means, it is possible to exhibit a synergic control
effect which is not expected with a single active ingredient
against various plant pathogens containing fungi having
chemical resistance to existing active ingredients.

20 Furthermore, it is possible to reduce the dosage of the active
ingredient (compound) to plant environment, and phytotoxicity
suffering does never occur to plants. Further, the composition
compound for preventing plant diseases of the present
invention contains 2 kinds or more of components having
25 different skeletons or different actions so that it is possible
to provide a control means with low possibility of appearance
of fungi having chemical resistance.

BEST MODE FOR CARRYING OUT THE INVENTION

The present invention will be described in more detail below.

5 The composition for preventing plant diseases of the present invention contains Components I and II as active ingredients.

The Component I is

(RS)-N-[2-(1,3-dimethylbutyl)thiophen-3-yl]-1-methyl-3-tri
10 fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide (a common name: penthiopyrad (currently applied for ISO)).

The Component II is one or more compounds selected from a group consisting of tetraconazole, flutriafol, imibenconazole, triadimefon, simeconazole, oxpoconazole
15 fumarate, prothioconazole, bupirimate, spiroxamine, metiram, dodine, anilazine, chlozolate, oxycarboxin, ethaboxam, iprovalicarb, pyrazophos, fluoroimide, diflumetorim, fenhexamid, famoxadone, fenamidone, cyazofamid, zoxamide, cyflufenamid, boscalid, benthiavalicarb-isopropyl,
20 picoxystrobin, pyraclostrobin, fluoxastrobin and dimoxystrobin.

Compounds of the Component II have been known to exhibit a control effect against various plant diseases. The following are common names (in English) of the Component II
25 and related pages as described in The Pesticide Manual, Vol. 13, published by British Crop Protection Council in 2003. In related pages are described various features of chemicals.

- 1) Tetraconazole, pp. 945 to 946
- 2) Flutriafol, pp. 487 to 488
- 3) Imibenconazole, pp. 561 to 562
- 4) Triadimefon, pp. 986 to 987
- 5 5) Simeconazole, pp. 892 to 893
- 6) Oxpoconazole fumarate, p. 735
- 7) Prothioconazole, pp. 837 to 838
- 8) Bupirimate, pp. 116 to 117
- 9) Spiroxamine, pp. 902 to 903
- 10 10) Metiram, pp. 666 to 667
- 11) Dodine, pp. 356 to 357
- 12) Anilazine, p. 1042
- 13) Chlozolate, pp. 179 to 180
- 14) Oxycarboxin, p. 736
- 15 15) Ethaboxam, p. 374
- 16) Iprovalicarb, pp. 580 to 581
- 17) Pyrazophos, pp. 845 to 846
- 18) Fluoroimide, p. 467
- 19) Diflumentorim, p. 313
- 20 20) Fenhexamid, pp. 408 to 409
- 21) Famoxadone, pp. 394 to 395
- 22) Fenamidone, pp. 397 to 398
- 23) Cyazofamid, pp. 217 to 218
- 24) Zoxamide, pp. 1035 to 1036
- 25 25) Cyflufenamid, p. 225
- 26) Boscalid, p. 104
- 27) Benthiavalicarb-isopropyl, p. 79

- 28) Picoxystrobin, pp. 786 to 787
29) Pyraclostrobin, pp. 842 to 843
30) Fluoxastrobin, pp. 468 to 469
31) Dimoxystrobin, p. 329

5 The composition for preventing plant diseases of the present invention achieves a synergic effect as compared to a single use of each of active ingredients (Component I or Component II).

10 The preferred range of the composition for preventing plant diseases according to the present invention is different depending on its formulations, respectively. The penthiopyrad of the Component I is generally contained in the range of 0.01 weight part to 80 weight parts in 100 weight parts of the composition. In the composition for preventing plant diseases
15 of the present invention, the mixture ratio of penthiopyrad of the Component I to a compound of the Component II is not particularly restricted. The compound of the Component II is usually contained in the range of 0.01 weight part to 50 weight parts, preferably in the range of 0.5 weight part to 50 weight
20 parts, more preferably in the range of 0.5 weight part to 30 weight parts, and further preferably in the range of 1 weight part of 20 weight parts based on 1 weight part of the compound of the Component I.

25 A composition comprising at the same time Components I and II is included in the composition for preventing plant diseases of the present invention. In addition to that, a case where a composition comprising Component I and a composition

comprising Component II are treated to the habitation environment of plant pathogens almost at the same time is also included in the scope of the present invention.

Furthermore, the composition for preventing plant diseases of the present invention can be prepared as a composition containing a compound of Component I and a compound of Component II at a high concentration. The high-concentration composition can be diluted with water and used as a liquid for dispersion. Furthermore, the composition for preventing plant diseases according to the present invention can be prepared as a mixture by mixing a composition containing the Component I at a high concentration and a composition containing the Component II at a high concentration to use. Such a high-concentration composition can be diluted with water and used as a dispersion (a tank mixing method). The composition for preventing plant diseases of the present invention may use an active ingredient as it is to the habitation environment of pathogens to be applied. It is generally blended with an inert liquid carrier, a solid carrier and a surface active agent and used in a usually used formulation form such as dust, wettable powder, flowable formulation, emulsifiable concentrate, granules and other generally accepted formulation forms. Furthermore, if needed for formulation purposes, an adjuvant in addition to the surfactant can be added thereto as well.

The term "carrier" used herein refers to a synthetic or natural, inorganic or organic material which is mixed in order

to help the active ingredient reach the site to be treated and make easier storage, transportation and handling of the active ingredient compounds. Both solid and liquid carriers can be used so long as the carriers are commonly used for agricultural and horticultural chemicals. No particular restriction is imposed upon the carriers.

As for the solid carrier, there can be exemplified, for example, clays such as montmorillonite, kaolinite and the like; inorganic substances such as diatomaceous earth, white clay, talc, vermiculite, gypsum, calcium carbonate, silica gel, ammonium sulfate and the like; vegetable organic materials such as soybean flour, sawdust, wheat flour and the like; and urea. Furthermore, in order to improve physical properties, high-dispersion silicic acid or high-dispersion absorbent polymer can also be added. As for the liquid carrier, there can be exemplified, for example, aromatic hydrocarbons such as toluene, xylene, cumene and the like; paraffin hydrocarbons such as kerosene, mineral oil and the like; ketones such as acetone, methyl ethyl ketone, cyclohexanone and the like; ethers such as dioxane, diethylene glycol dimethyl ether and the like; alcohols such as methanol, ethanol, propanol, ethylene glycol and the like; aprotic solvents such as dimethylformamide, dimethyl sulfoxide and the like; and water.

Furthermore, the following various adjuvants can be added singly or in combination according to the object, while taking into account the formulation forms, the site of application, etc. Adjuvants are surface active agents which

are commonly used; binders such as lignin sulfonic acid, alginic acid, polyvinyl alcohol, gum Arabic, CMC-sodium and the like; and stabilizers such as phenolic compounds, thiol compounds, higher fatty acid esters and the like as

5 antioxidants, phosphates as pH controllers or sometimes light stabilizers. These adjuvants can be used, when necessary, singly or as a mixture. Further, in order to prevent bacteria and fungi, an industrial bactericide or an agent for preventing of decay can also be added in some cases.

10 Meanwhile, examples of adjuvants which can be used for purpose of emulsification, dispersion, spreading, wetting, binding and stabilization include anionic surface active agents such as lignin sulfonate, alkylbenzene sulfonate, alkylsulfate ester salt, polyoxyalkylene alkylsulfate,
15 polyoxyalkylene alkylphosphate ester salt and the like; nonionic surface active agents such as polyoxyalkylene alkyl ether, polyoxyalkylene alkyl aryl ether, polyoxyalkylene alkylamine, polyoxyalkylene alkylamide, polyoxyalkylene alkylthioether, polyoxyalkylene fatty acid ester, glycerine
20 fatty acid ester, sorbitan fatty acid ester, polyoxyalkylene sorbitan fatty acid ester, polyoxypropylene polyoxyethylene block copolymer and the like; lubricants such as calcium stearate, wax and the like; stabilizers such as isopropyl hydrogen phosphate and the like; natural or synthetic
25 phospholipids of the cephalin or lecithin series such as phosphatidylethanolamine, phosphatidylserine, phosphatidylglycerol, lysolecithin and the like; and other

materials such as methylcellulose, carboxymethylcellulose, casein, gum Arabic and the like. However, the adjuvants are not restricted to the aforementioned components.

In the composition for preventing plant diseases
5 according to the present invention, the total amount of the active ingredient which combines the Component I and the Component II is different depending on the type of formulation. It is usually from 0.01 weight % to 30 weight % for dust
10 formulation, from 0.1 weight % to 80 weight % for wettable powder, from 0.5 weight % to 20 weight % for granule, from 2 weight % to 50 weight % for emulsifiable concentrate, from 1 weight % to 50 weight % for flowable formulation, and from 1 weight % to 80 weight % for dry flowable formulation. It is preferably from 0.05 weight % to 10 weight % for dust
15 formulation, from 5 weight % to 60 weight % for wettable powder, from 5 weight % to 20 weight % for emulsifiable concentrate, from 5 weight % to 50 weight % for flowable formulation, and from 5 weight % to 50 weight % for dry flowable formulation. Further, the content of the adjuvant is from 0 weight % to 80
20 weight % and the content of the carrier is a quantity obtained by subtracting the total content of the active ingredient compound and the adjuvant from 100 weight %.

As the application methods of the composition for preventing plant diseases of the present invention, there can
25 be exemplified, for example, seed treatment, dipping treatment, nursery bed treatment, foliar application, soil drench, soil incorporation and the like. Various application methods that

are usually employed by those skilled in the art can also be cited. The composition of the present invention exhibits a sufficient control effect against plant diseases by any of the above methods.

5 Furthermore, the application amount and concentration of the composition for preventing plant diseases according to the present invention vary depending on target crops, target diseases, frequency of occurrence of diseases, formulation of the compound, application method, various kinds of
10 environmental conditions and the like. In case the composition of the present invention is treated, the amount of active ingredients is suitably from 50 g/ha to 1,000 g/ha and preferably from 100 g/ha to 500 g/ha. When the wettable powder, flowable formulation or emulsifiable concentrate is treated
15 after diluting with water, the dilution is suitably from 200 times to 20,000 times and preferably from 500 to 5,000 times. Further, when the composition of the present invention is used as a seed disinfectant, the amount of the composition (a mixture of Component I and Component II) is from 0.001 to 50
20 g per 1 kg of a seed and preferably from 0.01 to 10 g per 1 kg of a seed. The composition of the present invention can, of course, be used as a mixture with agricultural chemicals such as other fungicides, insecticides, acaricides, nematocides, herbicides, plant growth regulators and the like,
25 soil conditioners or fertilizer materials and can also be obtained as a mixed formation with these chemicals.

The composition and the prevention method according to

the present invention are effective against the following species of plant diseases. Diseases and pathogens which are the targets of the present invention to control are specifically illustrated below.

- 5 Concrete examples thereof include rice diseases such as blast (*Pyricularia oryzae*), sheath blight (*Rhizoctonia solani*), helminthosporium leaf spot (*Cochliobolus miyabeanus*) and "bakanae" disease (*Gibberella fujikuroi*); wheat diseases such as powdery mildew (*Erysiphe graminis* f.sp.hordei; 10 f.sp.tritici), rust (*Puccinia striiformis*; *P. graminis*; *P. recondita*; *P. hordei*), leaf spot (*Pyrenophora graminea*), net blotch (*Pyrenophora teres*), fusarium blight (*Gibberella zeae*), snow blight (*Typhula* sp.; *Micronectriella nivalis*), loose smut (*Ustilago tritici*; *U.nuda*), bunt (*Tilletia caries*), eye spot 15 (*Pseudocercospora herpotrichoides*), foot-rot (*Rhizoctonia cerealis*), rhynchosporium leaf blotch (*Rhynchosporium secalis*), septoria leaf blotch (*Septoria tritici*) and glume blotch (*Leptosphaeria nodorum*); kidney beans, cucumber, tomato, strawberry, grape, potato, soybean, cabbage, Japanese 20 eggplant and lettuce diseases such as gray mold (*Botrytis cinerea*); grape diseases such as downy mildew (*Plasmopara viticola*), rust (*Phakopsora ampelopsidis*), powdery mildew (*Uncinula necator*), anthracnose (*Elsinoe ampelina*) and ripe rot (*Glomerella cingulata*); apple diseases such as powdery 25 mildew (*Podosphaera leucotricha*), scab (*Venturia inaequalis*), alternaria leaf spot (*Alternaria mali*), rust (*Gymnosporangium yamadae*), blossom blight (*Sclerotinia mali*) and Valsa canker

- (*Valsa mali*); pear diseases such as black spot (*Alternaria kikuchiana*), scab (*Venturia nashicola*), rust (*Gymnosporangium haraeum*) and physalospora canker (*Physalospora piricola*);
- 5 peach diseases such as brown rot (*Sclerotinia cinerea*), scab (*Cladosporium carpophilum*) and phomopsis rot (*Phomopsis* sp.); persimmon diseases such as anthracnose (*Gloeosporium kaki*), angular leaf spot (*Cercospora kaki*; *Mycosphaerella nawae*) and powdery mildew (*Phyllactinia kakikora*); cucumber diseases such as downy mildew (*Pseudoperonospora cubensis*);
- 10 Cucurbitaceae family diseases such as damping-off (*Rizoctonia solani*), powdery mildew (*Sphaerotheca fuliginea*), anthracnose (*Colletotrichum lagenarium*) and gummy stem blight (*Mycosphaerella melonis*); tomato diseases such as early blight (*Alternaria solani*), leaf mold (*Cladosporium fulvam*) and late
- 15 blight (*Phytophthora infestans*); eggplant diseases such as powdery mildew (*Erysiphe cichoraceorum*) and leaf mold (*Mycovellosiella nattrassii*); cruciferous vegetable diseases such as alternaria leaf spot (*Alternaria japonica*), white spot (*Cercospora barassicae*), clubroot (*Plasmodiophora*
- 20 brassicae) and black leg (*Phoma lingam*); leek diseases such as rust (*Puccinia allii*) and alternaria leaf spot (*Alternaria porri*); soybean diseases such as purple speck (*Cercospora kikuchii*), sphaceloma scab (*Elsinoe glycines*) and pod and stem blight (*Diaporthe phaseolorum*); kidney bean diseases such as
- 25 anthracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*); peanut diseases such as leaf spot (*Mycosphaerella berkeleyi*) and brown leaf spot (*Cercospora arachidicola*); pea diseases such as powdery

mildew (*Erysiphe pisi*) and downy mildew (*Peronospora pisi*); potato diseases such as early blight (*Alternaria solani*), black scurf (*Rhizoctonia solani*) and late blight (*Phytophthora infestans*); broad bean diseases such as downy mildew
5 (*Peronospora viciae*) and phytophthora rot (*Phytophthora nicotianae*); tea diseases such as net blister blight (*Exobasidium reticulatum*), white scab (*Elsinoe leucospila*) and anthracnose (*Colletotrichum theae-sinensis*); tobacco diseases such as brown spot (*Alternaria longipes*), powdery
10 mildew (*Erysiphe cichoracearum*), anthracnose (*Colletotrichum tabacum*) and black shank (*Phytophthora parasitica*); beat diseases such as cercospora leaf spot (*Cercospora beticola*); rose diseases such as black spot (*Diplocarpon rosae*), powdery mildew (*Sphaerotheca pannosa*) and phytophthora disease
15 (*Phytophthora megasperma*); chrysanthemum diseases such as leaf blotch (*Septoria chrysanthemi-indici*) and rust (*Puccinia horiana*); strawberry diseases such as powdery mildew (*Sphaerotheca humuli*) and phytophthora rot (*Phytophthora nicotianae*); kidney bean, cucumber, tomato, potato, grape,
20 strawberry, soybean, cabbage, Japanese eggplant and lettuce diseases such as sclerotinia rot (*Sclerotinia sclerotiorum*); citrus diseases such as melanose (*Diaporthe citri*); carrot diseases such as leaf bright (*Alternaria dauci*), and the like.

25

EXAMPLES

The present invention is now more specifically illustrated below with reference to Examples. However, the

present invention is not limited to these Examples.

Incidentally, all combination part numbers of each component as described in Formulation Examples hereinafter indicate weight parts.

5 Example A

 Formulation Example a

 Formulation Example a1 (Wettable Powder containing Components I and II)

 A wettable powder was obtained by grinding and mixing the
10 total 100 parts comprising 5 parts of penthiopyrad of Component I, Component II (any one of the compounds described below and the amount used (parts) thereof), 5 parts of sodium lignin sulfonate, 10 parts of sodium alkylbenzene sulfonate, 10 parts of white carbon, and rest of parts of diatomaceous earth or
15 clay.

 In Formulation Example a1, Component II and the amount used (parts) thereof were respectively 5 parts of tetraconazole, 5 parts of flutriafol, 5 parts of imibenconazole, 5 parts of triadimefon, 5 parts of
20 simeconazole, 5 parts of oxpoconazole fumarate, 5 parts of prothioconazole, 10 parts of bupirimate, 25 parts of spiroxamine, 25 parts of metiram, 25 parts of dodine, 25 parts of anilazine, 20 parts of chlozolate, 10 parts of oxycarboxin, 5 parts of ethaboxam, 2.5 parts of iprovalicarb, 10 parts of
25 pyrazophos, 15 parts of fluoroimide, 5 parts of diflumetorim, 10 parts of fenhexamid, 10 parts of famoxadone, 5 parts of fenamidone, 5 parts of cyazofamid, 5 parts of zoxamide, 2.5

34

parts of cyflufenamid, 10 parts of boscalid, and 2.5 parts of benthiavalicarb-isopropyl.

Comparative Formulation Example a 1-2 (Wettable Powder containing Component I (formulation containing only
5 penthiopyrad))

A wettable powder was obtained by grinding and mixing the total 100 parts comprising 10 parts of penthiopyrad, 5 parts of sodium lignin sulfonate, 10 parts of sodium alkylbenzene sulfonate, 10 parts of white carbon, and rest of parts of
10 diatomaceous earth or clay.

Comparative Formulation Example a 1-3 (Wettable Powder containing Component II (formulation containing only one of Component II))

A wettable powder was obtained by grinding and mixing the
15 total 100 parts comprising Component II (any one of the compounds described below and its part number), 5 parts of sodium lignin sulfonate, 10 parts of sodium alkylbenzene sulfonate, 10 parts of white carbon, and rest of parts of diatomaceous earth or clay.

20 In Comparative Formulation Example a 1-3, Component II and the part number thereof were respectively 10 parts of tetraconazole, 10 parts of flutriafol, 10 parts of imibenconazole, 10 parts of triadimefon, 10 parts of simeconazole, 10 parts of oxpoconazole fumarate, 10 parts of
25 prothioconazole, 20 parts of bupirimate, 50 parts of spiroxamine, 50 parts of metiram, 50 parts of dodine, 50 parts of anilazine, 40 parts of chlozolinate, 20 parts of oxycarboxin,

10 parts of ethaboxam, 5 parts of iprovalicarb, 20 parts of
pyrazophos, 30 parts of fluoroimide, 10 parts of diflumetorim,
20 parts of fenhexamid, 20 parts of famoxadone, 10 parts of
fenamidone, 10 parts of cyazofamid, 10 parts of zoxamide, 5
5 parts of cyflufenamid, 20 parts of boscalid, and 5 parts of
benthiavalicarb-isopropyl.

Test Examples on Disease Control

Hereinafter, the results from Test Examples on disease
control are specifically illustrated. Further, in each Table,
10 an alphabet P indicates penthiopyrad of Component I.
Furthermore, in all of the Test Examples as described below,
a synergic effect was recognized and no symptom of
phytotoxicity suffering to the plant was confirmed, as
compared to the single use of an active ingredient.

15 Test Example 1

Control Test on Powdery Mildew of Cucumbers (EBI
resistant strain)

In a greenhouse, two seedlings of cucumbers (cultivar:
sagami-hanjiro) were planted in a plastic pot having a diameter
20 of 7.5 cm and grown until 1.5 leaf stage. The wettable powder
which was prepared according to Formulation Example a1 was
diluted with water to the prescribed concentration and treated
by 50 ml portions per four pots using a spray gun. After a
liquid chemical was dried, the leaves of cucumbers which were
25 previously arranged to be damaged by the pathogen were
uniformly wiped with powdery mildew pathogen (EBI resistant
strain) thereon using a paintbrush for inoculation. After the

inoculation, the plastic pot was put into a homoiothermal chamber (20°C to 25°C) in the greenhouse and taken out therefrom after 14 days have passed to carry out the examination. The area ratio occupied by lesion per one leaf of cucumber was examined in accordance with the following severity index. Furthermore, the control value was calculated according to the following equation from the average severity of each plot. At the same time, the same tests were carried for Comparative Formulation Examples (formulation containing only one of active ingredient) such as Formulation Example a 1-2 and Formulation Example a 1-3. The results are shown in Table 1.

- Disease severity 0: No lesion
- 1: Lesion area was not more than 5 %
- 2: Lesion area was 6 - 25 %
- 3: Lesion area was 26 - 50 %
- 4: Lesion area was not less than 51 %

The mean value of each treated plot and untreated plot was defined as disease severity. The control value was calculated in the following manner.

Control Value = (1 - disease severity in the treated plot / disease severity in the untreated plot) x 100

[Table 1]

Table 1 Control Test on Powdery Mildew of Cucumbers

Active Ingredient in the Formulation	Treated Concentration (ppm)		Control Value
P + tetraconazole	5 +	5	89
P + triadimefon	5 +	5	88
P + bupirimate	5 +	10	90
P + cyflufenamid	5 +	2.5	98
Tetraconazole	10		34
Triadimefon	10		29
Bupirimate	20		45
Cyflufenamid	5		66
P (penthioopyrad)	10		68

Test Example 2

Control Test on Powdery Mildew of Wheat (EBI resistant)

In a greenhouse, wheat (cultivar: chihoku, about 20
stocks/pot) was grown in a plastic pot having a diameter of
5 7.5 cm until the 1.5 leaf stage. The wettable powder which
was prepared according to Formulation Example a1 was diluted
to the prescribed concentration and treated by 50 ml portions
per three pots using a spray gun. At the same time, the wettable
powders according to Comparative Formulation Examples
10 (formulation containing only one of active ingredient) such
as Formulation Example a 1-2 and Formulation Example a 1-3 were
treated in the same manner.

After a liquid chemical was dried, powdery mildew
pathogen (EBI resistant strain) of wheat was inoculated on the
15 leaf surface. After the inoculation, the plastic pot was put
into an artificial weather chamber at a temperature of from
17°C to 21°C and taken out therefrom after 9 days have passed
to carry out the examination. The area ratio occupied by lesion
per one leaf of wheat was examined in the same manner as in
20 Test Example 1. The control value was calculated in the same

manner as well. The results are shown in Table 2.

[Table 2]

Table 2 Control Test on Powdery Mildew of Wheat

Active Ingredient in the Formulation	Treated Concentration Control Value (ppm)	
P + flutriafol	5 +	5 85
P + prothioconazole	5 +	5 85
P + spiroxamine	5 +	25 94
P + pyrazophos	5 +	10 92
P + diflumetorim	5 +	5 93
Flutriafol	10	55
Prothioconazole	10	42
Spiroxamine	50	65
Pyrazophos	20	65
Diflumetorim	10	65
P (penthioopyrad)	10	54

Test Example 3

5 Control Test on Late Blight of Tomatoes
(phenylamide-resistant strain)

In a greenhouse, tomatoes (cultivar: sekai-ichi) were grown in a plastic pot having a diameter of 7.5 cm until the 5 leaf stage. The wettable powder which was prepared according to Formulation Example a1 was diluted with water to the prescribed concentration and treated by 50 ml portions per four pots using a spray gun. At the same time, the wettable powders according to Comparative Formulation Examples (formulation containing only one of active ingredient) such as Formulation Example a 1-2 and Formulation Example a 1-3 were treated in the same manner. After the liquid chemical treated on the plants was dried, a suspension of phenylamide-resistant strain (zoospore + zoosporangia) was inoculated. After the inoculation, the pot was put into an artificial weather control

chamber (16°C to 20°C) in the greenhouse and taken out therefrom after 5 days have passed to carry out the examination. The diseased leaflet ratio, that is, the ratio of diseased leaflets per the whole leaflets of tomatoes was examined. The mean value of each treated plot and untreated plot was defined as the diseased leaflet ratio. The control value was calculated in the following manner. The results are shown in Table 3.

Control Value = (1 - diseased leaflet ratio in the treated plot / diseased leaflet ratio in the untreated plot) x 100

[Table 3]

Table 3 Control Test on Late Blight of Tomatoes

Active Ingredient in the Formulation	Treated Concentration (ppm)	Control Value
P + metiram	5 + 25	80
P + ethaboxam	5 + 5	88
P + iprovalicarb	5 + 2.5	90
P + famoxadone	5 + 10	80
P + fenamidone	5 + 5	86
P + cyazofamid	5 + 5	90
P + zoxamide	5 + 5	82
P + benthiavalicarb-isopropyl	5 + 2.5	95
Metiram	50	56
Ethaboxam	10	62
Iprovalicarb	5	70
Famoxadone	20	62
Fenamidone	10	58
Cyazofamid	10	70
Zoxamide	10	60
Benthiavalicarb-isopropyl	5	70
P (penthiopyrad)	10	20

Test Example 4

Control Test on Gray Mold of Tomato at its Flowering Stage (gray mold: RS strain)

In a greenhouse, tomatoes (cultivar: House-Momotaro)

were grown in a 1/5000a Wagner's pot until the flowering stage. The wettable powder which was prepared according to Formulation Example a1 was diluted to the prescribed concentration and treated by 150 ml portions per four pots using a spray gun twice at an interval of one week. At the same time, the wettable powders according to Comparative Formulation Examples (formulation containing only one of active ingredient) such as Formulation Example a 1-2 and Formulation Example a 1-3 were treated in the same manner.

Conidiospore suspension was prepared from gray mold fungus (MBC resistant, dicarboximide-based chemical sensitive: RS strain) which was previously cultured on a PDA medium. After one day from the treatment of the chemical, a conidiospore suspension containing the culture fluid was spray-inoculated mainly over the flower part twice at an interval of one week. After the inoculation, the Wagner's pot was put into a moist chamber at a temperature of from 15°C to 30°C under humidity of not less than 90% in the greenhouse and taken out therefrom after 7 days have passed to carry out the examination. Diseased fruit ratio (the ratio of diseased young fruits occupied by the total number of tomato young fruits) of each pot was examined. The mean of diseased fruit ratio of each treated plot was obtained and the control value was calculated in the following manner. The results are shown in Table 4.

Control Value = $(1 - \text{diseased fruit ratio in the treated plot} / \text{diseased fruit ratio in the untreated plot}) \times 100$

[Table 4]

Table 4 Control Test on Gray Mold of Tomato at its Flowering Stage

Active Ingredient in the Formulation	Treated Concentration (ppm)	Control Value
P + anilazine	5 + 25	92
P + chlozolate	5 + 20	83
P + fenhexamid	5 + 10	95
P + boscalid	5 + 10	90
Anilazine	50	40
Chlozolate	40	42
Fenhexamid	20	55
Boscalid	20	48
P (penthiopyrad)	10	56

Test Example 5

Control Test on Alternaria Leaf Spot of Apples

5 In a greenhouse, apples (cultivar: ourin) were grown in a plastic pot having a diameter of 7.5 cm until the 15 leaf stage or more. The wettable powder which was prepared according to Formulation Example a1 was diluted with water to the prescribed concentration and treated by 100 ml portions per three pots using a handy spray. At the same time, the wettable powders according to Comparative Formulation Examples (formulation containing only one of active ingredient) such as Formulation Example a 1-2 and Formulation Example a 1-3 were treated in the same manner. After a liquid chemical was dried, 10 trees attacked by alternaria leaf spot pathogen of apples which were previously arranged to be diseased were placed on the windward side and apples of test pots placed on the leeward side by wind of an air conditioner were wind-inoculated. After the inoculation, the test pots were put into a homiothermal chamber (20°C to 25°C) in the

greenhouse and taken out therefrom after 20 days have passed to carry out the examination. The area ratio occupied by lesion per one leaf of an apple was examined according to the same index as in Test Example 1. The control value was calculated from the average of the disease severity of each plot in the same manner as in Test Example 1. The results are shown in Table 5.

[Table 5]

Table 5 Control Test on Alternaria Leaf Spot of Apples

Active Ingredient in the Formulation	Treated Concentration (ppm)	Control Value
P + imibenconazole	5 + 5	92
P + oxpoconazole fumarate	5 + 5	94
P + dodine	5 + 25	80
P + fluoroimide	5 + 15	90
Imibenconazole	10	42
Oxpoconazole fumarate	10	46
Dodine	50	44
Fluoroimide	30	45
P (penthioopyrad)	10	50

10 Test Example 6

Control Test on Brown Patch of Turf grass

In a greenhouse, the soil that is mixed with brown patch pathogen cultured by wheat bran was filled in a lower layer part of a plastic pot having a diameter of 7.5 cm and in 4 cm of an upper layer part, the grass (cultivar: Pentocross) which was previously grown was torn off with soil and transplanted. After three days from the transplantation, the wettable powder which was prepared according to Formulation Example a1 was diluted with water to the prescribed concentration, an aqueous solution of chemicals or the like was soaked into soil by 40

ml per pot, and then was kept for 20 days at 20°C to 30°C. Then, the area ratio of brown patch pathogen-attacked portion to the whole surface of the pot was examined according to the same index as in Test Example 1. The control value was calculated in the same manner as well. At the same time, the same tests were carried for Comparative Formulation Examples (formulation containing only one of active ingredient) such as Formulation Example a 1-2 and Formulation Example a 1-3. The results are shown in Table 6.

10 [Table 6]

Table 6 Control Test on Brown Patch of Grass

Active Ingredient in the Formulation	Treated Concentration (ppm)	Control Value
P + simeconazole	5 + 5	92
P + oxycarboxin	5 + 10	85
Simeconazole	10	48
Oxycarboxin	20	42
P (penthiopyrad)	10	53

In all Test Examples as illustrated above in Example A, a composition for preventing plant diseases containing penthiopyrad of Component I and a prescribed Component II was recognized to exhibit a synergic control effect and no symptom of phytotoxicity suffering to the plant was recognized, as compared to a composition for preventing plant diseases containing a single active ingredient.

Example B

20 Formulation Example b

Formulation Example b1 (Wettable Powder containing Components I and II)

A wettable powder was obtained by grinding and mixing the total 100 parts comprising 5 parts of penthiopyrad of Component I, Component II (any one of the compounds described below and the amount used (parts) thereof), 5 parts of sodium lignin sulfonate, 10 parts of sodium alkylbenzene sulfonate, 10 parts of white carbon, and rest of parts of diatomaceous earth or clay.

In Formulation Example b1, Components II and the amount used (parts) thereof were respectively 7.5 parts of picoxystrobin, 2.5 parts of pyraclostrobin, 5 parts of fluoxastrobin and 7.5 parts of dimoxystrobin.

Comparative Formulation Example b 1-2 (Wettable Powder containing Component I (formulation containing only penthiopyrad))

A wettable powder was obtained by grinding and mixing the total 100 parts comprising 10 parts of penthiopyrad, 5 parts of sodium lignin sulfonate, 10 parts of sodium alkylbenzene sulfonate, 10 parts of white carbon, and rest of parts of diatomaceous earth or clay.

Comparative Formulation Example b 1-3 (Wettable Powder containing Component II (formulation containing only one of Component II))

A wettable powder was obtained by grinding and mixing the total 100 parts comprising Component II (any one of the compounds described below and the amount used (parts) thereof), 5 parts of sodium lignin sulfonate, 10 parts of sodium alkylbenzene sulfonate, 10 parts of white carbon, and rest of

48

parts of diatomaceous earth or clay.

In Comparative Formulation Example b 1-3, Components II and the amount used (parts) thereof were respectively 15 parts of picoxystrobin, 5 parts of pyraclostrobin, 10 parts of fluoxastrobin and 15 parts of dimoxystrobin.

Test Examples on Disease Control

Hereinafter, the results from Test Examples on disease control are specifically illustrated. Further, in each Table, an alphabet P indicates penthiopyrad of Component I. Test Examples were carried out in the same manner as in Test Examples 1 to 3 in Example A. The results from Test Example 1 were shown in Table 7, the results from Test Example 2 in Table 8, and the results from Test Example 3 in Table 9.

[Table 7]

Table 7 Control Test on Powdery Mildew of Cucumbers

Active Ingredient in the Formulation	Treated Concentration (ppm)	Control Value
P + dimoxystrobin	5 + 7.5	98
Dimoxystrobin	15	60
P (penthiopyrad)	10	68

[Table 8]

Table 8 Control Test on Powdery Mildew of Wheat

Active Ingredient in the Formulation	Treated Concentration (ppm)		Control Value
P + picoxystrobin	5 +	7.5	98
P + fluoxastrobin	5 +	5	98
Picoxystrobin	15		66
Fluoxastrobin	10		68
P (penthioapyrad)	10		54

[Table 9]

Table 9 Control Test on Late Blight of Tomatoes

Active Ingredient in the Formulation	Treated Concentration (ppm)		Control Value
P + pyraclostrobin	5 +	2.5	92
Pyraclostrobin	5		62
P (penthioapyrad)	10		20

In all Test Examples as illustrated above in Example B, a composition for preventing plant diseases containing penthiopyrad of Component I and a prescribed Component II was recognized to exhibit a synergic control effect and no symptom of phytotoxicity suffering to the plant was recognized, as compared to a composition for preventing plant diseases containing a single active ingredient.

47

CLAIMS:

1. A composition for preventing plant diseases comprising Components I and II as active ingredients, wherein the
5 Component I is
(RS)-N-[2-(1,3-dimethylbutyl)thiophen-3-yl]-1-methyl-3-tri
fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, and
the Component II is one or more compounds selected from
a group consisting of tetraconazole, flutriafol,
10 imibenconazole, triadimefon, simeconazole, oxpoconazole
fumarate, prothioconazole, bupirimate, spiroxamine, metiram,
dodine, anilazine, chlozolate, oxycarboxin, ethaboxam,
iprovalicarb, pyrazophos, fluoroimide, diflumetorim,
fenhexamid, famoxadone, fenamidone, cyazofamid, zoxamide,
15 cyflufenamid, boscalid, benthiavalicarb-isopropyl,
picoxystrobin, pyraclostrobin, fluoxastrobin and
dimoxystrobin.
2. The composition for preventing plant diseases according
20 to claim 1, wherein the Component II is added in the amount
of from 0.01 weight part to 50 weight parts based on 1 weight
part of the Component I.
3. A method for preventing plant diseases, wherein the
25 composition for preventing plant diseases as described in
claim 1 or 2 is applied to the habitation environment of plant
pathogens.

ABSTRACT

The present invention is to provide a composition for preventing plant diseases which comprises at least Component I and Component II, is capable of obtaining a synergic effect that cannot be expected with each single component, is capable of markedly increasing a control effect in a much smaller amount of chemicals against various plant pathogens, and causes no phytotoxicity suffering.

10 A composition for preventing plant diseases comprises Components I and II as active ingredients. The Component I is (RS)-N-[2-(1,3-dimethylbutyl)thiophen-3-yl]-1-methyl-3-tri fluoromethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide. As the Component II, there can be exemplified, for example, tetraconazole, 15 flutriafol, imibenconazole, triadimefon, simeconazole, oxpoconazole fumarate, prothioconazole, bupirimate, spiroxamine, metiram, dodine, anilazine, chlozolate, oxycarboxin, ethaboxam, iprovalicarb, pyrazophos, fluoroimide, diflumetorim, fenhexamid, famoxadone, 20 fenamidone, cyazofamid, zoxamide, cyflufenamid, boscalid, benthiavalicarb-isopropyl, picoxystrobin, pyraclostrobin, fluoxastrobin or dimoxystrobin.

COMPOSICIÓN PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE PLANTAS Y
MÉTODOS PARA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES

CAMPO DE LA TÉCNICA

La presente invención se relaciona con una composición para prevenir enfermedades de plantas que comprenden por lo menos dos o más clases de ingredientes activos y que tienen un efecto de control sinérgico contra las enfermedades de las plantas tal como la mancha gris, oídio de los cereales, pudrición acuosa, alternaria enfermedades causadas por Rhizoctonia y similares, y métodos para impedir enfermedades de las plantas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Desde el pasado, un gran número de fungicidas químicos han sido usados. Sin embargo, se ha vuelto obvio que existe un problema de resistencia de los patógenos de las plantas contra los ingredientes químicos activos asociados con el uso frecuente o la sobredosis de tales ingredientes activos químicos con la misma acción que tienen un esqueleto similar para controlar enfermedades de la misma clase.

Por otro lado, recientemente en los últimos años, las necesidades de los consumidores para las cosechas con reducción de químicos en la agricultura o necesidades sociales para reducir los problemas ambientales con los pesticidas químicos.

Más aún, en un campo de una finca en donde los químicos son realmente usados, cuando dos o más clases de químicos son mezclados usando un método de mezclado en tanque para el tratamiento, los ingredientes activos que son incompatibles unos con otros son combinados, causando una cantidad de riesgos tal como efectos reducidos de cada uno de los ingredientes activos o fitotoxicidad que sufren las plantas.

Bajo estas circunstancias, las composiciones para impedir las enfermedades de las plantas con efecto significativo contra la resistencia a los hongos a los ingredientes activos existentes y con gran efecto aún en cantidades mucho más pequeñas de un ingrediente activo están en demanda. Más aún, para poder impedir que los patógenos de plantas se vuelvan resistentes a los químicos también, hay una gran demanda de una composición que impida las enfermedades de las plantas con buena compatibilidad que comprenda componentes (compuestos) con diferentes acciones que tengan diferentes estructuras básicas, y un método para impedir las enfermedades de las plantas.

En la publicación de patente JP No.1997-235282A y la publicación de patente Europea No. 737782 se ha descrito (RS)- N-[2-(1,3-dimetilbutil)tiofeno-3-il]-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxamida (un nombre común: pentiopirad (actualmente aplicado para ISO), llamado de aquí en adelante como pentiopirad) que tiene un efecto de control contra diversas enfermedades.

[Documento de patente 1] JP publicación de patente No.- 1997-235282A

[Documento de patente 2] JP publicación de patente No. 737782 (EPO737782)

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Es un objeto de la presente invención suministrar una composición para impedir las enfermedades de las plantas con un efecto significativo contra hongos que tienen resistencia a los ingredientes activos existentes y una composición para impedir las enfermedades de plantas que tienen alta actividad aún en cantidades pequeñas de un ingrediente activo que se de al ambiente habitacional de los patógenos de la planta.

Los presentes inventores han conducido un estudio sobre la combinación de pentiopirad y otros componentes fungicidas y como un resultado, han encontrado que mediante combinar pentiopirad y componentes fungicidas, un efecto de control sinérgico que no se esperaba con un componente único contra diversos patógenos de plantas pudo obtenerse y no hubo fitotoxicidad causada a las plantas. Así, la presente invención ha sido completada.

Esto es, la presente invención se relaciona con una composición para impedir las enfermedades de las plantas y un método para impedir enfermedades según se especificó por las siguientes materias.

[1] Una composición para impedir enfermedades de plantas que comprende los componentes I y II como ingredientes activos, en donde el componente I es (RS)-N-[2-(1,3-dimetilbutil) tiofen-3-il]-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxamida, y

El componente II es uno o más compuestos seleccionados de un grupo que consiste de tetraconazol, flutriafol, imibenconazol, triadimefon, simeconazol,

fumarato de oxpoconazol, protioconazol, bupirinato, espiroxamina, metiran, dodin, anilazina, clozolinato, oxicarboxin, etaboxam, iprovalicarb, pirazofos, fluoroimida, diflumetorin, fenhexamida, famoxadona, fenamidona, ciazofamida, zoxamida, ciflufenamida, boscalid, bentiavalicarb-isopropilo, picoxistrobina, piraclostrobina, fluoxastrobina y dimoxistrobina;

[2] La composición para impedir las enfermedades de las plantas como se describió en [1], en donde el componente II es agregado en la cantidad entre 0,01 partes en peso a 50 partes en peso con base en 1 parte en peso del componente I, y

[3] un método para prevenir enfermedades de las plantas, en donde la composición para prevenir las enfermedades de las plantas como se describió en [1] o en [2] es aplicado al ambiente habitacional de los patógenos de la planta.

Mediante usar una composición para prevenir las enfermedades de las plantas y un método para prevenir las enfermedades de la presente invención como medios de control, es posible eximir un efecto de control sinérgico que no se esperaba con un ingrediente activo único contra diversos patógenos de plantas que contienen hongos que tienen ya resistencia química a los ingredientes activos existentes. Más aún, es posible reducir la dosis del ingrediente activo (compuesto) al ambiente de la planta y la fototoxicidad no ocurre en las plantas. Más aún, el compuesto de la composición para prevenir las enfermedades de las plantas de la presente invención contiene dos clases o más de componentes que contienen diferentes estructuras o diferentes acciones de modo que es posible suministrar un modo de control con bajas posibilidades de aparición de resistencia química en los hongos.

MEJOR MODO PARA LLEVAR A CABO LA INVENCION

La presente invención será descrita en más detalle más adelante.

La composición para prevenir las enfermedades de las plantas de la presente invención contiene componentes I y II como ingredientes activos.

El componente I es (RS)- N-[2-(1,3-dimetilbutil) tiofen-3-il]-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxamida (un nombre común: pentiopirad (actualmente aplicado para ISO)).

El componente II es uno o más compuestos seleccionados que forman el grupo que consiste de tetraconazol, flutriafol, imibenconazol, triadimefon, simeconazol, fumarato de oxpoconazol, protioconazol, bupirimato, espiroxamina, metiran, dodina, anilazina, clozolinato, oxicarboxin, etaboxan, iprovalicarb, pirazofos, fluoroimida, diflumetorin, fenhexamida, famoxadona, fenamidona, ciazofamida, zoxamida, ciflufenamida, boscalid, bentiavalicarb-isopropilo, picoxistrobina, piraclostrobina, fluoxastrobina y dimoxistrobina.

Compuestos del componente II se conocen por presentar un efecto de control contra diversas enfermedades de las plantas. Los siguientes son nombres comunes (en inglés) del componente II y páginas relacionadas como se describió en el manual del pesticida, Vol13, publicado por British Crop Protection Council en el 2003. En páginas relacionadas se han descrito diversos rasgos de los químicos.

1) Tetraconazol, pág. 945 a 946

- 2) Flutriafol, pág. 447 a 488
- 3) Imibenconazol, pág. 561 a 562
- 4) Triadimefon, pág. 986 a 987
- 5) Simeconazol, pág. 892 a 893
- 6) Fumarato de oxpoconazol, pág. 735
- 7) Protioconazol, pág. 116 a 117
- 8) Bupirinato, pág. 116 a 117
- 9) Espiroxamina, pág. 902 a 903
- 10) Metiran, pág. 666 a 667
- 11) Domina, pág. 356 a 357
- 12) Anilazina, pág. 1042
- 13) Clozolinato, pág. 179 a 180
- 14) Oxicarboxin, pág. 736

- 15) Etaboxam, pág 374
- 16) Iprovalicarb, pág 580 a 581
- 17) Pirazofos, pág 845 a 846
- 18) Fluoroimida, pág 467
- 19) Diflumetorin, pág 313
- 20) Fenhexamida, pág 408 a 409
- 21) Famoxadona, pág 394 a 395
- 22) Fenamidona, pág 397 a 398
- 23) Ciazofamida, pág 217 a 218
- 24) Zoxamida, pág 1035 a 1036
- 25) Ciflufenamida, pág 225
- 26) Boscalid, pág 104
- 27) Bentiavalicarb-isopropil, pág. 79
- 28) Picoxistrobin, pág 786 a 787

29) piraclostrobin, pág. 842 a 843

30) Fluoxastrobin, pág 468 a 469

31) Dimoxistrobin, pág. 329

La composición para prevenir las enfermedades de las plantas de la presente invención logran un efecto sinérgico comparado a un único uso de cada uno de los ingredientes activos (componente I o componente II).

El rango preferido de la composición para prevenir las enfermedades de las plantas de acuerdo a la presente invención es diferente dependiendo de sus formulaciones, respectivamente. El pentiopirad del componente I está generalmente contenido en el rango de 0.01 partes en peso a 80 partes en peso en 100 partes en peso de la composición. En la composición para prevenir las enfermedades de las plantas de la presente invención, la proporción de la mezcla de pentiopirad del componente a un compuesto del componente II no está particularmente restringido. El compuesto del componente II está usualmente contenido en el rango entre 0,01 parte en peso a 40 partes en peso, preferiblemente en el rango de 0,5 parte en peso a 50 partes en peso, más preferiblemente en el rango de 0,5 parte en peso a 30 partes en peso, y más aún preferiblemente en el rango de 1 parte en peso de 20 partes en peso con base en 1 parte en peso del compuesto del componente I.

Una composición que comprende al mismo tiempo los componentes I y II está incluida en la composición para impedir las enfermedades de plantas de la

presente invención. En adición a esto, un caso en donde una composición que comprende el componente I y una composición que comprende el componente II son tratadas en el ambiente habitacional de los patógenos de las plantas casi al mismo tiempo está también incluido dentro del alcance de la presente invención.

Más aún la composición para prevenir las enfermedades de las plantas de la presente invención puede ser preparada como una composición que contiene un compuesto del componente I y un compuesto del componente II a una alta concentración. La composición de alta concentración puede ser diluida con agua y usada como un líquido para la dispersión. Más aún, la composición para prevenir las enfermedades de las plantas de acuerdo con la presente invención puede ser preparada como una mezcla mediante mezclar una composición que contiene el componente I a una alta concentración y una composición que contiene el componente II a una alta concentración para usarse. Tal composición a alta concentración puede ser diluida con agua y usada como una dispersión (un método de mezclado en tanque). La composición para prevenir las enfermedades de las plantas de la presente invención puede ser usada como ingrediente activo tal como está en el ambiente habitacional de los patógenos a ser aplicadas. Generalmente se mezclan con un vehículo líquido inerte, vehículo sólido y un agente activo de superficie y se usó en una forma de formulación usualmente usada tal como polvo, polvos humectables, formulación fluible, concentrado emulsificable, gránulos y otras formas de formulación generalmente aceptadas. Más aún, si se requiere para propósitos de formulación, un adyuvante en la adición del tensoactivo puede ser agregado a este también.

El término "portador" usado aquí se refiere a un material sintético o natural, inorgánico u orgánico el cual es mezclado para poder ayudar al ingrediente activo

a alcanzar el sitio a ser tratado y a hacer más fácil el almacenamiento, transporte y manejo de los compuestos del ingrediente activo. Tanto los vehículos sólidos como líquidos pueden ser usados siempre que los vehículos sean usados comúnmente para químicos en agricultura u horticultura. No hay ninguna restricción particular impuesta sobre los vehículos.

En cuanto al vehículo sólido, este puede ser ejemplificado, por ejemplo, como arcillas tales como la montmorillonita, caolinita y similares; sustancias inorgánicas tales como tierra diatomáceas, arcilla blanca, talco, vermiculita, yeso, carbonato de calcio, gel de sílice, sulfato de amonio y similares; materiales orgánicos vegetales tales como la harina de soya, aserrín, harina de trigo y similares; y úrea. Adicionalmente, para poder mejorar las propiedades físicas, se puede agregar también el ácido silícico de alta dispersión o un polímero absorbente de alta dispersión. En cuanto al vehículo líquido, puede ser ejemplificado, por ejemplo, con hidrocarburos aromáticos tales como tolueno, xileno, cumeno y similares; hidrocarburos de parafina tales como querosene, aceite mineral y similares; cetonas tales como acetona, metil etil cetona, ciclohexanona y similares; éteres como dioxano, dietilenglicol dimetil éter y similares; alcoholes tales como metanol, etanol, propanol, etilenglicol y similares; disolventes apróticos tales como dimetilformamida, sulfóxido de dimetilo y similares; y agua.

Adicionalmente, los siguientes varios adyuvantes pueden ser agregados solos o en combinación con el objeto, teniendo en cuenta las formas de formulación, el sitio de aplicación, etc. Los adyuvantes son agentes activos de superficie que son comúnmente usados. Los aglomerantes tales como ácido sulfónico de lignina, el ácido algínico, alcohol de polivinilo, goma arábiga, CMC-sodio y similares; y estabilizadores tales como compuestos fenólicos, compuestos de tiol, ésteres de

ácidos grasos mayores y similares en cuanto a antioxidantes, los fosfatos como controladores de pH y algunas veces como estabilizadores livianos. Estos adyuvantes pueden ser usados, cuando sea necesario, solos o como una mezcla. Adicionalmente, para poder impedir bacterias y hongos, un bactericida industrial o un agente para prevenir el decaimiento puede ser agregado en algunos casos.

Mientras tanto, ejemplos de adyuvantes que pueden ser usados para propósito de emulsificación, dispersión, distribución, humectación, aglomeración y estabilización incluyen los agentes activos de superficie aniónicos tales como el sulfonato de lignina, sulfonato de alquilbenceno, sal de éster de alquil sulfato, alquilsulfato de polioxialquileno, sal de éster alquifosfato de polioxialquileno y similares; agentes tensoactivos no iónicos tales como polioxialquilen alquil éter, polioxialquileno alquilo arilo éter, polioxialquileno alquil amina, polioxialquileno alquilamida, polioxialquileno alquiltioéter, polioxialquileno éter de ácidos grasos, éster de ácidos grasos con glicerina, éster de ácidos grasos con sorbitan, éster de ácidos grasos con polioxialquileno, copolímero de flote de polioxipropileno-polioxietileno y similares; los lubricantes tal como sales de estearato de calcio, ceras y similares; estabilizadores como el hidrogen fosfato de isopropilo y similares; fosfolípidos similares o sintéticos de la serie cefalina o lecitina tales como fosfatidiletanolamina, fosfatidilserina, fosfatidilglicerol, lisolecitina y similares; y otros materiales tales como metilcelulosa, carboximetilcelulosa, caseína, goma arábica y similares. Sin embargo, los adyuvantes no están restringidos a los componentes anteriormente mencionados.

En la composición para prevenir las enfermedades de plantas de acuerdo a la presente invención, la cantidad total del ingrediente activo que combina el componente I y componente II es diferente dependiendo del tipo de formulación.

Está usualmente entre 0,01 % en peso a 30% en peso para formulación en polvo, desde 0,1% en peso a 80 % en peso para polvos humectables, desde 0,05% en peso a 20% en peso para gránulos, desde 2% a 50% en peso para concentrado emulsificable, desde 1% en peso a 50% en peso para formulaciones fluibles, y desde 1% en peso a 80% en peso para formulación fluyente seca. Es preferible entre 0,05% en peso a 10% en peso para formulación en polvo, desde 5% en peso hasta 70% en peso para polvos humectables, desde 5% en peso hasta 20% en peso para concentrado emulsificable, desde 5% en peso hasta 50% en peso para la formulación fluyente, y desde 5% en peso hasta 50% en peso para formulación fluyente seca. Adicionalmente, el contenido del adyuvante está entre 0% en peso a 80% en peso y el contenido del vehículo es una cantidad obtenida mediante restar el contenido total del compuesto de ingrediente activo y el adyuvante del 100% en peso.

En cuanto a los métodos de aplicación de la composición para prevenir las enfermedades de plantas de la presente invención, pueden ser ejemplificados, por ejemplo, el tratamiento de la semilla, el tratamiento por inmersión, el tratamiento de lecho de semillero, aplicación foliar, enjuagado del suelo, incorporación en el suelo y similares. Diversos métodos de aplicación que son usualmente empleados por aquellos versados en la técnica pueden también ser citados. La composición de la presente invención exhibe un efecto de control suficiente contra las enfermedades de plantas mediante cualquiera de los métodos anteriores.

Adicionalmente, la cantidad y concentración de la aplicación para impedir las enfermedades de plantas de acuerdo con la presente invención varían dependiendo de las cosechas objetivo, las enfermedades objetivo, la frecuencia de ocurrencia de las enfermedades, la formulación del compuesto, el método de

aplicación, varias clases de condiciones ambientales y otras similares. En caso de que la composición de la presente invención es tratada, la cantidad de ingredientes activos está adecuadamente entre 50 g/ha a 1000 g/ha y preferiblemente entre 100 g/ha y 500 g/ha. Cuando el polvo humectable, la formulación fluyente o el concentrado emulsificable es tratado después de diluirse con agua, la dilución está adecuadamente entre 200 veces a 20.000 veces y preferiblemente entre 500 a 5000 veces. Adicionalmente, cuando la cantidad de la presente invención es usada como un desinfectante de semillas, la cantidad de la composición (una mezcla del componente I y el componente II) está entre 0,001 a 50 g por 1 kg de una semilla y preferiblemente entre 0,01 a 10 g por 1 kg de una semilla. La composición de la presente invención puede, por supuesto, ser usada como una mezcla con químicos de agricultura tales como otros fungicidas, insecticidas, acaricidas, nematocidas, herbicidas, reguladores de crecimiento de las plantas y similares, acondicionadores o materiales fertilizantes del suelo y también pueden ser obtenidos como una formación mezclada con estos químicos.

La composición y el método de prevención de acuerdo con la presente invención son efectivos contra las siguientes especies de enfermedades de plantas. Las enfermedades y los patógenos que son los objetivos de la presente invención para controlar se ilustran específicamente adelante.

Ejemplos concretos de los mismos incluyen enfermedades del arroz tales como tizón (*Pyricularia oryzae*), roya de cubierta (*Rhizoctonia solana*), mancha de la hoja *helminthosporium* (*Cochliobolus miyabeanus*) y enfermedad "bacanae" (*Gibberella fujikuroi*); enfermedades del trigo tales como el oídio de los cereales (*Erysiphe graminis* f. sp. *Hordei*; f. sp. *Tritici*), roya (*Puccinia striiformis*; *P. graminis*; *P. recondita*; *P. hordei*), mancha de la hoja (*Pyrenophora graminea*), mancha de

net (*Pyrenophora teres*), anublo fusarium (*Gibberella zeae*), anublo de nieve (*Typhula* sp.; *Micronectriella nivalis*), anublo suelto (*Ustilago tritici*; *U. nuda*), hinchazón (*Tilletia caries*), punto de ojo (*Pseudocercospora herpotrichoides*), podredumbre del pie (*Rhizoctonia cereales*), mancha de la hoja rincosporium (*Rhynchosporium secalis*), mancha de la hoja septoria (*Rhynchosporium tritici*) y mancha glume (*Leptosphaeria nodorum*); frijol, cohombro, tomate, fresa, uva, papa, soya, repollo, planta de huevo japonesa y lechuga sus enfermedades son el moho gris (*Botrytis cinerea*); enfermedades de la uva tales como el mildiu veloso (*Plasmopara viticola*), roya (*Phakopsora ampelopsidis*), oídio de los cereales (*Uncinula necator*), antracnosa (*Elsinoe ampelina*) y la podredumbre de espigada (*Glomerella cingulata*); enfermedades de la manzana tales como el oídio de los cereales (*Podosphaera leucotricha*), costra (*Venturia inaequalis*), punto de la hoja alternaria (*Alternaria mali*), roya (*Gymnosporangium yamadae*), anublo del botón (*Sclerotinia mali*) y el cancro valsa (*Valsa mali*); enfermedades de la pera tal como el punto negro (*Alternaria kikuchiana*), costra (*Venturia nashicola*), roya (*Gymnosporangium haraeum*) y el cancro fisalospora (*Physalospora piricola*); enfermedades del melocotón tal como la podredumbre café (*Sclerotinia cinerea*), escara (*Cladosporium carpophilum*) y la podredumbre fomopsis (*Phomopsis* sp.); enfermedades del níspero tal como antracnosa (*Gloeosporium kaki*), punto de hoja angular (*Cercospora kaki*; *Mycosphaerella nawae*) y oídio de los cereales (*Phyllactinia kakikora*); enfermedades del cohombro tales como el mildiu veloso (*Pseudoperonospora cubensis*); enfermedades de la familia de los curcubitáceas tales como la disminución (*Rhizoctonia solana*), oídio de los cereales (*Sphaerotheca fuliginea*), antracnosa (*Colletotrichum lagenarium*) y roya gomosa del vástago (*Mycosphaerella melonis*); enfermedades del tomate anublo temprano (*Alternaria solana*), el moho de la hoja (*Cladosporium fulvum*), y el anublo tardío (*Phytophthora infestans*), enfermedades de la planta del huevo tal como el

oídio de los cereales (*Erysiphe cichoraceorum*) y el moho de la hoja (*Mycovellosiella nattrassii*); enfermedades de los vegetales crucíferos tales como mancha de hoja alternaria (*Alternaria japonica*), mancha blanca (*Cercospora brassicae*), raíz ensanchada (*Plasmodiophora brassicae*) y la pata negra (*Phoma lingam*); enfermedades del puerro tales como la roya (*Puccinia alli*) y el punto de la hoja alternaria (*Alternaria porri*); enfermedades de la soya tales como la manchita púrpura (*Cercospora kikuchii*), la costra faceloma (*Elsinoe glycines*) y el anublo de la raíz y el vástago (*Diaporthe phaseolorum*); enfermedades del frijol tipo riñón tal como la antracnosa (*Colletotrichum lindemuthianum*); enfermedades del maní tal como el punto de la hoja (*Mycosphaerella berkeeyi*) y punto de la hoja café (*Cercospora arachidicola*); enfermedades del guisante tal como oídio de los cereales (*Erysiphe pisi*), y el mildiu felpudo (*Peronospora pisi*); enfermedades de la papa tal como el anublo temprano (*Alternaria solani*), la caspa negra (*Rhizoctonia solana*) y el anublo tardío (*Phytophthora infestans*), enfermedades del frijol ancho tal como el mildiu felpudo (*Peronospora viciae*) y la podredumbre de raíz (*Phytophthora nicotianae*); enfermedades del té tal como el anublo de la ampolla de malla (*Exobasidium reticulatum*), roya blanca (*Elsinoe leucospila*) y la antracnosa (*Colletotrichum theae-sinensis*); enfermedades del tabaco tal como el punto café (*Alternaria longipes*), oídio de los cereales (*Erysiphe cichoracearum*), la antracnosa (*Colletotrichum tabacum*) y la caña negra (*Phytophthora parasitica*); enfermedades de la rama tales como el punto de la hoja cercospora (*Cercospora viticola*); enfermedades de la rosa tal como el punto negro (*Diplocarpon rosae*), oídio de los cereales (*Sphaerotheca pañosa*) y la enfermedad del phytophthora (*Phytophthora megasperma*); enfermedades del crisantemo tales como la mancha de la hoja (*Septoria chrysanthemi-indici*) y roya (*Puccinia horiana*); enfermedades de la fresa tales como oídio de los cereales (*Sphaerotheca humuli*) y la podredumbre fitophthora (*Phytophthora nicotianae*); las enfermedades del frijol

tipo riñón, cohombro, tomate, papa, uva, resa, soya, repollo, planta del huevo japonesa y la lechuga tal como la pudrición acuosa (*Sclerotinia sclerotiorum*); enfermedades de los cítricos tales como melanosa (*Diaporthe citri*); enfermedades de la zanahoria tal como la mancha de la hoja (*Alternaria dauci*), y similares.

EJEMPLOS

La presente invención se ilustra más específicamente con ejemplos. Sin embargo, la presente invención no está limitada a estos ejemplos. Incidentalmente, todos los números de partes de las combinaciones de cada componente como se describe en los ejemplos de formulación de aquí en adelante indican partes en peso.

Ejemplo A

Formulación del ejemplo a

Formulación del ejemplo a1 (polvo humectable que contiene los componentes I y II).

Un polvo humectable fue obtenido mediante moler y mezclar el total de las 100 partes que comprende 5 parte de pentiopirad del componente I, componente II (cualquiera de los compuestos descritos adelante y la cantidad usada (partes) del mismo), 5 partes de sulfonato de sodio lignina, 10 partes del alquilbenceno sulfonato de sodio, 10 partes de carbón blanco, y el resto de partes de tierras diatomáceas o arcillas.

En la formulación del ejemplo a1, el componente II y la cantidad usada (partes) del mismo fueron respectivamente 5 partes de tetraconazol, 5 partes de flutriafol, 5 partes de imibenconazol, 5 partes de fumarato de oxpoconazol, 5 partes de protioconazol, 10 partes de bupirinato, 25 partes de espiroxamina, 25 partes de metiram, 25 partes de domina, 25 partes de anilazina, 20 partes de clozolinato, 10 partes de oxicarboxina, 5 partes de etaboxan, 2,5 partes de iprovalicarb, 10 partes de pirazofos, 15 partes de fluoroimida, 5 partes de diflumetorin, 10 partes de fenhexamida, 10 partes de famoxadona, 5 partes de fenamidona, 5 partes de ciazofamida, 5 partes de ciazofamida, 5 partes de zoxamida, 2,5 partes de ciflufenamida, 10 partes de boscalida, y 2,5 partes de bentiavalicarb-isopropil.

Ejemplo de formulación comparativa a 1-2 (polvo humectable que contiene componente I (formulación que contiene solamente pentiopirad))

Un polvo humectable fue obtenido mediante moler y mezclar el total de 100 partes que comprende 10 partes de pentiopirad, 5 partes de lignin sulfonato de sodio, 10 partes de alquilbenceno sulfonato de sodio, 10 partes de carbón blanco y el resto de las partes de tierra diatomacea o arcilla.

Ejemplo de formulación comparativa a 1-3 (polvo humectable que contiene el componente II (formulación que contiene solamente uno del componente II))

Un polvo humectable fue obtenido mediante moler y mezclar el total de 100 partes que comprende el componente II (cualquiera de los compuestos descritos más adelante y sus números de partes), 5 partes de lignin sulfonato de sodio, 10 partes de alquilbenceno sulfonato de sodio, 10 partes de carbón blanco, y el resto de las partes de tierra diatomácea y arcilla.

En el ejemplo de formulación comparativa 1-3, el componente II y el número de partes del mismo fueron respectivamente 10 partes de tetraconazol, 10 parte de flutriafol, 10 partes de imibenconazol, 10 partes de triadimefon, 10 partes de simeconazol, 10 partes de fumarato de oxpoconazol, 10 partes de protioconazol, 20 partes de bupirimato, 50 partes de espiroxamida, 50 partes de metiran, 50 parte de domina, 50 partes de anilazina, 40 partes de clozolinato, 20 partes de oxicarboxina, 10 partes de etaboxan, 5 partes de iprovalicarb, 20 partes de pirazofos, 30 partes de fluoroimida, 10 partes de diflumetorin, 20 partes de fenhexamida, 20 partes de famoxadona, 10 partes de fenamidona, 10 partes de ciazofamida, 10 partes de ciazofamida, 10 partes de zoxamida, 5 partes de ciflufenamida, 20 partes de boscalida, y 5 partes de bentiavalicarb-isopropil.

Ejemplos de ensayo sobre control de enfermedades

De aquí en adelante, los resultados de los ejemplos de ensayo sobre el control de enfermedades son ilustrados específicamente. Adicionalmente, en cada tabla, el alfabeto P indica pentiopirad del componente I. Además, en todos los ejemplos de ensayos que se describen más adelante, un efecto sinérgico fue reconocido y ningún síntoma de fototoxicidad por parte de las plantas fue confirmado, en comparación con el uso único de un único de un ingrediente activo.

Ejemplo de ensayo 1

Ensayo de control sobre el oídio de los cereales de los cohombros (cepa resistente EBI)

En un invernadero, dos plántulas de cohombro (cultivar: salami-hanjiro) fueron sembradas en botes de plástico de un diámetro de 7,5 cm y se dejaron crecer hasta la etapa de 1,5 hojas. El polvo humectable que fue preparado de acuerdo con la formulación del ejemplo a1 fue diluido con agua hasta la concentración descrita y tratado mediante porciones de 50 ml por cuatro botes usando una pistola de rociado. Después un líquido químico fue secado, las hojas de cohombro a las cuales se dispuso previamente que fueran dañadas por el patógeno fueron limpiadas uniformemente con el patógeno del oídio de los cereales (cepa resistente EBI) usando una brocha para la inoculación. Después de la inoculación, el bote plástico fue colocado en una cámara homoiotérmica (20°C a 25°C) en el invernadero y se sacó de allí después de 14 días para llevar a cabo el examen. La proporción del área ocupada por la lesión por hoja del cohombro fue examinada de acuerdo con el siguiente índice de severidad. Adicionalmente, el valor de control fue calculado de acuerdo con la siguiente ecuación de la severidad promedio de cada bote. Al mismo tiempo, los mismos ensayos se llevaron a cabo para ejemplos de formulación comparativa (formulación que contiene uno de los ingredientes activos) tal como la formulación del ejemplo a 1-2 y la formulación del ejemplo a 1-3. Los resultados se muestran en la tabla 1.

Severidad de la enfermedad	0:	No hay lesión
	1:	El área de lesión no fue más del 5%
	2:	El área de la lesión fue de 6-25%
	3:	El área de lesión fue de 26-50%
	4:	El área de lesión fue no menos del

51%

El valor medio de cada bote tratado y cada bote no tratado fue definido como severidad de la enfermedad. El valor de control fue calculado de la siguiente manera.

Valor del control = $(1 - \text{severidad de la enfermedad en el bote tratado} / \text{severidad de la enfermedad en el bote sin tratar}) \times 100$

[Tabla 1]

Tabla 1 Ensayo de control sobre el oídio de los cereales de los cohombros

Ingrediente activo en la formulación	Concentración tratada (ppm)	Valor control
P + tetraconazol	5 + 5	89
P + triadimefon	5 + 5	88
P + bupirimato	5 + 10	90
P + ciflufenamida	5 + 2,5	98
Tetraconazol	10	34
Triadimefon	10	29
Bupirimato	20	45
ciflufenamida	5	66
P (pentiopirad	10	68

Ejemplo de ensayo 2

El ensayo de control sobre el oídio de los cereales del trigo (resistente a EBI)

En un invernadero, se hizo crecer trigo (cultivar: chinoku, cerca de 20 palos/bote), en un bote plástico que tiene un diámetro de 7,5 cm hasta la etapa de 1,5 hojas. El polvo humectable que fue preparado de acuerdo con el ejemplo de formulación a1 fue diluido hasta la concentración prescrita y tratado mediante 50 ml porciones por tres botes usando una pistola de rociado. Al mismo tiempo, los polvos humectables de acuerdo con los ejemplos de formulación comparativos (formulación que contiene solamente uno de los ingredientes activos) tal como el ejemplo de formulación a1-2 y el ejemplo a1-3 fueron tratados de la misma manera. Después de que el químico líquido fue secado, el patógeno del oídio de los cereales (cepa resistente al EBI) de trigo fue inoculado en la superficie de las hojas. Después de la inoculación, el bote plástico fue colocado en una cámara de ambiente artificial en una temperatura entre 17°C a 21°C y se retiró de allí después de que había pasado 9 días el examen. La proporción de área ocupada por lesión por hoja de trigo fue examinada de la misma manera que en el ejemplo de ensayo 1. El valor de control fue calculado de la misma manera también. Los resultados se dan en la tabla 2.

[Tabla 2]

Tabla 2 Ensayo de control sobre el oídio de los cereales de trigo

Ingrediente activo en la formulación	Concentración (ppm)	tratada	Valor de control
P + flutriafol	5 + 5		85
P + prothioconazol	5 + 5		85
P + espiroamina	5 + 25		94
P + pirazofos	5 + 10		92

P + diflumetorin	5 + 5	93
Flutriafol	10	55
Protioconazol	10	42
Espiroxamina	50	65
Pirazofos	20	65
Diflumetrorin	10	65
P (pentiopirad	10	54

Ejemplo de ensayo 3

Ensayo de control sobre el anublo tardío de tomates (cepa resistente a la fenilamina)

En un invernadero, se hicieron crecer tomates (Cultivar: sekai-ichi) en un bote plástico que tiene un diámetro de 7,5 cm hasta la etapa de 5 hojas. El polvo humectable que fue preparado de acuerdo con el ejemplo de formulación a 1 fue diluido con agua hasta la concentración prescrita y tratado mediante 50 ml porciones por cada cuatro botes usando una pistola de rociado. Al mismo tiempo, los polvos humectables de acuerdo con los ejemplos de formulación comparativos (formulación que contiene solamente uno de los ingredientes activos) tal como el ejemplo de formulación a 1-2 y el ejemplo a 1-3 fueron tratados de la misma manera. Después de que el químico líquido fue secado, una suspensión de la cepa resistente a la fenilamina (zoospora + zoosporangio) se inoculó. Después de la inoculación, el bote plástico fue colocado en una cámara de control de ambiente artificial (16°C a 20°C) en el invernadero y se retiró de allí después de que había pasado 5 días para llevar a cabo el examen. La proporción de hojas enfermas, esto es, la proporción de hojitas enfermas por las hojas totales de los tomates

fueron examinadas. El valor medio de cada gráfico tratado y gráfico no tratado fue definido como la proporción de hojas enfermas. El valor de control fue calculado de la siguiente manera. Los resultados se dan en la tabla 3.

Tabla 3

Valor de control = $(1 - \text{proporción de hojas enfermas tratadas en el bote} / \text{proporción de hojas enfermas en el bote no tratado}) \times 100$

[Tabla 3]

Tabla 3 Ensayo de control sobre el anublo tardío de los tomates

Ingrediente activo en la formulación	Concentración (ppm)	tratada	Valor de control
P + metiran	5 + 25		80
P + etaboxan	5 + 5		88
P + iprovalicarb	5 + 2,5		90
P + famoxadona	5 + 10		80
P + fenamidona	5 + 5		86
P + ciazofamida	5 + 5		90
P + zoxamida	5 + 5		82
P + bentiavalicarb- isopropil	5 + 2,5		95
Metiran	50		56
Etaboxan	10		62
Iprovalicarb	5		70

Famoxadona	20	62
Fenamidona	10	58
ciazofamida	10	70
Zoxamida	10	60
Bentiavalicarb-isopropil	5	70
P (pentiopirad)	10	20

Ejemplo del ensayo 4

Ensayo de control sobre el moho gris del tomate y su etapa de fluorescencia (moho gris: Cepa RS)

En un invernadero, se hicieron crecer tomates (Cultivar: house-momotaro) en un bote Wagner de 1/5000a hasta la etapa de fluorescencia. El polvo humectable que fue preparado de acuerdo con el ejemplo de formulación a 1 fue diluido hasta la concentración prescrita y tratado mediante porciones de 50 ml por cada cuatro botes usando una pistola de rociado dos veces en un intervalo de una semana. Al mismo tiempo, los polvos humectables de acuerdo con los ejemplos de formulación comparativa (formulación que contiene solamente uno de los ingredientes activos) tal como el ejemplo de formulación a 1-2 y el ejemplo a 1-3 fueron tratados de la misma manera. La suspensión con conidiospora fue preparada a partir del hongo del moho gris (resistente al MBC, químico sensible con base en dicarboximida: cepa RS. Después de un día del tratamiento del químico, una suspensión de conidiospora que contenía el fluido del cultivo fue inoculada por rociado principalmente sobre la parte de las flores dos veces en un intervalo de una semana. Después de la inoculación el bote de Wagner fue puesto en una cámara húmeda a una temperatura entre 15°C a 30°C bajo una humedad no menor al 90% en el invernadero y se retiró de allí después de que habían

pasado 7 días para llevar a cabo el examen. La proporción del fruto enfermo (proporción de frutos jóvenes enfermos con respecto al número total de frutos jóvenes de tomate) de cada bote se examinó. La media de la proporción del fruto enfermo de cada bote tratado fue obtenida y el valor de control fue calculado de la siguiente manera. Los resultados se dan en la tabla 4.

Valor de control = (1- proporción de fruto enfermo en el bote tratado/ proporción de fruto enfermo en el bote no tratado) x 100

[Tabla 4]

Tabla 4 Ensayo de control sobre el moho gris del tomate en su etapa de fluorescencia

Ingrediente activo en la formulación	Concentración (ppm)	tratada	Valor de control
P + anilazina	5 + 5		92
P + clozolinato	5 + 20		83
P + fenhexamida	5 + 10		95
P + boscalida	5 + 10		90
Anilazina	50		40
Clozolinatol	40		42
Fenexamida	20		55
Boscalida	20		48
P (pentiopirad	10		56

Ensayo de control sobre el punto de hoja *Alternaria* de las manzanas

En un invernadero, se hicieron crecer árboles de manzana (Cultivar: ourin) en un bote plástico que tiene un diámetro de 7,5 cm hasta la etapa de 15 hojas o más. El polvo humectable que fue preparado de acuerdo con el ejemplo de formulación a 1 fue diluido con agua hasta la concentración prescrita y tratado mediante 50 ml porciones por cada tres botes usando un rociado de mano. Al mismo tiempo, los polvos humectables de acuerdo con los ejemplos de formulación comparativa (formulación que contiene solamente uno de los ingredientes activos) tal como el ejemplo de formulación a 1-2 y el ejemplo a 1-3 fueron tratados de la misma manera. Después de que el químico líquido fue secado, diez árboles fueron atacados por el patógeno del punto de hoja *Alternaria* de las manzanas que fueron dispuestos previamente para que la enfermedad tuviera lugar sobre el lado de barlovento y las manzanas de los botes de ensayo colocadas sobre el lado sotavento mediante el tiempo de un acondicionador de aire fueron inoculados por tiempo. Después de la inoculación, los botes de ensayo fueron colocados en una cámara homoiotérmica (20°C a 25°C) en el invernadero y se sacó de allí después de 20 días para llevar a cabo el examen. La proporción del área ocupada por la lesión por hoja de una manzana fue examinada de acuerdo con el mismo índice del ejemplo del ensayo 1. El valor de control fue calculado a partir del promedio de la severidad de enfermedad de cada bote de la misma manera que en el ejemplo de ensayo 1. Los resultados se muestran en la tabla 5

Tabla 5

[Tabla 5]

Tabla 5 Ensayo de control sobre la hoja alternaria de los manzanos

Ingrediente activo en la formulación	Concentración tratada (ppm)	Valor de control
P + imibenconazol	5 + 5	92
P+ fumarato de oxpoconazol	5 + 5	94
P + dodina	5 + 25	80
P + Fluoroimida	5 + 15	90
Imibenconazol	10	42
Fumarato de oxpoconazol	10	46
Dodina	50	44
Fluoroimida	30	45
P (pentiopirad)	10	50

Ensayo del Ejemplo 6

Ensayo de Control sobre el parche café del pasto Turf

En un invernadero, el suelo que es mezclado con el patógeno del parche café cultivado mediante afrechos de trigo se llenó en una parte de capa inferior de un bote plástico que tiene un diámetro de 7,5 cm y 4 cm de parte de capa superior, el pasto (cultivar: pentocross) que se hizo crecer previamente se vertió con el suelo y se transplantó. Después de tres días de transplante el polvo humectable que fue preparado de acuerdo con el ejemplo de formulación a 1 fue diluido con agua hasta la concentración prescrita, una solución acuosa de químicos o similar fue

embebida dentro de la tierra mediante 40 ml por bote y luego se mantuvo por 20 días entre 20°C a 30°C. Entonces, la proporción de área del patógeno de parche café atacó porciones en la superficie completa del bote fue examinado con el mismo índice del ejemplo de ensayo 1. El valor de control fue calculado de la misma manera también. Al mismo tiempo, los mismos ensayos se llevaron a cabo por formulación comparativa (formulación que contiene solamente uno de los ingredientes activos) tal como el ejemplo de formulación a 1-2 y el ejemplo a 1-3. Los resultados se muestran en la tabla 6

[Tabla 6]

Ensayo de control sobre el parche café del pasto

Ingrediente activo en la formulación	Concentración (ppm)	tratada	Valor control
P + simeconazol	5 + 5		92
P + oxicarboxina	5 + 10		85
Simeconazol	10		48
Oxicarboxina	20		42
P (pentiopirad	10		53

En todos los ejemplos de ensayo que se ilustraron anteriormente en el ejemplo A, una composición para prevenir o impedir enfermedades de las plantas que contiene pentiopirad del componente I y un componente II prescrito exhibió un efecto de control sinérgico y no hubo síntomas de fitotoxicidad sobre las plantas, cuando se comparó a una composición para impedir o prevenir las enfermedades de las plantas que contienen solo un ingrediente activo.

Ejemplo B

Ejemplo de formulación b

Ejemplo de formulación b1 (polvo humectable que contiene los componentes I y II)

Un polvo humectable fue obtenido mediante molido y mezclado del total de las 100 partes que comprende 5 partes de pentiopirad del componente I, el componente II (cualquiera de los compuestos descritos más adelante y la cantidad usada (partes) de los mismos), 5 partes de lignin sulfonato de sodio, 10 partes de alquilbenceno sulfonato de sodio, 10 partes de carbón blanco, y el resto de partes de tierra diatomacea o arcilla.

En el ejemplo de formulación b1, los componentes II y la cantidad usada de los mismos (partes) fueron respectivamente 7,5 partes de picoxistrobina, 2,5 partes de piraclostrobina, 5 partes de fluoxastrobina y 7,5 partes de dimoxistrobina.

El ejemplo de formulación comparativo b 1-2 (polvo humectable que contiene el componente 1 (formulación que contiene solamente pentiopirad))

Un polvo humectable fue obtenido mediante molido y mezclado del total de las 100 partes que comprende 10 partes de pentiopirad, 5 partes de lignin sulfonato de sodio, 10 partes de alquilbenceno sulfonato de sodio, 10 partes de carbón blanco, y el resto de partes de tierra diatomacea o arcilla.

El ejemplo de formulación comparativo b 1-2 (polvo humectable que contiene el componente 2 (formulación que contiene solo uno del componente II))

Un polvo humectable fue obtenido mediante molido y mezclado del total de las 100 partes que comprende el componente II (cualquiera de los compuestos descritos más adelante y la cantidad usada de ellos (partes)), 5 partes de lignin sulfonato de sodio, 10 partes de alquilbenceno sulfonato de sodio, 10 partes de carbón blanco, y el resto de partes de tierra diatomacea o arcilla.

En el ejemplo de formulación comparativo b 1-3, el componente II y la cantidad usada del mismo (partes) fueron respectivamente 15 partes de picoxistrobin, 5 partes de piraclostrobina, 10 partes de fluoxastrobina y 15 partes de dimoxistrobina

Ejemplos de ensayos sobre el control de enfermedad

De aquí en adelante, los resultados de los ejemplos de ensayo sobre el control de enfermedad son ilustrados específicamente. Adicionalmente, en cada tabla, un alfabeto P indica pentiopirad del componente I. En los ejemplos de ensayo se llevaron a cabo de la misma manera que los ejemplos del ensayo 1 a 3 en el ejemplo A. Los resultados del ejemplo de ensayo 1 se muestran en la tabla 7, los resultados del ejemplo de ensayo 2 en la tabla 8, y los resultados del ejemplo 3 en la tabla 9.

[Tabla 7]

Tabla 7 Ensayo de control sobre el oídio de los cereales de los cohombros

Ingrediente activo en la formulación	Concentración (ppm)	tratada	Valor control
P + dimoxistrobina	5 + 7,5		92
Dimoxistrobina	15		60
P (pentiopirad)	10		68

[Tabla 8]

Tabla 8 Ensayo de control sobre el oídio de los cereales en trigo

Ingrediente activo en la formulación	Concentración (ppm)	tratada	Valor control
P + picoxistrobina	5 + 7,5		98
P + picoxistrobina	5 + 5		98
Picoxistrobina	15		66
Fluoxastrobina	20		68
P (pentiopirad)	10		54

[Tabla 9]

Tabla 9 Ensayo de control sobre el anublo tardío de los tomates

Ingrediente activo en la formulación	Concentración (ppm)	tratada	Valor control
P + piraclostrobina	5 + 2,5		92
Piraclostrobina	5		62
P (pentiopirad)	10		20

En todos los ejemplos de ensayo ilustrados anteriormente en el ejemplo B, una composición para prevenir las enfermedades de las plantas que contienen pentiopirad del componente I y un componente prescrito II exhibieron un efecto de control sinérgico y no hubo síntomas de fitotoxicidad sobre las plantas cuando se comparó con una composición para impedir las enfermedades de las plantas que contienen solo un ingrediente activo.

REIVINDICACIONES

1. Una composición para prevenir enfermedades de las plantas que comprende el componente I y II como ingredientes activos, en donde el componente I es

(RS)- N-[2-(1,3-dimetilbutil)tiofeno-3-il]-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxamida, y

El componente II es uno o más compuestos seleccionados entre un grupo que consiste de tetraconazol, flutriafol, imibenconazol, triadimefon, simeconazol, fumarato de oxpoconazol, protioconazol, bupirinato, espiroxamina, metiran, dodina, anilazina, clozolinato, oxicarboxin, etaboxan, iprovalicarb, pirazofos, fluoroimida, diflumetorin, fenhexamida, famoxadona, fenamidona, ciazofamida, zoxamida, ciflufenamida, boscalid, bentiavalicarb-isopropilo, picoxistrobina, piraclostrobina, fluoxastrobina y dimoxistrobina.

2. La composición para prevenir enfermedades de las plantas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el componente II se agrega en una cantidad entre 0,01 partes en peso a 50 partes en peso con base en 1 parte en peso del componente I.
3. Un método para prevenir enfermedades de las plantas, en donde la composición para impedir las enfermedades de las plantas como se describió en la reivindicación 1 o 2 es aplicada al ambiente habitacional de los patógenos de la planta.

935

RESUMEN

La presente invención suministra una composición para prevenir las enfermedades de las plantas que comprende por lo menos el componente I y el componente II que es capaz de obtener un efecto sinérgico que no es esperado con cada uno de los componentes es capaz de incrementar de manera marcada un efecto de control en una cantidad mucho más pequeña de químicos contra diversos patógenos de plantas, y no causa citotoxicidad.

Una composición para impedir enfermedades de las plantas que comprende el componente I y II como ingredientes activos. El componente I es (RS)- N-[2-(1,3-dimetilbutil)tiofeno-3-il]-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxamida. El componente II, puede ser ejemplificado, por ejemplo, por tetraconazol, flutriafol, imibenconazol, triadimefon, simeconazol, fumarato de oxpoconazol, protioconazol, bupirinato, espiroxamina, metiran, dodina, anilazina, clozolinato, oxicarboxin, etaboxan, iprovalicarb, pirazofos, fluoroimida, diflumetorin, fenhexamida, famoxadona, fenamidona, ciazofamida, zoxamida, ciflufenamida, boscalid, bentiavalicarb-isopropilo, picoxistrobina, piraclostrobina, fluoxastrobina y dimoxistrobina.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/300890

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01N43/56(2006.01), **A01N43/653**(2006.01), **A01N55/00**(2006.01), **A01N43/76**(2006.01), **A01N43/54**(2006.01), **A01N43/28**(2006.01), **A01N43/64**(2006.01), **A01N43/32**(2006.01), **A01N43/78**(2006.01), **A01N47/12**(2006.01),

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)

A01N37/24, A01N37/44, A01N37/52, A01N43/28, A01N43/32, A01N43/40, A01N43/50, A01N43/54, A01N43/56, A01N43/64, A01N43/653, A01N43/76, A01N43/78, A01N43/88, A01N43/90, A01N47/12, A01N47/20, A01N55/00

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

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2006 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2006

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.
X	JP 9-235282 A (Mitsui Toatsu Chemicals, Inc.), 09 September, 1997 (09.09.97), Claims; Par. No. [0065] & EP 737682 A1 & US 5747518 A & CA 2173788 A & CN 1146993 A & JP 2001-151770 A	1-3
X	JP 9-301974 A (Mitsui Toatsu Chemicals, Inc.), 25 November, 1997 (25.11.97), Claims; Par. No. [0066] (Family: none)	1-3
X	JP 2001-72512 A (Mitsui Chemicals, Inc.), 21 March, 2001 (21.03.01), Claims (Family: none)	1-3

☒ 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 February, 2006 (15.02.06)

Date of mailing of the international search report
28 February, 2006 (28.02.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

89

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/300890

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-72513 A (Mitsui Chemicals, Inc.), 21 March, 2001 (21.03.01), Claims (Family: none)	1-3
X	JP 2001-72511 A (Mitsui Chemicals, Inc.), 21 March, 2001 (21.03.01), Claims (Family: none)	1-3
X	JP 2001-72510 A (Mitsui Chemicals, Inc.), 21 March, 2001 (21.03.01), Claims (Family: none)	1-3
X	JP 11-302107 A (Mitsui Chemicals, Inc.), 02 November, 1999 (02.11.99), Claims (Family: none)	1-3
X	JP 11-302108 A (Mitsui Chemicals, Inc.), 02 November, 1999 (02.11.99), Claims (Family: none)	1-3
X	JP 11-302110 A (Mitsui Chemicals, Inc.), 02 November, 1999 (02.11.99), Claims (Family: none)	1-3
X	JP 11-302111 A (Mitsui Chemicals, Inc.), 02 November, 1999 (02.11.99), Claims (Family: none)	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2006/300890

Continuation of A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
(International Patent Classification (IPC))

A01N43/90(2006.01), A01N43/50(2006.01), A01N37/52(2006.01), A01N37/24
(2006.01), A01N47/20(2006.01), A01N43/40(2006.01), A01N43/88(2006.01),
A01N37/44(2006.01), A01N55/02(2006.01)

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

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

(21) N° de solicitud: 07-90849 22) Fecha de solicitud: 04-09-2007 <table border="1"> <thead> <tr> <th>(30) Prioridad</th> <th>(31) <i>Prioridad</i></th> <th>(32) <i>Fecha</i></th> <th>(33) <i>País</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2005-029312</td> <td>04/02/2005</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2005-029313</td> <td>04/02/2005</td> <td>JP</td> </tr> </tbody> </table>	(30) Prioridad	(31) <i>Prioridad</i>	(32) <i>Fecha</i>	(33) <i>País</i>		2005-029312	04/02/2005	JP		2005-029313	04/02/2005	JP	(51) Int Cl: A01N 043/056 (71) Solicitante(s) MITSUI CHEMICALS, INC, (72) Inventor(es) Syunichi INAMI Y OTROS (74) Apoderado: EMILIO FERRERO
(30) Prioridad	(31) <i>Prioridad</i>	(32) <i>Fecha</i>	(33) <i>País</i>										
	2005-029312	04/02/2005	JP										
	2005-029313	04/02/2005	JP										
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 04/09/2007 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 20/01/2006 No. de solicitud PCT/JP2006/300890	(87) Publicación internacional Fecha: 10/08/2006 N° publicación: WO 2006/082723 A1												
(54) Título: COMPOSICION PARA PREVENIR ENFERMEDADES DE PLANTAS Y METODOS PARA LA PREVENCION DE ENFERMEDADES													

Reivindicación(es):

1. Una composición para prevenir enfermedades de las plantas que comprende el componente I y II como ingredientes activos, en donde el componente I es

(RS)- N-[2-(1,3-dimetilbutil)tiofeno-3-il]-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-carboxamida, y

El componente II es uno o más compuestos seleccionados entre un grupo que consiste de tetraconazol, flutriafol, imibenconazol, triadimefon, simeconazol, fumarato de oxpoconazol, protioconazol, bupirimato, espiroxamina, metiran, dodina, anilazina, clozolinato, oxicarboxin, etaboxan, iprovalicarb, pirazofos, fluoroimida, diflumetorin, fenhexamida, famoxadona, fenamidona, ciazofamida, zoxamida, ciflufenamida, boscalid, bentiavalicarb-isopropilo, picoxistrobina, piraclostrobina, fluoxastrobina y dimoxistrobina.

2. La composición para prevenir enfermedades de las plantas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el componente II se agrega en una cantidad entre 0,01 partes en peso a 50 partes en peso con base en 1 parte en peso del componente I.
3. Un método para prevenir enfermedades de las plantas, en donde la composición para impedir las enfermedades de las plantas como se describió en la reivindicación 1 o 2 es aplicada al ambiente habitacional de los patógenos de la planta.

87

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-090849- -00000-0000

Fecha: 2007-09-04 16:47:17 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 87

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 67,415
FECHA : AGOSTO 22 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	63769918	22/08/2007	35,155,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

06 11464-841-006-5



No. 07-090849- -00000-0000

Fecha: 2007-09-04 16:47:17 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 87

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE**PCT**

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD

☐

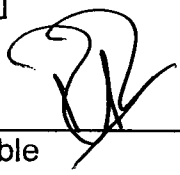
- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☒INCOMPLETA ☐DISEÑO INDUSTRIAL ☐

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

COMPLETA ☐INCOMPLETA ☐ESQUEMA DE TRAZADO ☐

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

COMPLETA ☐INCOMPLETA ☐Firma Responsable 

Fecha _____

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

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 89

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
MITSUI CHEMICALS INC.

REFERENCIA	Radicación No.	7 90849
	Solicitud internacional	PCT/JP2006/300890
	Fecha inicio fase nacional	04/09/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	4603
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

15 NOV. 2007


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

adpa11