



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

04-33907

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO "COMPOSICIÓN INSECTICIDA"

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL AOIN 43/56

71. SOLICITANTE BAYER CROPSCIENCE S.A.

DOMICILIO LYON, FRANCIA

74. APODERADO ALVARO CORREA ORDOÑEZ
TP. 20.281

22. BOGOTA, D.C., ABRIL 13 DE 2004



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

4 033907 00

Radicación: 04033907/ 00000000

Folios: 64

Fecha (ANI): 2004-04-13 17:19:59

Tramite : 011 PCT-POTENI 379 FASE NACI 411 INVENTOR:

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Radicación

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE :

☒ X

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Capítulo I.

☒ X

Capítulo II.

②

SOLICITANTE

(71)

Nombre: BAYER CROPSCIENCE S.A.

Dirección: 55, avenue René Cassin, CP 106, F-69266 Lyon Cedex 09, Francia

Nacionalidad o Domicilio: LYON, FRANCIA

Lugar de Constitución: FRANCIA

Teléfono:

Fax:

E-Mail

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

Dirección: Avda 82 No. 10-62 Piso 6

Teléfono: 634-1500

Fax 376-2211

E-Mail: patenta.bogota@bakernet.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒ X

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

79.143.366 de

Usaquén

TP 20.281

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: VER PAGINA ADJUNTA.

Dirección: VER PAGINA ADJUNTA.

Nacionalidad o Domicilio: VER PAGINA ADJUNTA.

⑤ PCT (85)

Solicitud Internacional No. PCT/EP02/12188

Fecha Septiembre 23, 2002

Publicación Internacional No. WO 03/028465

Fecha Abril 10, 2003

⑥ Título (54)

COMPOSICIÓN INSECTICIDA.

(VER Folio 67)

⑦

Clasificación Internacional (51)

A01N 43/56

⑧

Prioridad

SI

☒ X

NO

☐

(33) País de Origen

FR

(32) Fecha

Septiembre 24, 2001

(31) Número de Solicitud

01/12273

⑨

Comprobante de pago No. 04-27,071

Fecha ABRIL 2, 2004

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

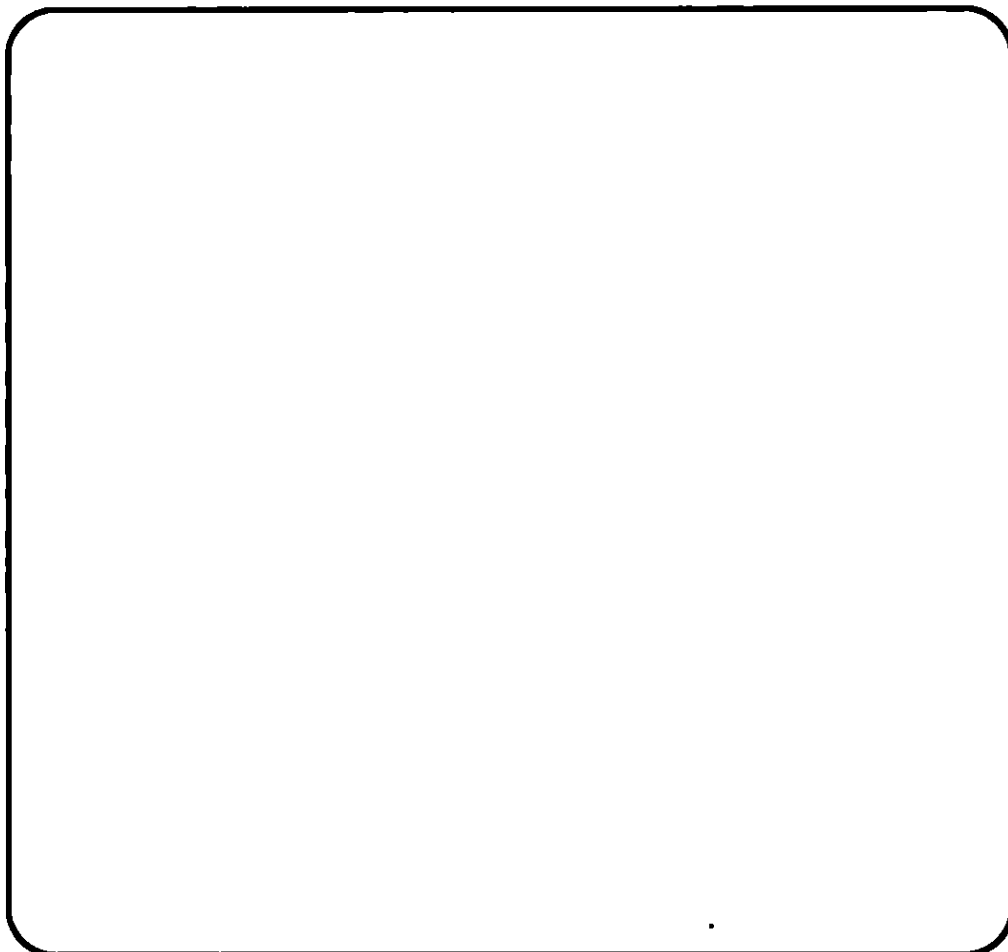
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, al 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 Internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar Internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud Internacional.
- ☐ Otros:

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

FIRMA:

C.C. 79.143.366 de
Usaquén

T.P. 20.281

NIT : 800176089-2

Administración : 00000000 / 00000000
Fecha (Ent): 2004-04-14 17:13:27
Tramite : 011 PLI-PRIMI J/S Inter Ent. 011 J/S Ent. 011
Dependencia: 200-00000000 DE VOT. 1.5.1.1.1

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 27,071
FECHA : ABRIL 2 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
ALVARO CORREA ORDONEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	20351067	02/04/2004	137,305,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILITICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	\$ 422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : Sp

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

WO 03/028465

PCT/EP02/12188

ANEXO - INVENTORES

TITULO: COMPOSICIÓN INSECTICIDA.

Nombre:	<u>DARCHY, François</u>
Dirección:	<u>19, rue du Brûlet,</u> <u>F-69110 SAINTE FOY LES LYON</u> <u>Francia</u>
Nacionalidad ó Domicilio:	<u>FRANCES</u>
Nombre:	<u>RUMP, Elmar</u>
Dirección:	<u>Chemin de Semenaz</u> <u>F-01700 NEYRON</u> <u>Francia</u>
Nacionalidad ó Domicilio:	<u>ALEMÁN</u>

POD-02266

Patentes;

Traducción oficial del inglés/francés por Marlén Neira Castro,
resolución 2117 y 2413 del Ministerio de Justicia de Colombia.

PODER DE BAYER CROPSCIENCE SA.

Bilingüe inglés, español otorgado por Bayer Cropscience SA, con
sede en Lyon, Francia a Carlos Reinaldo Olarte y/o Alvaro Correa
Ordoñez . Firmado el 20 de febrero de 2003 ilegible por

Ludovic Balmeffrezo

Representante Autorizado

Sello de Legalización Notarial en francés

El suscrito notario K. Gidon, Notario de Chasselay- Ródano,
certifica la autenticidad de la firma del Sr. Ludovic Balmeffrezo
puesta en el documento, fechado el 21- 02- 2003. Firma y sello
ilegible de Notario.

Sello en reverso en francés:

APOSTILLA

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

1. País : República Francesa
Este documento Público
2. ha sido firmado por Gidon Karine
3. Quien ejerce funciones de Notario
4. Lleva el sello de Notario de Chasselay - Ródano

CERTIFICADO

5. En Lyon
6. El 21 febrero 2003
7. Por el Procurador General ante el Tribunal de Apelación
8. No. 362 - ilegible
9. Gran Sello del Tribunal de Apelación de Lyon- Procurador General
10. Firma ilegible.

CERTIFICADO NOTARIAL (COMPAÑIAS)

El suscrito certifica por la presente que:

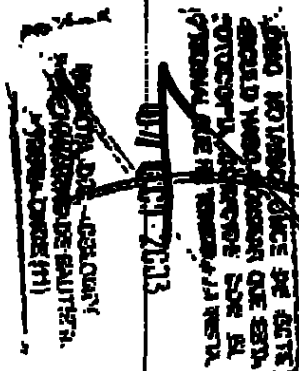
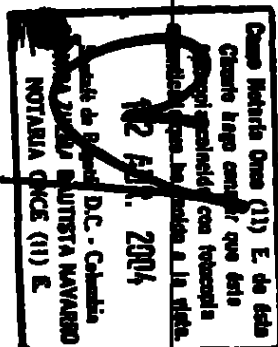
BAYER CROPSCIENCE S.A.

(Anotar el nombre de la compañía y la dirección completa)

Situada en el número 55 Avenue René Cassin - 69009 Lyon, Francia, es una

MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Resolución No. 2117 del 7 Oct 1987

MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Francés - Español - Francés
Resolución No. 2413 del 12 Nov. 1987



APOSTILLA

1. Pays : République Française

2. ha sido firmado por Gidon Karine

3. Quien ejerce funciones de Notario

4. Lleva el sello de Notario de Chasselay - Ródano

CERTIFICADO

5. En Lyon

8. El 21 febrero 2003

7. Por el Procurador General ante el Tribunal de Apelación

8. No. 352 - illegible

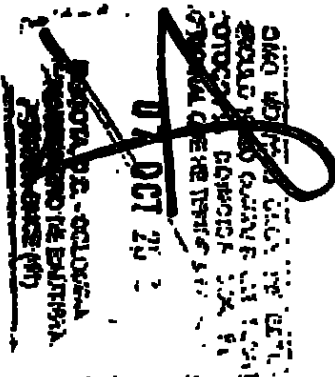
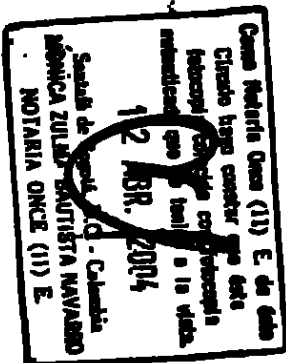
9. Gran Sello del Tribunal de Apelación de Lyon- Procurador General

10. Firms illegible.

Es traducción fiel del francés, con copia archivo para confrontación. Bogotá 15-

3-03-

MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Francés - Español - Inglés
Resolución No. 2413 del 12 Nov. 1987



RAIDEL, LARA, RODRIGUEZ, RUIZ & GONZALEZ
Members of the Firm
BAKER & MCKENZIE
APARTADO AEREO 3746
BOGOTA, COLOMBIA

POWER OF ATTORNEY

The undersigned,

BAYER CROPSCIENCE S.A.

located in
55 avenue René Cassin
69009 LYON, France

declares that it hereby grants to

**CARLOS REINALDO OLARTE AND/OR
ALVARO CORREA ORDONEZ**

a full and sufficient power of attorney to apply to the proper national officers and authorities for the purpose of: Letters Patent, mergers, changes of name, assignments, filing and prosecution of oppositions, changes of address to which end it empowers them to take all steps necessary before said authorities for the objects stated, to file petitions, prepare descriptions, make protests, declarations, appeals and objections, pay imposts, apply for certifications, receive documents and securities, abandon applications and collect refunds. To the said mandatories sufficient power is granted hereby to receive notifications for and on behalf of the Company, to confer powers on those who are to represent the company judicially and extrajudicially, to answer in court in the matter of all claims and demands that may be presented in connection with the marks, and to do everything that may be required, before administrative or judicial officers of any class giving them likewise power to substitute these presents and revoke such substitutions if necessary.

Done and subscribed in Lyon

on the 20 day of february 2003

Ludovic BALMEFREZOL
Authorized Representative

PODER

La abajo firmada

BAYER CROPSCIENCE S.A.

domiciliada en
55 Avenue René Cassin
69009 Lyon, Francia

declara por el presente otorgar a

**CARLOS REINALDO OLARTE y/o
ALVARO CORREA ORDONEZ**

poder especial amplio y bastante para recabar de las oficinas y autoridades nacionales que correspondan, la obtención de: Patentes de Invención, fusiones, cambios de nombre, traslados, presentación y trámite de oposiciones, cambios de dirección a cuyo efecto los faculta para dar ante dichas autoridades, todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, formular descripciones, protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, oblar impuestos, solicitar testimonios, recibir documentos y valores, desistir y percibir. Se concede a los expresados mandatarios poder bastante para recibir notificaciones a nombre de la compañía, otorgar poderes a quienes vayan a representar a la compañía judicial y extrajudicialmente, responder en juicio a todas las reclamaciones o demandas que por motivo de las marcas se presentaren y hacer cuanto fuere necesario, ante las autoridades administrativas o judiciales de cualquier orden, dándoles asimismo facultad para sustituir el presente y en caso necesario revocar dichas sustituciones.

Dado y firmado en

a los 20 días del mes Febrero de 2003

Je soussigné **DUK GIDON**
Notaire à Chasselay (Rhône)
Certifie en tant que signature de
M. **LUDOVIC BALMEFREZOL**
qui est
Chasselay le 20/02/2003.

CHASSELAY

2 HAFINA
Caso Notaría Once (11) E. de Lyon
Cliente hago constar de esta
manera que el presente es la única
y exclusiva copia de la misma.
2 MAR 2004
Suscrito en Lyon, D.C. - Chasselay
MÓNICA ZULUETA BAUTISTA NAVARRO
NOTARIA ONCE (11) E.

RECORRIDO
MÓNICA ZULUETA BAUTISTA NAVARRO
NOTARIA ONCE (11) E.

Dans l'acte (1) E. de GILBERT HENRI CONNOR qui EST
 Chancelier de l'Ordre de la Croix de la Liberté
 (acte) a été enregistré au Tribunal de la Liberté
 le 12 FEB. 2004
 07 00 2003
 NOTARIA ONCE (1) E.
 NOTARIA ONCE (1) E.
 NOTARIA ONCE (1) E.

APOSTILLE
 (Convention de La Haye du 5 octobre 1961)
 Colombie

1. — République française
 Le présent acte public
 2. — est de GILBERT HENRI CONNOR
 3. — est de Notaire
 4. — est de Jean de Sen Oude
 5. — est de CHASSELAIS (Rene)
 Attesté
 6. — à LYON 8. — le 21 février 2003
 7. — Par le Procureur général près la cour d'appel
 9. — sous n° 352
 10. — Signature



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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
10 April 2003 (10.04.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/028465 A1

- (51) International Patent Classification²: A01N 43/56 SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (21) International Application Number: PCT/EP02/12188
- (22) International Filing Date: 23 September 2002 (23.09.2002)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data: 01/12273 24 September 2001 (24.09.2001) FR
- (71) Applicant (for all designated States except US): BAYER CROPSCIENCE SA [FR/FR]; 55, avenue René Cassin, CP 106, F-69266 Lyon Cedex 09 (FR).
- (72) Inventors; and
- (73) Inventors/Applicants (for US only): DARCHY, François [FR/FR]; 19, rue du Brûlet, F-69110 Sainte Foy les Lyon (FR). RUMP, Elmar [DE/FR]; Chemin de Sermenz, F-01700 Neyron (FR).
- (74) Agent: MERIGEALT, Shoma; Bayer Cropscience, Patents and Licensing Dpt, 14-20, rue Pierre Baisot, BP 9163, F-69263 Lyon (FR).
- (81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- Declarations under Rule 4.17:
as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii)) for the following designations AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
— of inventorship (Rule 4.17(iv)) for US only
- Published:
— with international search report
- For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: INSECTICIDE COMPOSITION

(57) Abstract: The subject of the present invention is an insecticidal composition useful for controlling ravaging or pest arthropods, in particular insects, and more especially those which attack crops, the said composition combining at least one insecticidal compound of general formula (I) as in the description with an oil of plant origin possessing high drying power.

WO 03/028465 A1

INSECTICIDE COMPOSITION

The present invention relates to an insecticide composition useful for controlling ravaging or pest
5 arthropods, and in particular to an insecticide composition comprising a phenyl pyrazole compound as the active material in combination with an oil adjuvant.

Insecticide compositions comprising phenyl
10 pyrazole compounds are known and in particular EP 029511 discloses an insecticide composition comprising the compound 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluoromethylphenyl)-4-trifluoromethylsulphonylpyrazole, generally known as
15 and is known as fipronil. A more recently known phenyl pyrazole compound which can also be used as the active ingredient in an insecticide composition is 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluoromethylphenyl)-4-ethylsulphonylpyrazole. This compound is generally
20 known as ethiprole and is disclosed in US Patent 5814652.

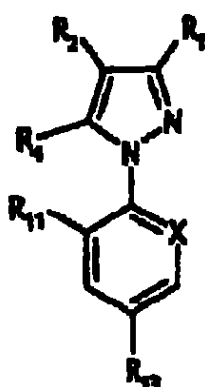
It is desirable to reduce the doses of chemical products spread in the environment, in order to control crop ravagers, in particular by reducing the doses for
25 application. To do this, certain adjuvants, termed biological activators, such as mineral oils, wetting agents, penetrating agents, are combined with commercial proprietary products and now make it possible, for example, to combine an adjuvant of the
30 mineral oil type with insecticidal compounds, which has the advantage of reducing the dose of compounds which is applied. This thus widens the possibilities of choice which are offered to farmers, so that they can find the solution best suited to their particular
35 problem. On the other hand, the use of some of these proprietary products is restricted when cases of phytotoxicity are observed on certain crops.

We have found that when a specific adjuvant is combined with the phenyl pyrazole compound, the

- 2 -

resulting insecticide composition is selective even on so-called sensitive crops, while preserving an equivalent biological activity against the ravagers targeted.

- 5 Accordingly, the present invention provides an insecticide composition comprising a compound of general formula (I) and an oil, said oil being of plant origin and possessing high drying power



(I)

10

in which

R₁ represents a halogen atom, the -CN radical or the methyl radical or the radical -C(S)NH₂, the radical -C(=N-Y)Z or the radical C(O)CH₃;

15

R₂ represents -S(O)_nR₃ or the 4,5-dicyanoimidazol-2-yl radical or a haloalkyl group;

R₃ represents an alkyl or haloalkyl radical;

20 R₄ is chosen from the group comprising a hydrogen atom, a halogen atom, a hydroxyl or alkoxy group, and a radical which may be -NR₅R₆, C(O)R⁷-C(O)OR₇, -S(O)_nR₇, alkyl, haloalkyl, -OR₈ or -N=C(R₉)(R₁₀);

25 R₅ and R₆ are independently chosen from a hydrogen atom, an alkyl, haloalkyl, -C(O)alkyl, alkoxycarbonyl, alkoxyalkyl-C(O)- or -S(O)_nCF₃ radical; or R₅ and R₆ form together a divalent radical which may be interrupted by one or more heteroatoms, such as oxygen or sulphur;

R₇ is chosen from an alkyl radical and a haloalkyl radical;

- 3 -

R_4 is chosen from an alkyl radical, a haloalkyl radical and a hydrogen atom;

R_5 is chosen from a hydrogen atom and an alkyl radical;

5 R_{10} is chosen from a phenyl radical and a heteroaryl radical optionally substituted with one or more hydroxyl radicals, halogen atoms, -O-alkyls, -S-alkyls, cyano or alkyl or a combination thereof;

10 X is chosen from a nitrogen atom and the C- R_{12} radical;

Y is chosen from hydroxyl, amino, aminocarbonyl, alkoxy, arylcarbonyl, alkylcarbonyl, alkoxycarbonyl, carbamoyl, arylcarbamoyl, alkylcarbamoyl and pyrazole groups, which may be substituted or otherwise;

15 Z is chosen from hydroxyl, amino, aminocarbonyl, alkoxy, arylcarbonyl, alkylcarbonyl, alkoxycarbonyl, carbamoyl, arylcarbamoyl and alkylcarbamoyl groups;

R_{11} and R_{12} are independently chosen from a halogen atom or a hydrogen atom or alternatively -CN or -NO₂;

20 R_{13} is chosen from a halogen atom, a haloalkyl, haloalkoxy, -S(O)_qCF₃ and -SF₅ radical;

m , n , q , r are independently chosen from 0, 1 and 2;

25 with the proviso that when R_1 represents the methyl radical, then R_3 represents a haloalkyl radical, R_4 represents -NH₂, R_{11} represents Cl, R_{13} represents -CF₃, and X represents N;

30 The present invention is an insecticide composition useful for protecting crops, based on a phenyl pyrazole compound and an adjuvant of the plant-derived oil type possessing a high drying power. Numerous examples of the use of vegetable oils in formulations of pesticide, and in particular insecticide, compounds are known, for example from US
35 6149913. However, no use of vegetable oil possessing high drying power in insecticide compositions has ever been reported. Thus and most surprisingly, such a use in the insecticide compositions according to the

- 4 -

invention have made it possible to obtain very advantageous results.

Furthermore, the composition of the formulation provided makes it possible to obtain an excellent
 5 physical quality of the plant-protection mixture for application and thus allows its use with various other commercial combinations with no risk of physicochemical incompatibility. Such a stability of the plant-protection mixture for application of the insecticide
 10 composition according to the invention also makes it possible to be able to formulate certain active ingredients which are otherwise difficult or even impossible to apply.

The insecticide of the present invention comprises
 15 a compound of general formula 1 and an oil of the plant origin. As regards the compound of general formula 1, the alkyl and alkoxy radicals of formula (I) are preferably lower alkyl and alkoxy radicals, that is to say radicals possessing from 1 to 4 carbon atoms; the
 20 haloalkyl and haloalkoxy radicals likewise preferably possess from 1 to 4 carbon atoms; the haloalkyl and haloalkoxy radicals may carry one or more halogen atoms; the preferred radicals of this type comprise -CF₃ and -OCF₃.

25 The preferred compound of general formula 1 is when R₁ represents -CN; R₂ represents -S(O)_nR₃; R₃ is alkyl or haloalkyl; R₄ represents -NR₅R₆; R₅ and R₆ are independently chosen from a hydrogen atom, an alkyl, haloalkyl, -C(O)alkyl and C(O)OR₇ radical; R₇ is an
 30 alkyl or haloalkyl radical; X represents -C-R₁₂; R₁₁ is a haloalkyl; R₁₁ and R₁₂ are independently chosen from a halogen atom or a hydrogen atom or alternatively -CN or -NO₂.

A first particularly preferred compound according
 35 to general formula 1 are (1) when R₁ represents -CN; R₂ represents -S(O)₂CF₃; R₄ represents -NH₂; X represents -C-Cl; R₁₁ is chloride and R₁₂ is a methylchloride. This compound has the chemical name 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluoromethylphenyl)-4-

- 5 -

trifluoromethylsulphinyldipyrzole and is known as fipronil.

A second particularly preferred compound is when R_1 represents $-CN$; R_2 represents $-S(O)_2C_2H_5$; R_4 represents $-NH_2$; X represents $-C-Cl$; R_{11} is chloride and R_{13} is methyl chloride. This compound has the chemical name 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluoromethylphenyl)-4-ethylsulphinyldipyrzole and is also known as ethiprole.

The second component of the composition is an oil of plant origin. The advantages attached to the use of vegetable oil according to the present invention are their nontoxicity or at the very least a lower toxicity, compared with oils of mineral origin, a lower phytotoxicity, a higher biodegradability. The oil is suitably an unsaturated vegetable oil, an isomerised oil, a vegetable oil ester, of a plant polymer or a mixture of these various organic phases.

The oil may be of various origins, but those derived from linseed, sunflower, soyabean, maize, cottonseed, safflower and rapeseed is preferred.

These oils are available in different grades, namely crude, refined or isomerised. Preferably, the oil is a polyunsaturated vegetable oil which naturally contains a large number of unsaturated bonds. The expression polyunsaturated oil is understood to mean a triglyceride in which the majority of linear fatty chains possess two or three double bonds per chain, noted C18:2 or C18:3, that is to say chains consisting of 18 carbon atoms with 2 or 3 double bonds. By way of example of polyunsaturated oils, there may be mentioned triglycerides which predominantly contain so-called linoleic fatty acid chains (C18:3) such as linseed oil. As a guide, the composition by weight of this oil, characterized as fatty acids, may be in the following range: 50 to 60% of C18:3 - 10 to 17% of C18:2 - 15 to 25% of C18:1 - 2 to 4% of C18:0 - 5 to 8% of C16:0. By way of example of polyunsaturated oils, there may also be mentioned the triglycerides predominantly containing

- 6 -

linoleic type fatty acid chains (C18:2) such as sunflower, maize, soyabean, safflower, cottonseed and rapeseed oil. As a guide, the composition of these oils, characterized as fatty acids, may be in the following range: 45 to 70% of C18:2 - 0.1 to 10% of C18:3 - 10 to 40% of C18:1 - 0.1 to 10% of C18:0 - 1 to 26% of C16:0. In other words, the oil falling within the scope of the present invention is said to be a drying oil.

10 The drying power is either natural (drying or semidrying oils) or obtained by chemically treating an oil which has little or no drying power (so-called semidrying or nondrying oils); this oil is then said to be isomerised. The isomerisation reaction consists in
15 conjugating the double bonds of the fatty acid chain - C=CH-CH₂-CH=CH-, in order to obtain conjugated dienes as follows -CH=CH-CH=CH-CH₂-, thus increasing their drying power (reactivity with air). Thus there may be mentioned, as isomerized oil, isomerized sunflower oil
20 with a percentage of conjugated dienes of between 16 and 18%, but also isomerized linseed oil containing 11 to 13% of conjugated dienes.

For the composition according to the invention, it is preferable to use vegetable oils whose iodine
25 value linked to their drying power is greater than 70, preferably greater than 90, more preferably still greater than 130, and in a most preferred manner greater than 150.

The oil is preferably refined and/or isomerised
30 sunflower oil.

The weight ratio of oil to compound of general formula 1 in the composition according to the present invention, is suitably from 0.15 to 1.6, preferably from 0.2 to 1.35, more preferably from 0.25 to 1.

35 The composition according to the present invention is a liquid and may be in the form of a concentrated composition, that is to say commercial product combining both substances. It may also be dilute composition ready to be sprayed on the crop to

be treated. In the latter case, the dilution with water may be carried out either using a commercial concentrated composition containing both substances (this mixture is called ready mix) or by means of the
5 tank mix of both commercial concentrated compositions each containing one substance.

The liquid composition according to the present invention may be in the form of a solution, suspension or emulsion or emulsifiable concentrate. The oil-
10 aqueous liquid compositions are preferred both because of their ease of use and because of the simplicity of their manufacture. Preferably, there is available an aqueous suspension concentrate using vegetable oil in the form of an oil-in-water emulsion.

The composition according to the present invention may further comprise solid or liquid additives corresponding to the customary techniques for the formulation of plant-protection products. The composition may also comprise, , all the usual
15 additives or adjuvants for plant-protection compositions, in particular carriers, surfactants, adhesion promoters and flow-enhancing agents, antifreezing agents.

This composition may also contain additional
25 ingredients such as protective colloids, adhesives, thickeners, thixotropic agents, penetration-enhancing agents, stabilizers, sequestrants, pigments, colourings, polymers, antifoams. The term "carrier", in the present disclosure, designates a natural or
30 synthetic, organic or inorganic substance with which the active ingredients are combined to facilitate their application to the plant. This carrier is therefore generally inert and should be agriculturally acceptable, in particular on the treated plant. The
35 carrier may be solid (clays, natural or synthetic silicates, silica, resins, waxes, solid fertilizers, and the like) or liquid (water, alcohols, ketones, petroleum fractions, aromatic or paraffin hydrocarbons,

chlorinated hydrocarbons, liquefied gases, and the like).

The surfactant may be an emulsifying, dispersing or wetting agent of the ionic or nonionic type. There
5 may be mentioned, for example, salts of polyacrylic acids, salts of lignosulphonic acids, salts of phenolsulphonic or naphthalenesulphonic acids, polycondensates of ethyleneoxide with fatty alcohols or with fatty acids or with fatty amines, substituted
10 phenols (in particular alkylphenols or arylphenols), salts of sulphosuccinic acid esters, taurine derivatives (in particular alkyl taurates), phosphoric esters of polyoxyethylated phenols or alcohols. The presence of at least one surfactant is desirable in
15 order to promote the dispersion of the active ingredients in water and their good application to plants. The expression oil-aqueous suspension concentrate is understood to mean an aqueous suspension in which the solid active ingredients are in the form
20 of crystals in suspension in water and the oily organic phase, here the vegetable oil plus an emulsive substance, in the form of an oil-in-water emulsion.

The suspension concentrates, which can also be applied by spraying, are prepared so as to obtain a
25 stable fluid product which does not give rise to thickening or to the formation of a sediment after storage or to phase separation, and they contain from 10 to 75% of active ingredients, from 0.5 to 15% of surfactants, from 0.1 to 10% of thixotropic agents,
30 from 0 to 10% of appropriate additives, such as pigments, colourings, antifoams, corrosion inhibitors, stabilizers, penetration-enhancing agents, adhesives and, as carrier, water or an organic liquid in which the active ingredients are scarcely soluble or are
35 insoluble. Some organic solid substances or inorganic salts may be dissolved or dispersed in the carrier to prevent sedimentation or as antifreeze for water.

The insecticide composition of the present invention may be applied to crops means of various

- 9 -

known methods of treatment such as spraying, over the aerial parts of the crops to be treated, of a liquid comprising the said composition, sprinkling, injection into trees or daubing. Spraying a liquid over the
5 aerial parts of the crops to be treated is the preferred method of treatment.

According to a further aspect of the present invention there is provided The invention also relates to a method of treatment for controlling crop-ravaging
10 arthropods, characterized in that an effective and nonphytotoxic dose of the insecticidal composition as hereinbefore defined is applied over the aerial parts of plants.

The expression "effective and nonphytotoxic
15 quantity" is understood to mean a quantity of composition according to the invention which is sufficient to allow the arthropods present or likely to appear on the crops to be controlled or destroyed, and causing no symptom of phytotoxicity for the said crops.
20 Such a quantity is likely to vary within broad limits depending on the pest to be controlled, the type of crop, the climatic conditions, and the compounds contained in the composition according to the invention; this quantity may, for example, be
25 determined by systematic field trials, within the capability of persons skilled in the art.

The insecticide composition according to the invention is advantageously used so that the dose of insecticidal compound applied is from 5 to 1000 g/ha,
30 preferably from 10 to 250 g/ha for compound of general formula 1. For the oil component, there is suitably required an amount from 0.25 to 0.45 times the dose of compound of general formula 1. The actual dose will of course depend upon various factors such as the plant
35 to be treated, the degree of infestation, the climatic conditions and the like.

Among the crops suitable for the method of treatment according to the invention, there may be mentioned cereal grain, in particular barley, protein-

- 10 -

rich and oil-rich plants, such as peas, rapeseed, sunflower, maize, grapevine, potato, tomato, vegetable crops (lettuce, curcurbitaceous plants and the like), rice, arboriculture (apple tree, pear tree, cherry tree
 5 and the like), citrus fruits, turf.

In the method of treatment according to the invention, the two components of the insecticide composition according to the invention are applied simultaneously, by means of a composition according to
 10 the invention prepared from a ready-mix concentrate or from a tank mix.

Another aspect of the invention relates to a product for the simultaneous, sequential or alternate application of compound of general formula 1 and the
 15 oil of the insecticidal composition according to the invention.

The following example is given without limiting the advantageous properties of the compositions according to the invention.

20

Example 1: Preparation of Insecticide Composition

An insecticide composition according to the present invention comprising the following components:

25

- insecticidal active ingredient of formula (I)	375
- ethoxylated polyararylphenol phosphate potassium salt	60
- dioctyl sulphosuccinate sodium salt	10
- ethoxylated oleic acid	8.5
- polyunsaturated vegetable oil	170
- monopropylene glycol	50
- polysaccharide	1.4
- 1,2-benzisothiazolin-3-one	0.7
- isotridecanol	10
- citric acid monohydrate	1
- water	(qs 1 litre)

- 11 -

is prepared according to known methods and as detailed as follows:

Monopropylene glycol, isotridecanol, ethoxylated
5 polyararylphenol phosphate potassium salt, dioctyl
sulphosuccinate sodium salt, and citric acid
monohydrate are simultaneously added to water, with
stirring. The stirring is continued so as to disperse
and dissolve the constituents. The active ingredient
10 is then added, with stirring. The suspension is
preground using a colloid mill and then ground to the
final particle size using a ball mill. A solution
containing 2% of polysaccharide and 1% of 1,2-
benzisothiazolin-3-one is added, with stirring, to the
15 ground suspension. The oily phase, consisting of the
homogeneous mixture of vegetable oil and ethoxylated
oleic acid, is added, with stirring, so as to form the
oil-in-water emulsion.

20 Example 2

Two compositions according to the present
invention were prepared as detailed in Example 1
containing rapeseed oil and soyabean oil. The following
Table 1 details the components present in each
25 formulation.

30

35

Table 1

		Composition 1	Composition 2
		g/kg	g/kg
5-Amino-3-cyano- 1-(2,6-dichloro- 4-trifluoro- methylphenyl)- 4-ethyl- sulphonylpyrazole	insecticidal compound	105.26	103.63
Selected rapeseed oil	vegetable oil possessing high drying power	200	
Selected soybean oil	vegetable oil possessing high drying power		100
Soprophor FLK	dispersing agent	50	50
Geropon SDS	wetting agent	10	10
Alkamul A	emulsifying agent	15	15
Propylene glycol	Anti-freezing agent	55	20
Rhodorsil 454	Anti-foaming agent	5.0	5.0
Rhodopol G	thickening agent	2.0	1.2
Proxel GXL	biocidal agent	1.0	0.2
Water		586.74	586.74

Example 3: Treatment of Rice Crops

Rice plants of approximately 16 to 17 cm in height infested by the insect small brown planthopper (Laodelphax striatellus) were treated by foliar application of compositions 1 and 2 according to the present invention at a concentration of 50g/ha. The insecticide composition was applied with a spray gun.

The insect mortality was observed over a 2-days period. The results are given in Table 2 below:

Table 2

Insecticide Composition	Insecticide Efficacy (6 hours)	Insecticide Efficacy (24 hours)	Insecticide Efficacy (48 hours)
Composition 1	31	100	100
Composition 2	27.6	100	100

Example 4 Treatment of Rice Crops

Rice plants of approximately 16 to 17 cm in height infested by the insect brown planthopper (Nilaparvata lugens) were treated by foliar application of compositions 1 and 2 according to the present invention at two dose rates 25 and 50 g/ha. The insecticide composition was applied with a spray gun.

As a comparative exercise, a similar suspension composition comprising the same active ingredient but with no oil component was also applied to the rice plants.

The number of insects per square metre of plant was observed over a 14-days period. The results are given in Table 3 below:

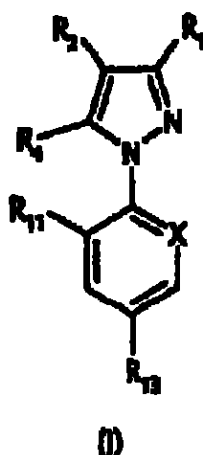
Table 3

Insecticide Composition						
	3 hours	1 day	3 days	7 days	10 days	14 days
Composition 1 (25g/ha)	1166	495	204	319	259	154
Composition 1 (50g/ha)	1194	495	165	358	215	110
Composition 2 (25g/ha)	1249	363	182	281	297	77
Composition 1 (50g/ha)	1089	336	160	176	110	55
Comparative Composition (25g/ha)	1056	605	248	462	325	172
Comparative Composition (50g/ha)	930	517	154	341	204	121

5 It can be seen from the above results that the oil-containing composition of the present invention provide a better knock-down activity that the corresponding composition without the oil.

CLAIMS

1. Insecticidal composition characterized in that it
5 comprises at least one insecticidal compound A of
formula (I) and an oil of plant origin and possessing
high drying power,



10 in which

R_1 represents a halogen atom, the $-CN$ radical or the methyl radical or the radical $-C(S)NH_2$, the radical $-C(=N-Y)Z$ or the radical $C(O)CH_3$;

R_2 represents $-S(O)_nR_3$ or the 4,5-dicyanoimidazol-
15 2-yl radical or a haloalkyl group;

R_3 represents an alkyl or haloalkyl radical;

R_4 is chosen from the group comprising a hydrogen atom, a halogen atom, a hydroxyl or alkoxy group, and a radical which may be $-NR_5R_6$, $C(O)R^7-C(O)OR_7$, $-S(O)_mR_7$,
20 alkyl, haloalkyl, $-OR_8$ or $-N=C(R_9)(R_{10})$;

R_5 and R_6 are independently chosen from a hydrogen atom, an alkyl, haloalkyl, $-C(O)alkyl$, alkoxycarbonyl, alkoxyalkyl- $C(O)-$ or $-S(O)_rCF_3$ radical; or R_5 and R_6 form together a divalent radical which may be
25 interrupted by one or more heteroatoms, such as oxygen or sulphur;

R_7 is chosen from an alkyl radical and a haloalkyl radical;

R_8 is chosen from an alkyl radical, a haloalkyl
30 radical and a hydrogen atom;

R₉ is chosen from a hydrogen atom and an alkyl radical;

R₁₀ is chosen from a phenyl radical and a
5 heteroaryl radical optionally substituted with one or more hydroxyl radicals, halogen atoms, -O-alkyls, -S-alkyls, cyano or alkyl or a combination thereof;

X is chosen from a nitrogen atom and the C-R₁₂ radical;

10 Y is chosen from hydroxyl, amino, aminocarbonyl, alkoxy, arylcarbonyl, alkylcarbonyl, alkoxy carbonyl, carbamoyl, arylcarbamoyl, alkylcarbamoyl and pyrazole groups, which may be substituted or otherwise;

Z is chosen from hydroxyl, amino, aminocarbonyl,
15 alkoxy, arylcarbonyl, alkylcarbonyl, alkoxy carbonyl, carbamoyl, arylcarbamoyl and alkylcarbamoyl groups;

R₁₁ and R₁₂ are independently chosen from a halogen atom or a hydrogen atom or alternatively -CN or -NO₂;

R₁₃ is chosen from a halogen atom, a haloalkyl,
20 haloalkoxy, -S(O)_qCF₃ and -SF₃ radical;

m, n, q, r are independently chosen from 0, 1 and 2;

with the restriction that when R₁ represents the methyl radical, then R₃ represents a haloalkyl radical,
25 R₄ represents -NH₂, R₁₁ represents Cl, R₁₃ represents -CF₃, and X represents N;

2. Insecticide composition according to claim 1 in which for compound of formula (I):

30 R₁ represents -CN;

R₂ represents -S(O)_nR₃;

R₃ is alkyl or haloalkyl or alkyl;

R₄ represents -NR₅R₆;

R₅ and R₆ are independently chosen from a hydrogen
35 atom, an alkyl, haloalkyl, -C(O)alkyl and C(O)OR₇ radical;

R₇ is chosen from an alkyl radical and a haloalkyl radical;

X represents -C-R₁₂;

R₁₃ is a haloalkyl;

R₁₁ and R₁₂ are independently chosen from a halogen atom or a hydrogen atom or alternatively -CN or -NO₂;

5 n is 1

3. Insecticide composition according to either of the preceding claims, such that the insecticidal compound of general formula 1 is fipronil having the chemical
10 name 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluoromethyl-phenyl)-4-trifluoromethylsulphonylpyrazole

4. Insecticide composition according to claim 2 or claim 3, such that the insecticide compound of general formula 1 is ethiprole having the chemical name
15 5-amino-3-cyano-1-(2,6-dichloro-4-trifluoromethylphenyl)-4-ethylsulphonylpyrazole.

5. Insecticide composition according to any one of the preceding claims, such that the vegetable oil possesses an iodine value greater than 70,

20 6 Insecticide composition according to claim 4 the in which such that the vegetable oil possesses an iodine value greater than 150,

7. Insecticide composition according to any one of the preceding claims, such that the vegetable oil is
25 chosen from linseed, sunflower, soybean, maize, cottonseed, safflower and rapeseed oils.

8. Insecticide composition according to any one of the preceding claims, such that the oil/compound of general formula 1 weight ratio is from 0.15 to 1.6,

30 9. Method of treatment for controlling crop-ravaging arthropods, characterized in that an effective and nonphytotoxic dose of an insecticide composition according to any one of the preceding claims is applied to the aerial parts of plants.

35 10. Method as claimed in claim 9 characterized in that the dose of insecticidal compound applied is from 5 to 1000 g/ha for compound of general formula 1 and from 0.25 to 0.45 times the dose for compound of general formula 1 for the oil.

WO 03/028465

PCT/EP02/12188

- 18 -

11. Product for simultaneous, sequential or alternate application of compounds of general formula 1 and the oil of the insecticidal composition according to the invention.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No.
PCT/EP 02/12188
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A01N43/56

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)
IPC 7 A01N

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

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

CHEM ABS Data, EPO-Internal, PAJ**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99 08529 A (THE CLOROX COMPANY) 25 February 1999 (1999-02-25) * the whole document *	1-11
X	US 6 149 913 A (KEITH HOMES) 21 November 2000 (2000-11-21) column 1, line 59 - line 66 column 3, line 34 - column 4, line 63	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubt on priority claims 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
- "Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 December 2002

Date of mailing of the international search report

27/12/2002
 Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentkan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 691 epo nl,
 Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fort, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
information on patent family members

International Application No
PCT/EP 02/12188

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9908529	A	25-02-1999	US 6117854 A	12-09-2000
			AU 8681198 A	08-03-1999
			WO 9908529 A1	25-02-1999
US 6149913	A	21-11-2000	AU 1778400 A	05-06-2000
			BR 9916749 A	06-11-2001
			CN 1330515 T	09-01-2002
			WO 0028824 A1	25-05-2000
			JP 2002529483 T	10-09-2002

COMPOSICIÓN INSECTICIDA

La presente invención se relaciona con una composición insecticida útil para controlar artrópodos destructores o plagas, y en particular con una composición insecticida que comprende un compuesto de fenil pirazol como el material activo en combinación con un adyuvante de aceite.

Las composiciones insecticidas que comprenden compuestos de fenil pirazol son conocidas y en particular la EP 029511 describe una composición insecticida que comprende el compuesto 5-amino-3-ciano-1-(2,6-dicloro-4-trifluorometilfenil)-4-trifluorometilsulfonilpirazol, generalmente conocido como fipronil. Un compuesto de fenil pirazol recientemente conocido que también se puede utilizar como el ingrediente activo en una composición insecticida es 5-amino-3-ciano-1-(2,6-dicloro-4-trifluorometilfenil)-4-etilsulfinilpirazol. Este compuesto es generalmente conocido como etiprol y se describe en la patente estadounidense 5814652.

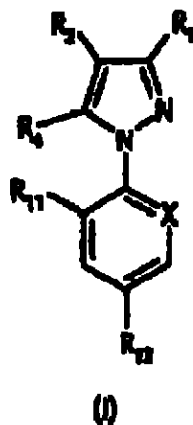
Es deseable reducir las dosis de productos químicos roseados en el ambiente, con el fin de controlar

destructores de cultivo, en particular al reducir las dosis de aplicación. Para hacer esto, ciertos adyuvantes, denominados activadores biológicos, tales como aceites minerales, agentes humectantes, agentes penetrantes, se combinan con productos de propietario comercial y hacen posible ahora, por ejemplo, combinar un adyuvante del tipo de aceite mineral con compuestos insecticidas, que tienen la ventaja de reducir la dosis de los compuestos que se aplican. Así se amplían las posibilidades de escoger que se ofrece los agricultores, de tal forma que ellos puedan encontrar la solución mejor adecuada a su problema particular. De otra parte, el uso de algunos de estos productos de propietario se restringe cuando se observan casos de fitotoxicidad sobre ciertos cultivos.

Nosotros hemos encontrado que cuando un adyuvante específico se combina con el compuesto de fenil pirazol, la composición insecticida resultante es selectiva aún sobre los cultivos así llamados sensibles, aunque preservando una actividad equivalente biológica contra los destructores objetivo.

De acuerdo con esto, la presente invención suministra una composición insecticida que comprende un

compuesto de formula general (I) un aceite, dicho aceite siendo de origen vegetal y poseyendo alta potencia de secado



En la cual

R_1 representa un átomo de halógeno, el radical $-CN$ o el radical metilo o el radical $-C(S)NH_2$, el radical $-C(=N-Y)Z$ o el radical $C(O)CH_3$;

R_2 representa $-S(O)_nR_3$ o el radical 4.5-dicianoimidazol-2-il o un grupo haloalquilo;

R_3 representa un radical alquilo o haloalquilo;

R_4 se escoge del grupo que comprende un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo hidroxilo o alcóxi, y un radical que puede ser $-NR_5R_6$, $C(O)-R^7-C(O)R_7$, $S(O)_nR_7$, alquilo, haloalquilo, $-OR_8$ o $-N=C(R_9)(R_{10})$;

R_5 y R_6 son independientemente escogidos de átomo de hidrógeno, un alquilo, haloalquilo, $-C(O)$ alquilo,

alcoxicarbonilo, alcoxialquilo-C(0)- o el radical -S(O)_rCF₃; o R₅ y R₆ forman juntos un radical divalente que se puede interrumpir mediante uno o más heteroátomos, tales como oxígeno o azufre;

R₇ se escoge de un radical alquilo y un radical haloalquilo;

R₈ se escoge de un radical alquilo, un radical haloalquilo y un átomo de hidrógeno;

R₉ se escoge de un átomo de hidrógeno y un radical alquilo;

R₁₀ se escoge de un radical fenilo y un radical heteroarilo opcionalmente sustituido con uno o más radicales hidroxilo, átomos de halógeno, -o-alquilos, -S-alquilos, ciano o alquilo o una combinación de estos;

X se escoge de un átomo de nitrógeno y el radical C-R₁₂;

Y se escoge de hidroxilo, amino, aminocarbonilo, alcoxi, arilcarbonilo, alquilcarbonilo, alcoxicarbonilo, carbamoilo, arilcarbamoilo, alquilcarbamoilo, y grupos pirazol, que pueden ser sustituidos o de otra manera;

Z es escogido de hidroxilo, amino, aminocarbonilo, alcoxi, arilcarbonilo, alquilcarbonilo, alcoxicarbonilo, carbamoilo, arilcarbamoilo y grupos alquilcarbamoilo;

R_{11} y R_{12} son independientemente escogidos de un átomo de halógeno o un átomo de hidrógeno o alternativamente $-CN$ o $-NO_2$;

R_{13} se escoge de un átomo de halógeno, un haloalquilo, haloalcoxi, $-S(O)_qCF_3$ Y el radical $-SF_5$;

M , n , q , r son independientemente escogidos de 0,1 y 2;

Con la condición de que cuando R_1 representa el radical metilo, entonces R_3 representa un radical haloalquilo, R_4 representa $-NH_2$, R_{11} representa Cl , R_{13} representa $-CF_3$, y X representa N ;

La presente invención es una composición insecticida útil para proteger cultivos, basados en un compuesto fenil pirazol y un adyuvante del tipo de aceite derivado de planta que posee una alta potencia de secado. Numerosos ejemplos del uso de aceites vegetales en formulaciones de pesticida, y en particular compuestos de insecticidas, son conocidos, por ejemplo de la US 6149913. Sin embargo, ningún uso de aceite vegetal que posee alta potencia de secado en composiciones insecticidas se ha reportado. Así y más sorprendentemente, tal uso en las composiciones

insecticidas de acuerdo con la invención ha hecho posible obtener resultados muy ventajosos.

Adicionalmente la composición de la formulación suministrada hace posible obtener una calidad física excelente de la mezcla protectora de planta para la aplicación y así permitir su uso con otras varias combinaciones comerciales sin riesgo de incompatibilidad fisicoquímica. Tal estabilidad de una mezcla protectora de plantas para aplicación de una composición insecticida de acuerdo con la invención también hace posible ser capaz de formular ciertos ingredientes activos que son de otra manera difíciles o aún imposibles de aplicar.

El insecticida de la presente invención comprende un compuesto de formula general 1 y un aceite de origen vegetal. En relación con el compuesto de formula general 1, los radicales alquilo y alcoxi de formula (I) son preferiblemente radicales alquilo y alcoxi inferiores, es decir radicales que poseen de 1 a 4 átomos de carbono; los radicales haloalquilo y haloalcoxi de manera similar preferiblemente poseen de 1 a 4 átomos de carbono; el; los radicales haloalquilo y haloalcoxi pueden llevar 1 o

más átomos de halógeno; los radicales preferidos de este tipo comprenden $-\text{CF}_3$ y $-\text{OCF}_3$.

El compuesto preferido de formula general 1 es cuando R_1 representa $-\text{CN}$; R_2 representa $-\text{S}(\text{O})\text{nR}_3$; R_3 es alquilo o haloalquilo; R_4 representa $-\text{NR}_5\text{R}_6$; R_5 y R_6 son independientemente escogidos de un átomo de hidrógeno, un alquilo, haloalquilo, $-\text{C}(\text{O})\text{alquilo}$ y el radical $\text{C}(\text{O})\text{OR}_7$; R_7 es un radical alquilo o haloalquilo; X representa $-\text{C}-\text{R}_{12}$; R_{13} es un haloalquilo; R_{11} y R_{12} son independientemente escogidos de un átomo de halógeno o un átomo de hidrógeno o alternativamente $-\text{CN}$ o $-\text{NO}_2$.

Un primer compuesto particularmente preferido de acuerdo con la formula general 1 es (1) cuando R_1 representa $-\text{CN}$; R_2 representa $-\text{S}(\text{O})_2\text{CF}_3$; R_4 representa $-\text{NH}_2$; X representa $-\text{C}-\text{Cl}$; R_{11} es cloruro y R_{13} es un metacloruro. Este compuesto tiene el nombre químico 5-amino-3-ciano-1-(2,6-dicloro-4-triflorometilfenil)-4-Trifluorometilsulfinilpirazol y es conocido como fipronil.

Un segundo compuesto particularmente preferido es cuando R_1 representa $-\text{CN}$; R_2 representa $-\text{S}(\text{O})_2\text{C}_2\text{H}_5$; R_4

representa $-NH_2$; X representa $-C-Cl$; R_{11} es cloruro y R_{13} es un metil cloruro. Este compuesto tiene el nombre químico 5-amina-3-ciano-1-(2,6-dicloro-4-trifluorometilfenil)-4-etilsulfinilpirazol y es también conocido como etiprol.

El segundo componente de la composición es un aceite de origen vegetal. Las ventajas anexas al uso del aceite vegetal de acuerdo con la presente invención son su no toxicidad o a lo menos una toxicidad más baja, comparada con los aceites de origen mineral, una citotoxicidad más baja, una biodegradabilidad mayor. El aceite es adecuadamente un aceite vegetal insaturado. Un aceite isomerizado, un éster de aceite vegetal, un polímero vegetal o una mezcla de estas varias fases orgánicas.

El aceite puede ser de varios orígenes, pero aquellos derivados de linaza, girasol, soya, maíz, algodón, alazor y semilla de colza que es la preferida.

Estos aceites están disponibles en diferentes grados, a saber crudos, refinados o isomerizados. Preferiblemente, el aceite es un aceite vegetal poliinsaturado que contiene de manera natural un gran

número de enlaces insaturados. La expresión aceite poliinsaturado se entiende que significa un triglicérido en la cual la mayoría de las cadenas grasas lineales poseen 2 o 3 dobles enlaces por cadena, notados C18:2 o C18:3, es decir cadenas que consisten de átomos de 18 carbonos con 2 o 3 dobles enlaces. Por vía de ejemplo de aceites poliinsaturados, se pueden mencionar triglicéridos que contienen predominantemente las así llamadas cadenas de ácido graso linoleico (C18:3) tal como aceite de linaza. Como guía, la composición en peso de este aceite, caracterizado como ácidos grasos, puede estar en el siguiente rango: 50 a 60% de C18:3 -10 a 17% de C18:2 -15- a 25% de C18:1 -2 a 4% de C18:0 -5 a 8% de C16:0. Por vía de ejemplo de aceites poliinsaturados, se pueden mencionar los triglicéridos que predominantemente contienen cadenas de ácido graso tipo linoleico ((C18:2) tal como girasol, maíz, soya, alazor, algodón y aceite de colza. Como una guía, la composición de estos aceites, caracterizada como ácidos grasos, puede estar en el siguiente rango: 45 a 70% de C18:2 - 0,1 a 10% de C18:3 -10 a 40% de C18:1 - 0,1 a 10% de C18:0 - 1 a 26% de C16:0. En otras palabras, el aceite que cae dentro del alcance de la presente invención se dice que es un aceite secante.

La potencia secante es natural (aceites secantes o semisecantes) u obtenida mediante tratamiento químico de un aceite que tiene poca o ninguna potencia (aceites así llamados semisecantes o no secantes); el aceite se dice entonces que se isomeriza. La reacción de isomerización consiste en conjugación de dobles enlaces de la cadena de ácido graso $-C=CH-CH_2-CH=CH-$, con el fin de obtener bien los conjugados como sigue $-CH=CH-CH=CH-CH_2-$, incrementando así su potencia de secado (reactividad con aire). Así se podría mencionar, como aceite isomerizado, aceite de girasol isomerizado con un porcentaje de dienos conjugados de entre 16 y 18%, pero también aceite de linaza isomerizado que contiene 11 a 13% de dienos conjugados.

Para la composición de acuerdo con la invención, es preferible utilizar aceites vegetales cuyo valor de yodo ligado a su potencia de secado es mayor de 70, preferiblemente mayor de 90, más preferiblemente aún mayor de 130, y de una manera aún más preferible mayor de 150.

El aceite es preferiblemente aceite de girasol refinado y/o isomerizado.

La proporción en peso de aceite a compuesto de formula general 1 en la composición de acuerdo con la presente invención, es adecuadamente de 0,15 a 1,6, preferiblemente de 0,2 a 1,35, más preferiblemente de 0,25 a 1.

La composición de acuerdo con la presente invención es un líquido y puede estar en la forma de una composición concentrada, es decir un producto comercial que combina ambas sustancias. Este también podría diluir la composición lista para ser rociada al cultivo a ser tratado. En el último caso, la dilución con agua se puede llevar a cabo bien sea utilizando una composición comercial concentrada que contiene ambas sustancias (esta mezcla es llamada mezcla lista) o promedio del tanque de mezcla de ambas composiciones comerciales concentradas conteniendo cada una, una sustancia.

La composición líquida de acuerdo con la presente invención puede estar en la forma de una solución, suspensión o emulsión o concentrado emulsificable. Las composiciones líquidas aceite-acuosas son preferidas en razón de su fácil utilización y por su simplicidad en la elaboración. Preferiblemente, existe disponible un

concentrado de suspensión acuosa que utiliza un aceite vegetal en la forma de una emulsión de aceite en agua.

La composición de acuerdo con la presente invención puede comprender adicionalmente aditivos sólidos o líquidos que corresponden a las técnicas de costumbre para la formulación de productos de protección vegetal. La composición también puede comprender, todos los aditivos o adyuvantes usuales para las composiciones protectores de plantas, en particular portadores, tensoactivos, promotores de adición y agentes mejoradores de flujo, agentes anticongelantes.

Esta composición también puede contener ingredientes adicionales tales como coloides protectores, adhesivos, espesantes, agentes tixotrópicos, agentes de mejoramiento de la penetración, estabilizadores, secuestrantes, pigmentos, colorantes, polímeros, antiespumantes. El término "portador", en la presente descripción, designa una sustancia natural o sintética, orgánica o inorgánica con la cual los ingredientes activos se combinan para facilitar su aplicación a la planta. Este portador es por lo tanto generalmente inerte y debe ser agrícolamente aceptable, en particular sobre la planta tratada. El

portador puede ser sólido (arcillas, silicatos naturales o sintéticos, sílice, resinas, ceras, fertilizantes sólidos y similares) o líquido (agua, alcoholes, cetonas, fracciones de petróleo, hidrocarburos aromáticos o parafinas, hidrocarburos clorinados, gases licuificados, y similares).

El tensoactivo puede ser un emulsificante, dispersante o agente humectante del tipo iónico o no iónico. Se podría mencionar como por ejemplo, sales de ácido poliacrílico, sales de ácido lignosulfónico, sales de ácido fenosulfónico o naftalenosulfónico, policondensados de etilenóxido con alcoholes grasos o con ácidos grasos o con aminas grasas, fenoles sustituidos (en particular alquifenoles o arifenoles), sales de ésteres de ácido sulfosuccínico, derivados de taurina (en particular tauratos de alquilo), ésteres fosfóricos de fenoles o alcoholes polioxietilados. La presencia de al menos un tensoactivo es deseable con el fin de promover la dispersión de los ingredientes activos en el agua y su buena aplicación a las plantas. La expresión concentrado de suspensión aceite-acuoso se entiende que significa una suspensión acuosa en la cual los ingredientes activos sólidos están en la forma de cristales en suspensión en

agua y la fase orgánica aceitosa, aquí el aceite vegetal más una sustancia emulsiva, en la forma de una emulsión aceite en agua.

En los concentrados de suspensión, que también se pueden aplicar mediante rociado, son preparados con el fin de obtener un producto fluido estable que no da origen a espesamiento o a la formación de un segmento después de almacenamiento o a separación de fase, y ellos contienen de 10 a 75% de ingredientes activos, de 0,5 a 15% de tensoactivos, de 0,1 a 10% de agentes tixotrópicos, de 0 a 10% de aditivos apropiados, tal como pigmentos, colorantes, antiespumantes, inhibidores de corrosión, estabilizadores, agentes mejoradores de penetración, adhesivos y, como portador agua o un aceite orgánico en el cual los ingredientes activos son escasamente solubles o son insolubles. Algunas sustancias orgánicas sólidas o sales inorgánicas se pueden disolver o dispersar en el portador para evitar la sedimentación o como anticongelantes para agua.

La composición insecticida de la presente invención se puede aplicar a medios de cultivos de varios métodos conocidos de tratamiento tal como el rociado, sobre las

partes aéreas de la cosecha que va a ser tratada, de un líquido que comprende la dicha composición, salpicado, inyección en los árboles o untado. El rociado de un líquido sobre las partes aéreas de la cosecha a ser tratada es el método preferido de tratamiento.

De acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención que se ha suministrado la invención también se relaciona con un método de tratamiento para controlar artrópodos que asolan las cosechas, caracterizado en que una dosis efectiva y no fitotóxica de la composición insecticida como se definió aquí antes se aplica sobre las partes aéreas de las plantas.

La expresión "cantidad efectiva y no fitotóxica" se entiende que significa una cantidad de la composición de acuerdo con la invención que es suficiente para permitir que los artrópodos presentes o posibles de aparecer, en las cosechas sean controlados o destruidos, y no causen síntomas de fototoxicidad para dichas cosechas. Tal cantidad se cree que varía dentro de límites amplios dependiendo de la peste que va a ser controlada, el tipo de cosecha, las condiciones climáticas, y los compuestos contenidos en la composición de acuerdo con la invención;

esta cantidad puede, por ejemplo, ser determinada por ensayos de campos sistemáticos, dentro de las capacidades de las personas versadas en la técnica.

La composición insecticida de acuerdo con la invención es usada ventajosamente de modo que la dosis del compuesto insecticida aplicado está entre 5 a 1000 g/ha, preferiblemente entre 10 a 250 g/ha para el compuesto de formula general 1. Para el componente de aceite, se ha requerido adecuadamente una cantidad entre 0,25 a 0,45 veces la dosis del compuesto de formula general 1. La dosis real dependerá por supuesto de varios factores tales como la planta que va ser tratada, el grado de infestación, las condiciones climáticas y similares.

Entre las cosechas adecuadas para el método de tratamiento de acuerdo con la invención, se puede mencionar los granos de cereales, en particular la cebada, las plantas ricas en proteína y ricas en aceites, tales como los guisantes, la semilla de rape, el girasol, el maíz, el lino de uva, la papa, el tomate, las cosechas de vegetales (lechuga, plantas cucurbitáceas y similares), arroz, arboricultura (árboles de manzana,

árboles de pera, árboles de cereza, y similares), los frutos citrosos, el césped.

En el método de tratamiento de acuerdo con la invención, los dos componentes de la composición insecticida de acuerdo con la invención son aplicados simultáneamente, por medio de una composición de acuerdo con la invención preparada de un concentrado listo para mezclar o de un tanque de mezclado.

Otro aspecto de la invención se relaciona con un producto para la aplicación simultánea, secuencial alternada del compuesto de formula general 1 y el aceite de la composición insecticida de acuerdo con la invención.

El siguiente ejemplo se da sin limitar las propiedades ventajosas de las composiciones de acuerdo con la invención.

Ejemplo 1: Preparación de la composición insecticida.

-Una composición insecticida de acuerdo con la presente invención comprende los siguientes componentes:

-ingrediente activo insecticida de formula (I)	375
-sal de potasio de fosfato poliararilfenoletoxilatado	60
-sal de sodio de sulfosuccinato de dioctilo	10
-ácido etoxilatado oleico	8,5
-aceite vegetal poliinsaturado	170
-monopropilen glicol	50
-polisacárido	1,4
-1,2-benzisotiazolin-3-ona	0,7
-isotridecanol	10
-monohidrato de ácido cítrico	1
-agua	(el resto un litro).

Se prepara de acuerdo con los métodos conocidos y como se detalla en seguida:

El monopropilen glicol, isotridecanol, sal de potasio de fosfato poliararilfenol etoxilatado, sal de sodio de sulfosuccinato de dioctilo, y monohidrato de ácido cítrico son agregados simultáneamente al agua, con agitación. La agitación es continuada de modo que se dispersen y se disuelvan los constituyentes. El ingrediente activo es entonces agregado, con agitación. La suspensión es premolida usando un molino coloide y

luego molida hasta un tamaño de partícula final usando un molino de bola. Una solución que contiene 2% de polisacárido y 1% de 1,2- benzisotiazolin-3-ona es agregada, con agitación, a la suspensión molida. La fase aceitosa, consistente de una mezcla homogénea de aceite vegetal y aceite oleico etoxilado es agregado, con agitación de modo que se forme la emulsión de aceite en agua.

Ejemplo 2.

Dos composiciones de acuerdo con la presente invención fueron preparadas como se detalló en el ejemplo 1 que contienen aceite de semilla de rape y aceite de semilla de soya. La siguiente tabla 1 detalla los componentes presentes en cada formulación.

Tabla 1

		Composición 1	Composición 2
		g/kg	g/kg
5-amino-3-ciano-1-(2,6-dicloro-4-trifluorometilfenil)-4-trifluorometilfenil)-4-etil-sulfinilpirazol	Composición insecticida		
Aceite de semilla de rabe seleccionada	Aceite vegetal que posee un alto poder de secado	200	
Aceite de grano de soya seleccionado	Aceite vegetal que posee un alto grado de poder de secado		100
Soprofor FLK	Agente dispersante	50	50
Geropon SDS	Agente humectante	10	10
Alcamul A	Agente emulsificante	15	15
Propilen glicol	Agente Anti-congelante	55	20
Rodosil 454	Agente antiespumante	5,0	5,0
Rodopol G	Agente espesante	2,0	1,2
Proxel GXL	Agente biocida	1,0	2,0
Agua		586,74	586,74

Ejemplo 3: tratamiento de las cosechas de arroz

Las plantas de arroz de aproximadamente 16 a 17 cm en altura infestadas por el insecto saltamontes de plantas café pequeño (*Laodelfax estriatelus*) fueron tratadas por aplicación foliar de las composiciones 1 y 2 de acuerdo con la presente invención a una concentración de 50 g/ha. La composición insecticida fue aplicada con una pistola de rociado.

La mortalidad del insecto fue observada durante un periodo de dos días. Los resultados se dan en la tabla 2 que sigue:

Tabla 2

Composición Insecticida	Eficacia Insecticida (6 horas)	Eficacia Insecticida (24 horas)	Eficacia Insecticida (48 horas)
Composición 1	31	100	100
Composición 2	27,6	100	100

Ejemplo 4 Tratamiento de las cosechas de arroz

Las plantas de arroz de aproximadamente 16 a 17 cm en altura infectadas por el insecto saltamontes de plantas café (*Nilaparvata lugens*) fueron tratados por

medio de aplicación foliar de las composiciones 1 y 2 de acuerdo con la presente invención en dos tasas de dosis 25 y 50 g/ha. La composición insecticida fue aplicada con una pistola de rociado.

Como un ejercicio comparativo, una composición de suspensión similar que comprende el mismo ingrediente activo pero sin ningún componente de aceite también fue aplicado a las plantas de arroz.

El número de insectos por metro cuadrado de planta fue observado durante un periodo de 14 días. Los resultados se dan en la tabla 3 que sigue:

Tabla 3

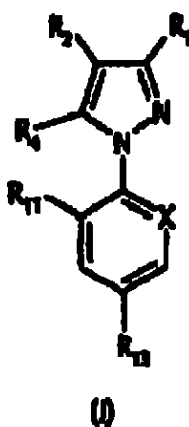
Composición Insecticida						
	3 horas	1 día	3 días	7 días	10 días	14 días
Composición 1 (25g/ha)	1166	495	204	319	259	154
Composición 1 (50g/ha)	1194	495	165	358	215	110
Composición 2 (25g/ha)	1249	363	182	281	297	77

Composición 1 (50g/ha)	1089	336	160	176	110	55
Composición Comparativa (25g/ha)	1056	605	248	462	325	172
Composición Comparativa (50g/ha)	930	517	154	341	204	121

Como puede verse de los resultados anteriores que las composiciones que contienen aceite de la presente invención suministran una mejor actividad para matar que la composición correspondiente sin aceite.

Reivindicaciones

1. Una composición insecticida caracterizada en que esta comprende por lo menos un compuesto insecticida A de formula (I) y un aceite de origen vegetal y que posee un alto poder de secado,



En la cual

R_1 representa un átomo de halógeno, el radical $-CN$ o el radical metilo o el radical $-C(S)NH_2$, el radical $-C(=N-Y)Z$ o el radical $C(O)CH_3$;

R_2 representa $-S(O)_nR_3$ o el radical 4,5-dicianoimidazol-2-il o un grupo haloalquilo;

R_3 representa un radical alquilo o haloalquilo;

R_4 se escoge del grupo que comprende un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo hidroxilo o

alcóxi, y un radical que puede ser $-NR_5R_6$, $C(O)-R^7-C(O)R_7$, $-S(O)_2R_7$, alquilo, haloalquilo, $-OR_8$ o $-N=C(R_9)$ (R_{10});

R_5 y R_6 son independientemente escogidos de átomo de hidrógeno, un alquilo, haloalquilo, $-C(O)$ alquilo, alcóxicarbonilo, alcóxi alquilo, $-C(O)-$ o el radical $-S(O)_2CF_3$; o R_5 y R_6 forman juntos un radical divalente que se puede interrumpir mediante uno o más heteroátomos, tales como oxígeno o azufre;

R_7 se escoge de un radical alquilo y un radical haloalquilo;

R_8 se escoge de un radical alquilo, un radical haloalquilo y un átomo de hidrógeno;

R_9 se escoge de un átomo de hidrógeno y un radical alquilo;

R_{10} se escoge de un radical fenilo y un radical heteroarilo opcionalmente sustituido con uno o más radicales hidroxilo, átomos de halógeno, $-o$ -alquilo, $-S$ -alquilo, ciano o alquilo o una combinación de estos;

X se escoge de un átomo de nitrógeno y el radical $C-R_{12}$;

Y se escoge de hidroxilo, amino, aminocarbonilo, alcóxi, arilcarbonilo, alquilcarbonilo, alcóxicarbonilo, carbamoilo, arilcarbamoilo, alquilcarbamoilo, y grupos pirazol, que pueden ser sustituidos o de otra manera;

Z es escogido de hidroxilo, amino, aminocarbonilo, alcoxi, arilcarbonilo, alquilcarbonilo, alcoxycarbonilo, carbamoilo, arilcarbamoilo y grupos alquilcarbamoilo;

R_{11} y R_{12} son independientemente escogidos de un átomo de halógeno o un átomo de hidrógeno o alternativamente -CN o -NO₂;

R_{13} se escoge de un átomo de halógeno, un haloalquilo, haloalcoxi, -S(O)_qCF₃ y el radical -SF₅;

M, n, q, r son independientemente escogidos de 0, 1 y 2;

Con la condición de que cuando R_1 representa el radical metilo, entonces R_3 representa un radical haloalquilo, R_4 representa -NH₂, R_{11} representa Cl, R_{13} representa -CF₃, y X representa N;

2. La composición insecticida de acuerdo con la reivindicación 1 en la cual para el compuesto de formula (I):

R_1 representa -CN;

R_2 representa -S(O)_rR₃;

R_3 es alquilo o haloalquilo o alquilo;

R_4 representa -NR₅R₆;

R_5 y R_6 son independientemente escogidos de un átomo de hidrógeno, un radical alquilo, haloalquilo, -C(O)alquilo y C(O)OR₇.

R_7 es escogido de un radical alquilo y un radical haloalquilo;

X representa -C-R₁₂;

R_{13} es un haloalquilo;

R_{11} y R_{12} son independientemente escogidos de un átomo de halógeno o un átomo de hidrógeno o alternativamente -CN o -NO₂;

N es 1.

3. La composición insecticida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, tal que el compuesto insecticida de formula general es fipronil que tiene el nombre químico 5-amino-3-ciano-1-(2,6-dicloro-4-trifluorometil-fenil)-4-trifluorometilsurfinilpirazol.

4. La composición insecticida de acuerdo con la reivindicación 2 o la reivindicación 3, tal que el compuesto insecticida de formula general 1 es etiprol que tiene el nombre químico 5-amino-3-ciano-1-(2,6-dicloro-4-trifluorometilfenil)-4-etilsulfinilpirazol.

5. La composición insecticida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, de modo que el aceite vegetal posee un valor de yodo mayor a 70.

6. La composición insecticida de acuerdo con la reivindicación 4 en la cual tal que el aceite vegetal posee un valor de yodo mayor a 150.

7. La composición insecticida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, de modo que el aceite vegetal es escogido entre semilla de linaza, girasol semilla de soya, maíz, semilla de algodón alazor y aceites de semilla de rape.

8. La composición insecticida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes de modo que la proporción de peso del aceite/compuesto de formula general 1 es de 0,15 a 1,6.

9. El método de tratamiento para controlar artrópodos que asolan las cosechas, caracterizado en que una dosis efectiva y no fitotóxica de una composición insecticida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones

precedentes es aplicada a las plantas aéreas de la planta.

10. El método según se reivindicó en la reivindicación 9 caracterizado en que las dosis del compuesto insecticida aplicado está entre 5 a 1000 g/ha para el compuesto de formula general 1 y entre 0,25 a 0,45 veces la dosis para el compuesto de formula general del aceite.

11. El producto para aplicación simultánea, secuencial o alternada de los compuestos de formula general 1 y del aceite de la composición insecticida de acuerdo con la invención.

PATENT COOPERATION TREATY

400167

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

REÇU D.P.I.

28 AOUT 2003

PCT

To:

MERIGEUALT, Shona
BAYER CROPSCIENCE S.A.
Patents & Licensing Department
14-20 rue Pierre Balzet
BP 9183
F-69283 Lyon Cedex 09
FRANCE

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 71.1)

Sum 10

1/9/03

J
CL

Date of mailing
(day/month/year)

28.08.2003

Applicant's or agent's file reference
PM01042

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/EP02/12188

International filing date (day/month/year)
23.09.2002

Priority date (day/month/year)
24.09.2001

Applicant

BAYER CROPSCIENCE SA et al.

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary examination report and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.

4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed invention is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the international
preliminary examining authority:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2369 - 0 Tx: 523658 epmu d
Fax: +49 89 2369 - 4465

Authorized Officer

Ruiz Fernandez, J

Tel. +49 89 2369-7960



**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/EP02/12188**

~~000-162~~
61

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17):*

Description, Pages

1-14 as originally filed

Claims, Numbers

1-11 as originally filed

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
☐ the claims, Nos.:
☐ the drawings, sheets:

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)).

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

POINT V.

The following documents , quoted in the I.S.R., have been considered as relevant for the examination of the present application . Their numbering will be adhered to for the rest of the procedure.

D1: WO-A-99 08529.

D2: US-A-6 149 913.

1. Novelty .

1.1 In view of the fact that D1 discloses compositions comprising Fipronil in combination with various plant-derived oils such as peanut- , corn- , canola-, coconut-, linseed-, rapeseed- , cottonseed- , olive- , palm- , sesame-, sunflower- , safflower-, soybean oil or combinations thereof , none of the claims can be regarded as novel in their present formulations.

1.2 Besides the fact that D2 discloses , under example 2 of D2, a composition of Fipronil with corn oil and corn cob, D2 also discloses a broader teaching of the oils to be applied with Fipronil (see the list of oils as on column 3 , lines 39-42 of D2) for the purpose of controlling fire ants but also that instead of Fipronil , various other 1-aryl or 1-pyridinyl pyrazole can be applied . Consequently, all the present claims lack novelty.

2. Inventive Step.

In view of the content of the documents cited above and the pending novelty objections , the examination of the inventiveness of the application will be postponed until the novelty could be acknowledged . The Applicant will nevertheless already be invited to comment each of the documents and take already position about their contents et the entry of the application into the regional proceedings to come.

3. Formal Points.

3.1 D1 and D2 should be mentioned and briefly discussed in the description.

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

		USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION (X) MODELO DE UTILIDAD		()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.		(X)	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.		(X)	()
- Descripción de la invención.		(X)	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.		()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas. (X)			
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 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 de trazado		()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.		()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()			

Firma Responsable:

Claudia M. NENA

Fecha: Bogotá, Abril 13 de 2004

2020
Bogotá D C

Doctor(a)
ALVARO ORDOÑEZ CORREA.
Apoderado(a)

Oficio N° 04943

ASUNTO:	Radicación N°	04-33907
	Solicitud internacional	PCT/EP02/12188
	Fecha inicio fase nacional	24/04/2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

- La solicitud no contiene copia del documento en que consta la cesión del derecho de patente del inventor al solicitante o a su causante (Art. 26-k) Decisión 486).
- El solicitante debe presentar un nuevo título, que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente (Regla 4.3 PCT, Art. 27, 27 Decisión 486, Circular Única 5.2.9).

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

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


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha, 14 MAYO 2004

202051