



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



CSA716503

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones



Organización y Digitalización CSA Ltda

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

PCT

09-9918

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO Composición Pesticida que comprende un derivado de piridiletílbenzamida y un compuesto insecticida.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE Bayer Cropscience AG

DOMICILIO Alemania

74. APODERADO Alvaro Correa Ordóñez
C.C. 79.143.366 de Bogotá.

22. BOGOTÁ, D. C.,

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, si fuere el caso (favor ver el radicado # 09.009.376 poder general del solicitante)
- ☐ 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: Extractos

11

FIGURA CARATERISTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

FIRMA: 

C.C. 79.143.366 de Usaquén T.P. 20/281

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
10 January 2008 (10.01.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/003738 A1

(51) International Patent Classification:

A01N 43/40 (2006.01) A01P 7/04 (2006.01)
A01P 3/00 (2006.01)

(74) Agent: **MONCONDUIT, Hervé**; Bayer CropScience SA,
Patents & Licensing Department, 14-20 rue Pierre Baizet,
BP 9163, F-69263 Lyon Cedex 09 (FR).

(21) International Application Number:

PCT/EP2007/056796

(22) International Filing Date: 5 July 2007 (05.07.2007)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

06356084.1 6 July 2006 (06.07.2006) EP

(71) Applicant (for all designated States except US): **BAYER CROPSCIENCE AG** [DE/DE]; Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim am Rhein (DE).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **HUNGENBERG, Heike** [DE/DE]; Louveciennesstrasse 2a, 40764 Langenfeld (DE). **LABOURDETTE, Gilbert** [FR/FR]; 53 rue Antoine Renard, F-71600 Paray le Monial (FR). **SCHIRRING, Albert** [NL/DE]; Dechant Veidersstrass 27, 40885 Ratingen (DE). **SCHUETZ, Burkhard** [DE/DE]; Benrather Schlossallee 23, 40597 Düsseldorf (DE). **SUTY-HEINZE, Anne** [FR/DE]; Schlieperstrasse 29, 40764 Langenfeld (DE). **THIELERT, Wolfgang** [DE/DE]; Buschweg 69, 51519 Odenthal (DE). **VAUPEL, Martin** [DE/DE]; Gottlieb Claasen Weg 15, 42799 Leichlingen (DE).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, 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).

Declarations under Rule 4.17:

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii))
- of inventorship (Rule 4.17(iv))

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: PESTICIDAL COMPOSITION COMPRISING A PYRIDYLETHYLBENZAMIDE DERIVATIVE AND AN INSECTICIDE COMPOUND

(57) Abstract: A composition comprising at least a pyridylethylbenzamide derivative of general formula (I) (a) and an insecticide compound (b) in a (a) / (b) weight ratio of from 1/1000 to 1000/1. A composition further comprising an additional fungicidal compound. A method for preventively or curatively combating the pests and diseases of crops by using this composition.

WO 2008/003738 A1

Pesticidal composition comprising a pyridylethylbenzamide derivative and an insecticide compound

5 The present invention relates to novel pesticidal compositions comprising a pyridylethylbenzamide derivative and an insecticide compound. The present invention also relates to a method of combating or controlling pests and diseases by applying at a locus infested or liable to be infested such a composition.

10 International patent application WO 2004/016088 discloses pyridylethylbenzamide derivatives and their use as fungicide. The possibility of combining one or more of these pyridylethylbenzamide derivatives with known fungicidal or insecticidal products to broaden the spectrum of activity is also disclosed. No specific mention of potential insecticide partner is made in that
15 document neither of any weight ratios in which pyridylethylbenzamide derivative and insecticide partner should be present in that composition.

 International patent application WO 2005/077901 discloses fungicide mixtures comprising a pyridylethylbenzamide derivative with a fungicide and a compound capable of inhibiting the transport of electrons of the respiratory chain in
20 phytopathogenic fungal organisms. No mention is made of mixtures comprising a pyridylethylbenzamide derivative with an insecticide active ingredient.

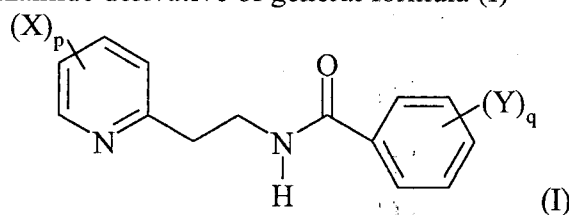
 It is always of high-interest in agriculture to use novel pesticidal mixtures showing a broader scope of activity and a fungicide or insecticide synergistic effect in order notably to avoid or to control the development of resistant strains to the
25 active ingredients or to the mixtures of known active ingredients used by the farmer while minimising the doses of chemical products spread in the environment and reducing the cost of the treatment.

 We have now found some novel pesticidal compositions which possess the above mentioned characteristics.

30

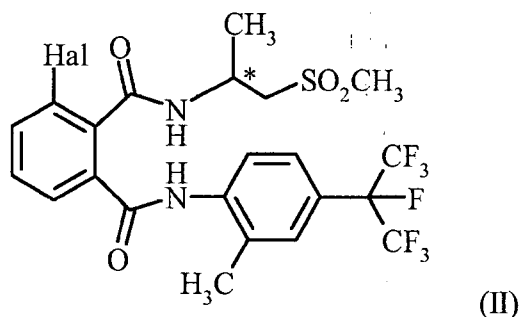
 Accordingly, the present invention relates to a composition comprising :

a) a pyridylethylbenzamide derivative of general formula (I)



in which :

- p is an integer equal to 1, 2, 3 or 4;
- q is an integer equal to 1, 2, 3, 4 or 5;
- each substituent X is chosen, independently of the others, as being halogen, alkyl or haloalkyl;
- each substituent Y is chosen, independently of the others, as being halogen, alkyl, alkenyl, alkynyl, haloalkyl, alkoxy, amino, phenoxy, alkylthio, dialkylamino, acyl, cyano, ester, hydroxy, aminoalkyl, benzyl, haloalkoxy, halosulphonyl, halothioalkyl, alkoxyalkenyl, alkylsulphonamide, nitro, alkylsulphonyl, phenylsulphonyl or benzylsulphonyl;
- as to the N-oxides of the compounds thereof;
- and
- b) an insecticide compound;
- in a (a) / (b) weight ratio of from 1/1000 to 1000/1
- with the proviso that insecticide compound is different from compounds of general formula (II)



in which :

- Hal represents a chlorine atom, a bromine atom or a iodine atom,
- * represents a carbon atom in R- or S-configuration.

In the context of the present invention :

- halogen means chlorine, bromine, iodine or fluorine;
- each of the alkyl or acyl radicals present in the molecule contains from 1 to 10 carbon atoms, preferably from 1 to 7 carbon atoms, more preferably from 1 to 5 carbon atoms, and may be linear or branched;
- each of the alkenyl or alkynyl radicals present in the molecule contains from 2 to 10 carbon atoms, preferably from 2 to 7 carbon atoms, more preferably from 2 to 5 carbon atoms, and may be linear or branched.

The composition according to the present invention provides a synergistic effect. This synergistic effect allows a reduction of the chemical substances spread into the environment and a reduction of the cost of the pesticidal treatment.

- 5 In the context of the present invention, the term "synergistic effect" is defined by Colby according to the article entitled "Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations" Weeds, (1967), 15, pages 20-22.

The latter article mentions the formula :

$$E = x + y - \frac{x * y}{100}$$

- 10 in which E represents the expected percentage of inhibition of the pest for the combination of the two pesticides at defined doses (for example equal to x and y respectively), x is the percentage of inhibition observed for the pest by the compound (a) at a defined dose (equal to x), y is the percentage of inhibition observed for the pest by the compound (b) at a defined dose (equal to y). When the percentage of
15 inhibition observed for the combination is greater than E, there is a synergistic effect.

The latter article also mentions the formula :

$$E = x + y + z - \frac{(xy + xz + yz)}{100} + \frac{xyz}{10000}$$

- in which E represents the expected percentage of inhibition of the pest for the combination of the three pesticides at defined doses (for example equal to x, y and z respectively), x is the percentage of inhibition observed for the pest by the compound
20 (a) at a defined dose (equal to x), y is the percentage of inhibition observed for the pest by the compound (b) at a defined dose (equal to y) and z is the percentage of inhibition observed for the pest by the compound (c) at a defined dose (equal to z). When the percentage of inhibition observed for the combination is greater than E,
25 there is a synergistic effect.

- The composition according to the present invention comprises a pyridylethylbenzamide derivative of general formula (I). Preferably, the present invention relates to a composition comprising a pyridylethylbenzamide derivative of
30 general formula (I) in which the different characteristics may be chosen alone or in combination as being :

- as regards p, p is 2;
- as regards q, q is 1 or 2. More preferably, q is 2;

- as regards X, X is chosen, independently of the others, as being halogen or haloalkyl. More preferably, X is chosen, independently of the others, as being a chlorine atom or a trifluoromethyl group;

- as regards Y, Y is chosen, independently of the others, as being halogen or haloalkyl. More preferably, Y is chosen, independently of the others, as being a chlorine atom or a trifluoromethyl group;

More preferably, the pyridylethylbenzamide derivative of general formula (I) present in the composition of the present invention is :

- N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (compound 1);
- N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-iodobenzamide (compound 2); or
- N-{2-[3,5-dichloro-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (compound 3).

Even more preferably, the pyridylethylbenzamide derivative of general formula (I) present in the composition of the present invention is N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (compound 1).

The composition according to the present invention comprises an insecticide compound (b). Suitable insecticide are chosen in the following groups :

- b1) acetylcholine receptor agonists/antagonists such as chloronicotinylns/neonicotinoids, nicotine, bensultap or cartap. Suitable examples of chloronicotinylns/neonicotinoids include acetamiprid, clothianidin, dinotefuran, imidacloprid, nitenpyram, nithiazine, thiacloprid, thiamethoxam, imidaclothiz and (2E)-1-[(2-chloro-1,3-thiazol-5-yl)methyl]-3,5-dimethyl-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imine;
- b2) acetylcholinesterase (AChE) inhibitors such as carbamates and organophosphates. Suitable examples of carbamates include alanycarb, aldicarb, aldoxycarb, allyxycarb, aminocarb, bendiocarb, benfuracarb, bufencarb, butacarb, butocarboxim, butoxycarboxim, carbaryl, carbofuran, carbosulfan, chloethocarb, dimetilan, ethiofencarb, fenobucarb, fenothiocarb, formetanate, furathiocarb, isoprocarb, metam-sodium, methiocarb, methomyl, metolcarb, oxamyl, phosphocarb, pirimicarb, promecarb, propoxur, thiodicarb, thiofanox, triazamate, trimethacarb, XMC and xylylcarb. Suitable examples of organophosphates include acephate, azamethiphos, azinphos (-methyl, -ethyl), bromophos-ethyl, bromfenvinfos (-methyl), butathiofos, cadusafos, carbophenothion, chlorethoxyfos, chlorfenvinfos, chlormephos, chlorpyrifos (-methyl/-ethyl), coumaphos, cyanofenphos, cyanophos,

demeton-S-methyl, demeton-S-methylsulphon, dialifos, diazinon, dichlofenthion, dichlorvos/DDVP, dicrotophos, dimethoate, dimethylvinphos, dioxabenzofos, disulfoton, EPN, ethion, ethoprophos, etrimfos, famphur, fenamiphos, fenitrothion, fensulfothion, fenthion, flupyrazofos, fonofos, formothion, fosmethilan, fosthiazate, heptenophos, iodofenphos, iprobenfos, isazofos, isofenphos, isopropyl O-salicylate, isoxathion, malathion, mecarbam, methacrifos, methamidophos, methidathion, mevinphos, monocrotophos, naled, omethoate, oxydemeton-methyl, parathion (-methyl/-ethyl), phenthoate, phorate, phosalone, phosmet, phosphamidon, phosphocarb, phoxim, pirimiphos (-methyl/-ethyl), profenofos, propaphos, propetamphos, prothiofos, prothoate, pyraclofos, pyridaphenthion, pyridathion, quinalphos, sebufos, sulfotep, sulprofos, tebupirimfos, temephos, terbufos, tetrachlorvinphos, thiometon, triazophos, trichlorfon and vamidothion;

b3) sodium channel modulators/voltage-gated sodium channel blockers such as pyrethroids and oxadiazines. Suitable examples of pyrethroids include acrinathrin, allethrin (d-cis-trans, d-trans), beta-cyfluthrin, bifenthrin, bioallethrin, bioallethrin-S-cyclopentyl-isomer, bioethanomethrin, biopermethrin, bioresmethrin, chlovaporthrin, cis-cypermethrin, cis-resmethrin, cis-permethrin, clocythrin, cycloprothrin, cyfluthrin, cyhalothrin, cypermethrin (alpha-, beta-, theta-, zeta-), cyphenothrin, DDT, deltamethrin, empenthrin (1R-isomer), esfenvalerate, etofenprox, fenfluthrin, fenpropathrin, fenpyrithrin, fenvalerate, flubrocycythrinate, flucythrinate, flufenprox, flumethrin, fluvalinate, fubfenprox, gamma-cyhalothrin, imiprothrin, kadethrin, lambda-cyhalothrin, metofluthrin, permethrin (cis-, trans-), phenothrin (1R-trans isomer), prallethrin, profluthrin, protrifenbute, pyresmethrin, resmethrin, RU 15525, silafluofen, tau-fluvalinate, tefluthrin, terallethrin, tetramethrin (1R-isomer), traloccythrin, tralomethrin, transfluthrin, ZXI 8901 and pyrethrins (pyrethrum). Suitable example of oxadiazines includes indoxacarb;

b4) acetylcholine receptor modulators such as spinosyns. Suitable example of spinosyns includes spinosad;

b5) GABA-gated chloride channel antagonists such as cyclodiene organochlorines and fiproles. Suitable examples of cyclodiene organochlorines include camphechlor, chlordane, endosulfan, gamma-HCH, HCH, heptachlor, lindane and methoxychlor. Suitable examples of fiproles include acetoprole, ethiprole, fipronil and vaniliprole;

b6) chloride channel activators such as mectins. Suitable examples of mectins include abamectin, avermectin, emamectin, emamectin-benzoate, ivermectin, lepimectin, milbemectin and milbemycin;

- b7) juvenile hormone mimetics such as diofenolan, epofenonane, fenoxycarb, hydroprene, kinoprene, methoprene, pyriproxifen, triprene;
- b8) ecdysone agonists/disruptors such as diacylhydrazines. Suitable examples of diacylhydrazines include chromafenozide, halofenozide, methoxyfenozide and tefbuzenozide;
- 5 b9) inhibitors of chitinbiosynthesis such as benzoylureas, buprofezin and cyromazine. Suitable examples of benzoylureas include bistrifluron, chlofluzuron, diflubenzuron, fluazuron, flucycloxuron, flufenoxuron, hexaflumuron, lufenuron, novaluron, noviflumuron, penfluron, teflubenzuron and triflumuron;
- 10 b10) inhibitors of oxidative phosphorylation, ATP disruptors such as organotins and diafenthiuron. Suitable examples of organotins include azocyclotin, cyhexatin and fenbutatin oxide;
- b11) decouplers of oxidative phosphorylation by disruption of the H⁺ proton gradient such as pyrroles and dinitrophenols. Suitable example of pyrroles includes chlorfenapyr.
- 15 Suitable examples of dinitrophenols include binapacryl, dinobuton, dinocap and DNOC;
- b12) site I electron transport inhibitors such as METIs, hydramethylnone and dicofol. Suitable examples of METIs include fenazaquin, fenpyroximate, pyrimidifen, pyridaben, tebufenpyrad, tolfenpyrad;
- b13) site II electron transport inhibitors such as rotenone;
- 20 b14) site III electron transport inhibitors such as acequinocyl and fluacrypyrim;
- b15) microbial disruptors of the intestinal membrane of insects such as *Bacillus thuringiensis* strains;
- b16) inhibitors of lipid synthesis such as tetroneic acids and tetramic acids. Suitable examples of tetroneic acids include spirodiclofen, spiromesifen and spirotetramat.
- 25 Suitable example of tetramic acids includes cis-3-(2,5-dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl carbonate (alias: carbonic acid, 3-(2,5-dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl ester (CAS Reg. No.: 382608-10-8);
- b17) carboxamides such as flonicamid;
- 30 b18) octopaminergic agonists such as amitraz;
- b19) inhibitors of the magnesium-stimulated ATPase such as propargite;
- b20) ryanodin receptor agonists such as phthalamides or rynaxapyr. Suitable example of phthalamides includes N²-[1,1-dimethyl-2-(methylsulphonyl)ethyl]-3-iodo-N¹-[2-methyl-4-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]phenyl]-1,2-
- 35 benzenedicarboxamide (i.e. flubendiamide, CAS reg. No.: 272451-65-7);
- b21) nereistoxin analogues such as thiocyclam hydrogen oxalate and thiosultap-

b22) biologics, hormones or pheromones such as azadirachtin, *Bacillus* spec., *Beauveria* spec., codlemone, *Metarrhizium* spec., *Paecilomyces* spec., *thuringiensis* and *Verticillium* spec;

- b23) active compounds having unknown or non-specified mechanisms of action such as fumigants, selective feeding inhibitors, mite growth inhibitors, amidoflume; benclothiaz, benzoximate, bifentazate, bromopropylate, buprofezin, chinomethioat, chlordimeform, chlorobenzilate, chloropicrin, clothiazoben, cycloprene, cyflumetofen, dicyclanil, fenoxacrim, fentrifanil, flubenzimine, flufenimer, flutendin, gossypol, hydramethylnone, japonilure, metoxadiazone, petroleum, piperonyl butoxide, potassium oleate, pyrafluprole, pyridalyl, pyriprole, sulfluramid, tetradifon, tetrasul, triarathene, verbutin, furthermore the compound 3-methylphenyl propylcarbamate (Tsumacide Z), the compound 3-(5-chloro-3-pyridinyl)-8-(2,2,2-trifluoroethyl)-8-azabicyclo[3.2.1]octane-3-carbonitrile (CAS reg. No. 185982-80-3) and the corresponding 3-endo isomer (CAS reg. No. 185984-60-5) (cf. WO 96/37494, WO 98/25923), and also preparations comprising insecticidal effective plant extracts, nematodes, fungi or viruses. Suitable examples of fumigants include aluminium phosphide, methyl bromide and sulphuryl fluoride. Suitable examples of selective feeding inhibitors include cryolite, flonicamid and pymetrozine. Suitable examples of mite growth inhibitors include clofentezine, etoxazole and hexythiazox.

Preferably, the insecticide compound (b) is chosen as being abamectin, acephate, acetamiprid, acrinathrin, aldicarb, alpha-cypermethrin, beta-cyfluthrin, bifenthrin, carbaryl, carbofuran, chlorfenapyr, chlorfluazuron, chlorpyrifos-E, clothianidin, cyfluthrin, cypermethrin, cyromazine, deltamethrin, diflubenzuron, dinotefuran, emamectin benzoate, ethiprole, fenpyroximate, fipronil, flonicamid, flubendiamide, flucfenoxuron, gamma-cyhalothrin, hexaflumuron, imidacloprid, indoxacarb, L-cyhalothrin, lepimectin, lufenuron, methamidophos, methiocarb, methomyl, methoxyfenozide, milbemycin, nitenpyram, novaluron, profenofos, pymetrozine, rynaxapyr, spinosad, spiroidiclofen, spiromesifen, spirotetramate, tebufenozide, tebufenozide, tebufenpyrad, tebufenpyrad, tebupirimphos, teflubenzuron, tefluthrin, thiacloprid, thiamethoxam, thiodicarb, triazophos triflumuron, imidaclothiz and (2E)-1-[(2-chloro-1,3-thiazol-5-yl)methyl]-3,5-dimethyl-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imine. More preferably, the insecticide compound (b) is chosen as being abamectin, acetamiprid, aldicarb, beta-cyfluthrin, carbofuran, chlorpyrifos-E, clothianidin, cypermethrin, cyromazine, deltamethrin, diflubenzuron,

emamectin benzoate, ethiprole, fipronil, gamma-cyhalothrin, imidacloprid, L-cyhalothrin, lufenuron, methiocarb, methoxyfenozide, pymetrozine, rynaxapyr, spinosad, spirotetramate, tebufenozide, tebufenpyrad, tefluthrin, thiacloprid, thiamethoxam, thiodicarb, triflumuron, imidaclothiz and (2E)-1-[(2-chloro-1,3-thiazol-5-yl)methyl]-3,5-dimethyl-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imine. 5

Even more preferably, the insecticide compound (b) is chosen as being abamectin, aldicarb, beta-cyfluthrin, chlorpyrifos-E, clothianidin, cyromazine, deltamethrin, diflubenzuron, emamectin benzoate, fipronil, gamma-cyhalothrin, imidacloprid, L-cyhalothrin, methiocarb, pymetrozine, rynaxapyr, spinosad, spirotetramate, tebufenozide, tebufenpyrad, tefluthrin, thiamethoxam, 10 spiromesifen, spirotetramate, tebufenozide, tebufenpyrad, tefluthrin, thiamethoxam, thiodicarb, imidaclothiz and (2E)-1-[(2-chloro-1,3-thiazol-5-yl)methyl]-3,5-dimethyl-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imine.

Non limitative examples of suitable mixtures according to the present 15 invention may include mixtures of compound 1 with abamectin, compound 1 with acephate, compound 1 with acetamiprid, compound 1 with acrinathrin, compound 1 with aldicarb, compound 1 with alpha-cypermethrin, compound 1 with beta-cyfluthrin, compound 1 with bifenthrin, compound 1 with carbaryl, compound 1 with carbofuran, compound 1 with chlorfenapyr, compound 1 with chlorfluazuron, 20 compound 1 with chlorpyrifos-E, compound 1 with clothianidin, compound 1 with cyfluthrin, compound 1 with cypermethrin, compound 1 with cyromazine, compound 1 with deltamethrin, compound 1 with diflubenzuron, compound 1 with dinotefuran, compound 1 with emamectin benzoate, compound 1 with ethiprole, compound 1 with fenpyroximate, compound 1 with fipronil, compound 1 with flonicamid, compound 1 25 with flubendiamide, compound 1 with flufenoxuron, compound 1 with gamma-cyhalothrin, compound 1 with hexaflumuron, compound 1 with imidacloprid, compound 1 with indoxacarb, compound 1 with L-cyhalothrin, compound 1 with lepimectin, compound 1 with lufenuron, compound 1 with methamidophos, compound 1 with methiocarb, compound 1 with methomyl, compound 1 with 30 methoxyfenozide, compound 1 with milbemycin, compound 1 with nitenpyram, compound 1 with novaluron, compound 1 with profenofos, compound 1 with pymetrozine, compound 1 with rynaxapyr, compound 1 with spinosad, compound 1 with spirotetramate, compound 1 with spiromesifen, compound 1 with spirotetramate, compound 1 with tebufenozide, compound 1 with tebufenozide, compound 1 with 35 tebufenpyrad, compound 1 with tebufenpyrad, compound 1 with tebupirimphos, compound 1 with teflubenzuron, compound 1 with tefluthrin, compound 1 with

thiacloprid, compound 1 with thiamethoxam, compound 1 with thiodicarb,
compound 1 with triazophos, compound 1 with triflumuron, compound 1 with
imidaclothiz, compound 1 with (2E)-1-[(2-chloro-1,3-thiazol-5-yl)methyl]-3,5-
dimethyl-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imine, compound 2 with abamectin, compound 2
with acephate, compound 2 with acetamiprid, compound 2 with acrinathrin,
compound 2 with aldicarb, compound 2 with alpha-cypermethrin, compound 2 with
beta-cyfluthrin, compound 2 with bifenthrin, compound 2 with carbaryl, compound 2
with carbofuran, compound 2 with chlorfenapyr, compound 2 with chlorfluazuron,
compound 2 with chlorpyrifos-E, compound 2 with clothianidin, compound 2 with
cyfluthrin, compound 2 with cypermethrin, compound 2 with cyromazine, compound
2 with deltamethrin, compound 2 with diflubenzuron, compound 2 with
diflubenzuron, compound 2 with dinotefuran, compound 2 with emamectin benzoate,
compound 2 with ethiprole, compound 2 with fenpyroximate, compound 2 with
fipronil, compound 2 with flonicamid, compound 2 with flubendiamide, compound 2
with flufenoxuron, compound 2 with gamma-cyhalothrin, compound 2 with
hexaflumuron, compound 2 with imidacloprid, compound 2 with indoxacarb,
compound 2 with L-cyhalothrin, compound 2 with lepimectin, compound 2 with
lufenuron, compound 2 with methamidophos, compound 2 with methiocarb,
compound 2 with methomyl, compound 2 with methoxyfenozide, compound 2 with
milbemycin, compound 2 with nitenpyram, compound 2 with novaluron, compound
2 with profenofos, compound 2 with pymetrozine, compound 2 with rynaxapyr,
compound 2 with spinosad, compound 2 with spirotetramate, compound 2 with
spiromesifen, compound 2 with spirotetramate, compound 2 with tebufenozone,
compound 2 with tebufenozone, compound 2 with tebufenpyrad, compound 2 with
tebufenpyrad, compound 2 with tebupiriphos, compound 2 with teflubenzuron,
compound 2 with tefluthrin, compound 2 with thiacloprid, compound 2 with
thiamethoxam, compound 2 with thiodicarb, compound 2 with triazophos, compound
2 with triflumuron, compound 2 with imidaclothiz, compound 2 with (2E)-1-[(2-
chloro-1,3-thiazol-5-yl)methyl]-3,5-dimethyl-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imine,
compound 3 with abamectin, compound 3 with acephate, compound 3 with
acetamiprid, compound 3 with acrinathrin, compound 3 with aldicarb, compound 3
with alpha-cypermethrin, compound 3 with beta-cyfluthrin, compound 3 with
bifenthrin, compound 3 with carbaryl, compound 3 with carbofuran, compound 3
with chlorfenapyr, compound 3 with chlorfluazuron, compound 3 with chlorpyrifos-
E, compound 3 with clothianidin, compound 3 with cyfluthrin, compound 3 with
cypermethrin, compound 3 with cyromazine, compound 3 with deltamethrin,

30 c1) a compound capable to inhibit the nucleic acid synthesis like benalaxyl, benalaxyl-M, bupirimate, chiralaxyl, clozylacon, dimethirimol, ethirimol, furalaxyl, hymexazol, mefenoxam, metalaxyl, metalaxyl-M, ofurace, oxadixyl, oxolinic acid ;

c2) a compound capable to inhibit the mitosis and cell division like benomyl, carbendazim, diethofencarb, ethaboxam, fuberidazole, pencycuron, thiabendazole

35 thiophanate-methyl, zoxamide;

c3) a compound capable to inhibit the respiration for example

- as CI-respiration inhibitor like diflumetorim;
- as CII-respiration inhibitor like boscalid, carboxin, fenfuram, flutolanil, furametpyr, furmecyclox, mepronil, oxycarboxine, penthiopyrad, thifluzamide;
- as CIII-respiration inhibitor like amisulbrom, azoxystrobin, cyazofamid,
- 5 dimoxystrobin, cncstrobin, famoxadone, fenamidone, fluoxastrobin, kresoxim-methyl, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxystrobin;
- c4) a compound capable of to act as an uncoupler like dinocap, fluazinam, meptyldinocap;
- 10 c5) a compound capable to inhibit ATP production like fentin acetate, fentin chloride, fentin hydroxide, silthiofam;
- c6) a compound capable to inhibit AA and protein biosynthesis like andoprim, blasticidin-S, cyprodinil, kasugamycin, kasugamycin hydrochloride hydrate, mepanipyrim, pyrimethanil;
- 15 c7) a compound capable to inhibit the signal transduction like fenpiclonil, fludioxonil, quinoxifen;
- c8) a compound capable to inhibit lipid and membrane synthesis like biphenyl, chlozolate, edifenphos, etridiazole, iodocarb, iprobenfos, iprodione, isoprothiolane, procymidone, propamocarb, propamocarb hydrochloride, pyrazophos, tolclofos-
- 20 methyl, vinclozolin ;
- c9) a compound capable to inhibit ergosterol biosynthesis like aldimorph, azaconazole, bitertanol, bromuconazole, cyproconazole, diclobutrazole, difenoconazole, diniconazole, diniconazole-M, dodemorph, dodemorph acetate, epoxiconazole, etaconazole, fenarimol, fenbuconazole, fenhexamid, fenpropidin,
- 25 fenpropimorph, fluquinconazole, flurprimidol, flusilazole, flutriafol, furconazole, furconazole-cis, hexaconazole, imazalil, imazalil sulfate, imibenconazole, ipconazole, metconazole, myclobutanil, naftifine, nuarimol, oxpoconazole, paclobutrazol, pefurazoate, penconazole, prochloraz, propiconazole, prothioconazole, pyributicarb, pyrifenoxy, simeconazole, spiroxamine, tebuconazole, terbinafine,
- 30 tetraconazole, triadimefon, triadimenol, tridemorph, triflumizole, triforine, triticonazole, uniconazole, viniconazole, voriconazole;
- c10) a compound capable to inhibit cell wall synthesis like benthiavalicarb, bialaphos, dimethomorph, flumorph, iprovalicarb, mandipropamid, polyoxins, polyoxorim, validamycin A;
- 35 c11) a compound capable to inhibit melanine biosynthesis like carpropamid, diclocymet, fenoxanil, phthalide, pyroquilon, tricyclazole;

- c12) a compound capable to induce a host defence like acibenzolar-S-methyl, probenazole, tiadinil;
- c13) a compound capable to have a multisite action like Bordeaux mixture, captafol, captan, chlorothalonil, copper naphthenate, copper oxide, copper oxychloride, copper preparations such as copper hydroxide, copper sulphate, dichlofluanid, dithianon, dodine, dodine free base, ferbam, fluorofolpet, folpet, guazatine, guazatine acetate, iminoctadine, iminoctadine albesilate, iminoctadine triacetate, mancozeb, mancozeb, maneb, metiram, metiram zinc, oxine-copper, propineb, sulphur and sulphur preparations including calcium polysulphide, thiram, tolylfluanid, zineb, ziram;
- c14) a compound selected in the following list: (2E)-2-(2-([6-(3-chloro-2-methylphenoxy)-5-fluoropyrimidin-4-yl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-N-methylacetamide, (2E)-2-{2-([[(1E)-1-(3-[(E)-1-fluoro-2-phenylvinyl]oxy}phenyl)ethylidene]amino}oxy)methyl}phenyl}-2-(methoxyimino)-N-methylacetamide, 1-(4-chlorophenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)cycloheptanol, 1-[(4-methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl-1H-imidazole-1-carboxylate, 2,3,5,6-tetrachloro-4-(methylsulfonyl)pyridine, 2-butoxy-6-iodo-3-propyl-4H-chromen-4-one, 2-chloro-N-(1,1,3-trimethyl-2,3-dihydro-1H-inden-4-yl)nicotinamide, 2-phenylphenol and salts, 3,4,5-trichloropyridine-2,6-dicarbonitrile, 3,4-dichloro-N-(2-cyanophenyl)isothiazole-5-carboxamide, 3-[5-(4-chlorophenyl)-2,3-dimethylisoxazolidin-3-yl]pyridine, 5-chloro-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-N-[(1R)-1,2,2-trimethylpropyl][1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amine, 5-chloro-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine, 5-chloro-N-[(1R)-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amine, 8-hydroxyquinoline sulfate, benthiazole, bethoxazin, capsimycin, carvone, chinomethionat, cufraneb, cyflufenamid, cymoxanil, dazomet, debacarb, dichlorophen, diclomezine, dicloran, difenzoquat, difenzoquat methylsulphate, diphenylamine, ferimzone, flumetover, fluopicolide, fluoroimide, flusulfamide, fosetyl-aluminium, fosetyl-calcium, fosetyl-sodium, hexachlorobenzene, irumamycin, isotianil, methasulfocarb, methyl (2E)-2-{2-[(cyclopropyl[(4-methoxyphenyl)imino]methyl}thio)methyl}phenyl}-3-methoxyacrylate, methyl 1-(2,2-dimethyl-2,3-dihydro-1H-inden-1-yl)-1H-imidazole-5-carboxylate, methyl isothiocyanate, metrafenone, mildiomicin, N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, N-(3',4'-dichloro-5-fluorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, N-(3-ethyl-3,5,5-

trimethylcyclohexyl)-3-(formylamino)-2-hydroxybenzamide, N-(4-chloro-2-nitrophenyl)-N-ethyl-4-methylbenzenesulfonamide, N-(4-chlorobenzyl)-3-[3-methoxy-4-(prop-2-yn-1-yloxy)phenyl]propanamide, N-[(4-chlorophenyl)(cyano)methyl]-3-[3-methoxy-4-(prop-2-yn-1-yloxy)phenyl]propanamide, N-[(5-bromo-3-chloropyridin-2-yl)methyl]-2,4-dichloronicotinamide, N-[1-(5-bromo-3-chloropyridin-2-yl)ethyl]-2,4-dichloronicotinamide, N-[1-(5-bromo-3-chloropyridin-2-yl)ethyl]-2-fluoro-4-iodonicotinamide, N-[2-(4-{[3-(4-chlorophenyl)prop-2-yn-1-yl]oxy}-3-methoxyphenyl)ethyl]-N-(methylsulfonyl)valinamide, N-((Z)-[(cyclopropylmethoxy)imino][6-(difluoromethoxy)-2,3-difluorophenyl]methyl)-2-phenylacetamide, N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-3-(difluoromethyl)-, 1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)pyridin-2-yl]ethyl}-2-(trifluoromethyl)benzamide, natamycin, N-ethyl-N-methyl-N'-{2-methyl-5-(trifluoromethyl)-4-[3-(trimethylsilyl)propoxy]phenyl}imidoformamide, N-ethyl-N-methyl-N'-{2-methyl-5-(difluoromethyl)-4-[3-(trimethylsilyl)propoxy]phenyl}imidoformamide, nickel dimethyldithiocarbamate, nitrothal-isopropyl, O-{1-[(4-methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl} 1H-imidazole-1-carbothioate, octhilinone, oxamocarb, oxyfenthion, pentachlorophenol and salts, phosphorous acid and its salts, piperalin, propamocarb fosetyl, propanosine-sodium, proquinazid, pyribencarb, pyrrolnitrin, quintozone, tecloftalam, tecnazene, triazoxide, trichlamide, valiphenal, zarilamid.

Preferably, fungicidal active ingredient (c) is selected from 5-fluoro-1,3-dimethyl-N-[2-(1,3-dimethyl)-but-2-ol-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide, benalaxyl, benalaxyl-M, benthiavalicarb, carboxin, chlorothalonil, cyazofamid, cymoxanil, dimetomorph, fluazinam, fludioxonil, fluquinconazole, fluoxastrobin, flutriafol, fosetyl-aluminium, hexaconazole, hymexazole, ipconazole, mancozeb, mandipropamid, maneb, mfenoxam, metiram, metalaxyl, metalaxyl-M, peconazole, penthiopyrad, phosphorous acid, propamocarb.HCl, propineb, prothioconazole, tebuconazole, thiram, triadimenol, trifloxystrobin and triticonazole. More preferably, fungicidal active ingredient (c) is selected from 5-fluoro-1,3-dimethyl-N-[2-(1,3-dimethyl)-but-2-ol-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide, fludioxonil, fluquinconazole, fluoxastrobin, ipconazole, prothioconazole, tebuconazole, triadimenol, trifloxystrobin and triticonazole.

Where the third active ingredient (c) as defined above is present in the composition, this compound may be present in an amount of (a) : (b) : (c) weight ratio of from 1 : 0.001 : 0.001 to 1 : 1000 : 1000; the ratios of compound (a) and compound (c) varying independently from each other. Preferably, the (a) : (b) : (c) weight ratio may be of from 1 : 0.01 : 0.01 to 1 : 100 : 100. More preferably, the (a) : (b) : (c) weight ratio may be of from 1 : 0.05 : 0.05 to 1 : 80 : 80.

Following compositions may be cited to illustrate in a non-limited manner the present invention : compound 1 with 5-fluoro-1,3-dimethyl-N-[2-(1,3-dimethyl)-but-2-ol-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide and clothianidin, compound 1 with benalaxyl and clothianidin, compound 1 with benalaxyl-M and clothianidin, compound 1 with benthiavalicarb and clothianidin, compound 1 with carboxin and clothianidin, compound 1 with chlorothalonil and clothianidin, compound 1 with cyazofamid and clothianidin, compound 1 with cymoxanil and clothianidin, compound 1 with dimetomorph and clothianidin, compound 1 with fluazinam and clothianidin, compound 1 with fludioxonil and clothianidin, compound 1 with fluquinconazole and clothianidin, compound 1 with fluoxastrobin and clothianidin, compound 1 with flutriafol and clothianidin, compound 1 with fosetyl-aluminium and clothianidin, compound 1 with hexaconazole and clothianidin, compound 1 with hymexazole and clothianidin, compound 1 with ipconazole and clothianidin, compound 1 with mancozeb and clothianidin, compound 1 with mandipropamid and clothianidin, compound 1 with maneb and clothianidin, compound 1 with mefenoxam and clothianidin, compound 1 with metiram and clothianidin, compound 1 with metalaxyl and clothianidin, compound 1 with metalaxyl-M and clothianidin, compound 1 with peconazole and clothianidin, compound 1 with penthiopyrad and clothianidin, compound 1 with phosphorous acid and clothianidin, compound 1 with propamocarb.HCl and clothianidin, compound 1 with propineb and clothianidin, compound 1 with prothioconazole and clothianidin, compound 1 with tebuconazole and clothianidin, compound 1 with thiram and clothianidin, compound 1 with triadimenol and clothianidin, compound 1 with trifloxystrobin and clothianidin, compound 1 with triticonazole and clothianidin, compound 1 with 5-fluoro-1,3-dimethyl-N-[2-(1,3-dimethyl)-but-2-ol-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide and imidacloprid, compound 1 with benalaxyl and imidacloprid, compound 1 with benalaxyl-M and imidacloprid, compound 1 with benthiavalicarb and imidacloprid, compound 1 with carboxin and imidacloprid, compound 1 with chlorothalonil and imidacloprid, compound 1 with cyazofamid and imidacloprid, compound 1 with

cymoxanil and imidacloprid, compound 1 with dimetomorph and imidacloprid, compound 1 with fluazinam and imidacloprid, compound 1 with fludioxonil and imidacloprid, compound 1 with fluquinconazole and imidacloprid, compound 1 with fluoxastrobin and imidacloprid, compound 1 with flutriafol and imidacloprid, compound 1 with fosetyl-aluminium and imidacloprid, compound 1 with hexaconazole and imidacloprid, compound 1 with hymexazole and imidacloprid, compound 1 with ipconazole and imidacloprid, compound 1 with mancozeb and imidacloprid, compound 1 with mandipropamid and imidacloprid, compound 1 with maneb and imidacloprid, compound 1 with mefenoxam and imidacloprid, compound 1 with metiram and imidacloprid, compound 1 with metalaxyl and imidacloprid, compound 1 with metalaxyl-M and imidacloprid, compound 1 with peconazole and imidacloprid, compound 1 with penthiopyrad and imidacloprid, compound 1 with phosphorous acid and imidacloprid, compound 1 with propamocarb.HCl and imidacloprid, compound 1 with propineb and imidacloprid, compound 1 with prothioconazole and imidacloprid, compound 1 with tebuconazole and imidacloprid, compound 1 with thiram and imidacloprid, compound 1 with triadimenol and imidacloprid, compound 1 with trifloxystrobin and imidacloprid, compound 1 with triticonazole and imidacloprid, compound 1 with 5-fluoro-1,3-dimethyl-N-[2-(1,3-dimethyl)-but-2-ol-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide and thiamethoxam, compound 1 with benalaxyl and thiamethoxam, compound 1 with benalaxyl-M and thiamethoxam, compound 1 with bentiavalicarb and thiamethoxam, compound 1 with carboxin and thiamethoxam, compound 1 with chlorothalonil and thiamethoxam, compound 1 with cyazofamid and thiamethoxam, compound 1 with cymoxanil and thiamethoxam, compound 1 with dimetomorph and thiamethoxam, compound 1 with fluazinam and thiamethoxam, compound 1 with fludioxonil and thiamethoxam, compound 1 with fluquinconazole and thiamethoxam, compound 1 with fluoxastrobin and thiamethoxam, compound 1 with flutriafol and thiamethoxam, compound 1 with fosetyl-aluminium and thiamethoxam, compound 1 with hexaconazole and thiamethoxam, compound 1 with hymexazole and thiamethoxam, compound 1 with ipconazole and thiamethoxam, compound 1 with mancozeb and thiamethoxam, compound 1 with mandipropamid and thiamethoxam, compound 1 with maneb and thiamethoxam, compound 1 with mefenoxam and thiamethoxam, compound 1 with metiram and thiamethoxam, compound 1 with metalaxyl and thiamethoxam, compound 1 with metalaxyl-M and thiamethoxam, compound 1 with peconazole and thiamethoxam, compound 1 with penthiopyrad and thiamethoxam, compound 1 with phosphorous acid and thiamethoxam, compound 1 with

propamocarb.HCl and thiamethoxam, compound 1 with propineb and thiamethoxam, compound 1 with prothioconazole and thiamethoxam, compound 1 with tebuconazole and thiamethoxam, compound 1 with thiram and thiamethoxam, compound 1 with triadimenol and thiamethoxam, compound 1 with trifloxystrobin and thiamethoxam and compound 1 with triticonazole and thiamethoxam.

The composition according to the present invention may further comprise an other additional component such as an agriculturally acceptable support, carrier or filler.

10 In the present specification, the term "support" denotes a natural or synthetic, organic or inorganic material with which the active material is combined to make it easier to apply, notably to the parts of the plant. This support is thus generally inert and should be agriculturally acceptable. The support may be a solid or a liquid. Examples of suitable supports include clays, natural or synthetic silicates, silica, 15 resins, waxes, solid fertilisers, water, alcohols, in particular butanol, organic solvents, mineral and plant oils and derivatives thereof. Mixtures of such supports may also be used.

The composition may also comprise other additional components. In particular, the composition may further comprise a surfactant. The surfactant can be 20 an emulsifier, a dispersing agent or a wetting agent of ionic or non-ionic type or a mixture of such surfactants. Mention may be made, for example, of polyacrylic acid salts, lignosulphonic acid salts, phenolsulphonic or naphthalenesulphonic acid salts, polycondensates of ethylene oxide with fatty alcohols or with fatty acids or with fatty amines, substituted phenols (in particular alkylphenols or arylphenols), salts of 25 sulphosuccinic acid esters, taurine derivatives (in particular alkyl taurates), phosphoric esters of polyoxyethylated alcohols or phenols, fatty acid esters of polyols, and derivatives of the above compounds containing sulphate, sulphonate and phosphate functions. The presence of at least one surfactant is generally essential when the active material and/or the inert support are water-insoluble and when the 30 vector agent for the application is water. Preferably, surfactant content may be comprised between 5% and 40% by weight of the composition.

Additional components may also be included, e.g. protective colloids, adhesives, thickeners, thixotropic agents, penetration agents, stabilisers, sequestering agents. More generally, the active materials can be combined with any solid or liquid 35 additive, which complies with the usual formulation techniques.

In general, the composition according to the invention may contain from 0.05 to 99% (by weight) of active material, preferably 10 to 70% by weight.

Compositions according to the present invention can be used in various forms such as aerosol dispenser, capsule suspension, cold fogging concentrate, dustable
5 powder, emulsifiable concentrate, emulsion oil in water, emulsion water in oil, encapsulated granule, fine granule, flowable concentrate for seed treatment, gas (under pressure), gas generating product, granule, hot fogging concentrate, macrogranule, microgranule, oil dispersible powder, oil miscible flowable concentrate, oil miscible liquid, paste, plant rodlet, powder for dry seed treatment,
10 seed coated with a pesticide, soluble concentrate, soluble powder, solution for seed treatment, suspension concentrate (flowable concentrate), ultra low volume (ulv) liquid, ultra low volume (ulv) suspension, water dispersible granules or tablets, water dispersible powder for slurry treatment, water soluble granules or tablets, water soluble powder for seed treatment and wettable powder.

15 These compositions include not only compositions which are ready to be applied to the plant or seed to be treated by means of a suitable device, such as a spraying or dusting device, but also concentrated commercial compositions which must be diluted before they are applied to the crop.

20 The pesticidal compositions of the present invention can be used to curatively or preventively control phytopathogenic fungi of crops but also to curatively or preventively control insects.

Thus, according to a further aspect of the present invention, there is provided a method for preventively or curatively controlling phytopathogenic fungi of crops but
25 also to curatively or preventively control insects characterised in that an effective and non-phytotoxic amount of a composition as hereinbefore defined is applied via seed treatment, foliar application, stem application or drench/drip application (chemigation) to the seed, the plant and/or to the fruit of the plant or to soil and/or to inert substrate (e.g. inorganic substrates (e.g. sand, rockwool, glasswool, expanded minerals (e.g.
30 perlite, vermiculite, zeolite, expanded clay)), Pumice, Pyroclastic materials/tuff, synthetic organic substrates (e.g. Polyurethane), organic substrates (e.g. peat, composts, tree waste products (e.g. coir, wood fibre/chips, tree bark)) and/or to a liquid substrate (e.g. floating hydroponic systems, Nutrient Film Technique, Aeroponics) in which the plant is growing or in which it is desired to grow.

35 The expression "effective and non-phytotoxic amount" means an amount of composition according to the invention which is sufficient to control or destroy the

pests and/or diseases present or liable to appear on the crops, and which does not entail any appreciable symptom of phytotoxicity for the said crops. Such an amount can vary within a wide range depending on the pests and diseases to be combated or controlled, the type of crop, the climatic conditions and the compounds included in the composition according to the invention.

This amount can be determined by systematic field trials, which are within the capabilities of a person skilled in the art.

The method of treatment according to the present invention is useful to treat propagation material such as tubers or rhizomes, but also seeds, seedlings or seedlings pricking out and plants or plants pricking out. This method of treatment can also be useful to treat roots. The method of treatment according to the present invention can also be useful to treat the overground parts of the plant such as trunks, stems or stalks, leaves, flowers and fruits of the concerned plant.

Among the plants that can be protected by the method according to the present invention, mention may be made of cotton; flax; vine; fruit or vegetable crops such as *Rosaceae* sp. (for instance pip fruit such as apples and pears, but also stone fruit such as apricots, almonds and peaches), *Ribesioideae* sp., *Juglandaceae* sp., *Betulaceae* sp., *Anacardiaceae* sp., *Fagaceae* sp., *Moraceae* sp., *Oleaceae* sp., *Actinidaceae* sp., *Lauraceae* sp., *Musaceae* sp. (for instance banana trees and plantains), *Rubiaceae* sp., *Theaceae* sp., *Sterculiaceae* sp., *Rutaceae* sp. (for instance lemons, oranges and grapefruit); *Solanaceae* sp. (for instance tomatoes), *Liliaceae* sp., *Asteraceae* sp. (for instance lettuces), *Umbelliferae* sp., *Cruciferae* sp., *Chenopodiaceae* sp., *Cucurbitaceae* sp., *Papilionaceae* sp. (for instance peas), *Rosaceae* sp. (for instance strawberries); major crops such as *Graminae* sp. (for instance maize, lawn or cereals such as wheat, rice, barley and triticale), *Asteraceae* sp. (for instance sunflower), *Cruciferae* sp. (for instance colza), *Fabaceae* sp. (for instance peanuts), *Papilionaceae* sp. (for instance soybean), *Solanaceae* sp. (for instance potatoes), *Chenopodiaceae* sp. (for instance beetroots); horticultural and forest crops; as well as genetically modified homologues of these crops.

Among the diseases of plants or crops that can be controlled by the method according to the present invention, mention may be made of :

Powdery mildew diseases such as :

- Blumeria diseases, caused for example by *Blumeria graminis*;
- Leveillula diseases, caused for example by *Leveillula taurica*
- Podosphaera diseases, caused for example by *Podosphaera leucotricha*;

- Sphaerotheca diseases, caused for example by *Sphaerotheca fuliginea* or *Sphaerotheca pannosa*;
- Uncinula diseases, caused for example by *Uncinula necator*;
- Rust diseases such as :
- 5 Gymnosporangium discases, caused for example by *Gymnosporangium sabinae*;
- Hemileia diseases, caused for example by *Hemileia vastatrix*;
- Phakopsora diseases, caused for example by *Phakopsora pachyrhizi* or *Phakopsora meibomia*;
- 10 Puccinia diseases, caused for example by *Puccinia recondita*;
- Uromyces diseases, caused for example by *Uromyces appendiculatus*;
- Oomycete diseases such as :
- Bremia diseases, caused for example by *Bremia lactucae*;
- Peronospora diseases, caused for example by *Peronospora pisi* or *P. brassicae*;
- 15 Phytophthora diseases, caused for example by *Phytophthora infestans*;
- Plasmopara discases, caused for example by *Plasmopara viticola*;
- Pseudoperonospora diseases, caused for example by *Pseudoperonospora humuli* or *Pseudoperonospora cubensis*;
- 20 Pythium diseases, caused for example by *Pythium ultimum*;
- Leafspot, leaf blotch and leaf blight diseases such as :
- Alternaria diseases, caused for example by *Alternaria solani*;
- Cercospora diseases, caused for example by *Cercospora beticola*;
- Cladosporium diseases, caused for example by *Cladosporium cucumerinum*;
- 25 Cochliobolus diseases, caused for example by *Cochliobolus sativus*;
- Colletotrichum diseases, caused for example by *Colletotrichum lindemuthianum*;
- Cycloconium diseases, caused for example by *Cycloconium oleaginum*;
- Diaporthe diseases, caused for example by *Diaporthe citri*;
- 30 Diplocarpon diseases, caused for example by *Diplocarpon rosae*
- Elsinoe diseases, caused for example by *Elsinoe fawcettii*;
- Gloeosporium diseases, caused for example by *Gloeosporium laeticolor*;
- Glomerella diseases, caused for example by *Glomerella cingulata*;
- Guignardia diseases, caused for example by *Guignardia bidwelli*;
- 35 Leptosphaeria diseases, caused for example by *Leptosphaeria maculans*;
- Leptosphaeria nodorum*;

- Magnaporthe diseases, caused for example by *Magnaporthe grisea*;
Mycosphaerella diseases, caused for example by *Mycosphaerella graminicola*;
Mycosphaerella arachidicola; *Mycosphaerella fijiensis*;
Phaeosphaeria diseases, caused for example by *Phaeosphaeria nodorum*;
5 Pyrenophora diseases, caused for example by *Pyrenophora teres*;
Ramularia diseases, caused for example by *Ramularia collo-cygni*;
Rhynchosporium diseases, caused for example by *Rhynchosporium secalis*;
Septoria diseases, caused for example by *Septoria apii* or *Septoria lycopersici*;
Typhula diseases, caused for example by *Typhula incarnata*;
10 Venturia diseases, caused for example by *Venturia inaequalis*;
Root and stem diseases such as :
Corticium diseases, caused for example by *Corticium graminearum*;
Fusarium diseases, caused for example by *Fusarium oxysporum*;
Gaeumannomyces diseases, caused for example by *Gaeumannomyces*
15 *graminis*;
Rhizoctonia diseases, caused for example by *Rhizoctonia solani*;
Tapesia diseases, caused for example by *Tapesia acuformis*;
Thielaviopsis diseases, caused for example by *Thielaviopsis basicola*;
Ear and panicle diseases such as :
20 Alternaria diseases, caused for example by *Alternaria spp.*;
Aspergillus diseases, caused for example by *Aspergillus flavus*;
Cladosporium diseases, caused for example by *Cladosporium spp.*;
Claviceps diseases, caused for example by *Claviceps purpurea*;
Fusarium diseases, caused for example by *Fusarium culmorum*;
25 Gibberella diseases, caused for example by *Gibberella zeae*;
Monographella diseases, caused for example by *Monographella nivalis*;
Smut and bunt diseases such as :
Sphacelotheca diseases, caused for example by *Sphacelotheca reiliana*;
Tilletia diseases, caused for example by *Tilletia caries*;
30 Urocystis diseases, caused for example by *Urocystis occulta*;
Ustilago diseases, caused for example by *Ustilago nuda*;
Fruit rot and mould diseases such as :
Aspergillus diseases, caused for example by *Aspergillus flavus*;
Botrytis diseases, caused for example by *Botrytis cinerea*;
35 Penicillium diseases, caused for example by *Penicillium expansum*;
Sclerotinia diseases, caused for example by *Sclerotinia sclerotiorum*;

Verticillium diseases, caused for example by *Verticilium alboatrum* or *Verticillium fungicola* (mushrooms);

Seed and soilborne decay, mould, wilt, rot and damping-off diseases :

- Alternaria diseases caused for example by *Alternaria brassicicola*;
 - 5 Aphanomyces diseases caused for example by *Aphanomyces euteiches*;
 - Ascochyta diseases caused for example by *Ascochyta lentis*;
 - Aspergillus diseases caused for example by *Aspergillus flavus*;
 - Cladosporium diseases caused for example by *Cladosporium herbarum*;
 - 10 Cochliobolus diseases caused for example by *Cochliobolus sativus* (Conidiaform: Drechslera, Bipolaris Syn: Helminthosporium);
 - Colletotrichum diseases caused for example by *Colletotrichum coccodes*;
 - Fusarium diseases caused for example by *Fusarium culmorum*;
 - Gibberella diseases caused for example by *Gibberella zeae*;
 - Macrophomina diseases caused for example by *Macrophomina phaseolina*;
 - 15 Monographella diseases caused for example by *Monographella nivalis*;
 - Penicillium diseases caused for example by *Penicillium expansum*;
 - Phoma diseases caused for example by *Phoma lingam*;
 - Phomopsis diseases caused for example by *Phomopsis sojae*;
 - Phytophthora diseases caused for example by *Phytophthora cactorum*;
 - 20 Pyrenophora diseases caused for example by *Pyrenophora graminea*;
 - Pyricularia diseases caused for example by *Pyricularia oryzae*;
 - Pythium diseases caused for example by *Pythium ultimum*;
 - Rhizoctonia diseases caused for example by *Rhizoctonia solani*;
 - Rhizopus diseases caused for example by *Rhizopus oryzae*;
 - 25 Sclerotium diseases caused for example by *Sclerotium rolfsii*;
 - Septoria diseases caused for example by *Septoria nodorum*;
 - Typhula diseases caused for example by *Typhula incarnata*;
 - Verticillium diseases caused for example by *Verticillium dahliae* ;
- Canker, broom and dieback diseases such as :
- 30 Nectria diseases, caused for example by *Nectria galligena*;
- Blight diseases such as :
- Monilinia diseases, caused for example by *Monilinia laxa*;
- Leaf blister or leaf curl diseases such as :
- Taphrina diseases, caused for example by *Taphrina deformans*;
- 35 Decline diseases of wooden plants such as :
 - Esca diseases, caused for example by *Phaemoniella clamydospora*;

Diseases of flowers and Seeds such as :

Botrytis diseases, caused for example by *Botrytis cinerea*;

Diseases of tubers such as :

Rhizoctonia diseases, caused for example by *Rhizoctonia solani*;

5 Helminthosporium diseases, caused for example by *Helminthosporium solani*.

The composition according to the present invention is well tolerated by plants, have favourable homeotherm toxicity and are environmentally friendly; it is suitable for protecting plants and plant organs, for increasing harvest yields, for
10 improving the quality of the harvested material and for controlling animal pests, in particular insects, arachnids and nematodes encountered in agriculture, in forests, in gardens and leisure facilities, in the protection of stored products and materials and in the hygiene sector. It is preferably used as crop protection agents. It is active against normally sensitive and resistant species and against all or some stages of
15 development. Among the animal pests that can also be controlled by the method according to the present invention, mention may be made of :

Pest from the order of the Isopoda, for example *Oniscus asellus*, *Armadillidium vulgare* and *Porcellio scaber*;

Pest from the order of the Diplopoda, for example *Blaniulus guttulatus*;

20 Pest from the order of the Chilopoda, for example *Geophilus carpophagus* and *Scutigera* spp.;

Pest from the order of the Symphyla, for example *Scutigera* spp.;

Pest from the order of the Thysanura, for example *Lepisma saccharina*;

Pest from the order of the Collembola, for example *Onychiurus armatus*;

25 Pest from the order of the Orthoptera, for example *Acheta domesticus*, *Gryllotalpa* spp., *Locusta migratoria migratorioides*, *Melanoplus* spp. and *Schistocerca gregaria*;

Pest from the order of the Blattaria, for example *Blatta orientalis*, *Periplaneta americana*, *Leucophaea maderae* and *Blattella germanica*;

30 Pest from the order of the Dermaptera, for example *Forficula auricularia*;

Pest from the order of the Isoptera, for example *Reticulitermes* spp.;

Pest from the order of the Phthiraptera, for example *Pediculus humanus corporis*, *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp., *Trichodectes* spp., *Damalinia* spp.;

35 Pest from the order of the Thysanoptera, for example *Hercinothrips femoralis*, *Thrips tabaci*, *Thrips palmi*, *Frankliniella occidentalis*;

Pest from the order of the Heteroptera, for example *Eurygaster* spp., *Dysdercus intermedius*, *Piesma quadrata*, *Cimex lectularius*, *Rhodnius prolixus* and *Triatoma* spp.;

Pest from the order of the Homoptera, for example *Aleurodes brassicae*, *Bemisia*
 5 *tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Aphis gossypii*, *Brevicoryne brassicae*,
Cryptomyzus ribis, *Aphis fabae*, *Aphis pomi*, *Eriosoma lanigerum*, *Hyalopterus*
arundinis, *Phylloxera vastatrix*, *Pemphigus* spp., *Macrosiphum avenae*, *Myzus* spp.,
Phorodon humuli, *Rhopalosiphum padi*, *Empoasca* spp., *Euscelis bilobatus*,
Nephotettix cincticeps, *Lecanium corni*, *Saissetia oleae*, *Laodelphax striatellus*,
 10 *Nilaparvata lugens*, *Aonidiella aurantii*, *Aspidiotus hederae*, *Pseudococcus* spp. and
Psylla spp.;

Pest from the order of the Lepidoptera, for example *Pectinophora gossypiella*,
Bupalus piniarius, *Cheimatobia brumata*, *Lithocolletis blancardella*, *Hyponomeuta*
padella, *Plutella xylostella*, *Malacosoma neustria*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Lymantria*
 15 *spp.*, *Bucculatrix thurberiella*, *Phyllocnistis citrella*, *Agrotis* spp., *Euxoa* spp., *Feltia*
spp., *Earias insulana*, *Heliothis* spp., *Mamestra brassicae*, *Panolis flammea*,
Spodoptera spp., *Trichoplusia ni*, *Carpocapsa pomonella*, *Pieris* spp., *Chilo* spp.,
Pyrausta nubilalis, *Ephestia kuehniella*, *Galleria mellonella*, *Tineola bisselliella*, *Tinea*
pellionella, *Hofmannophila pseudospretella*, *Cacoecia podana*, *Capua reticulana*,
 20 *Choristoneura fumiferana*, *Clysia ambiguella*, *Homona magnanima*, *Tortrix viridana*,
Cnaphalocerus spp. and *Oulema oryzae*;

Pest from the order of the Coleoptera, for example *Anobium punctatum*,
Rhizopertha dominica, *Bruchidius obtectus*, *Acanthoscelides obtectus*, *Hylotrupes*
bajulus, *Agelastica alni*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Phaedon cochleariae*, *Diabrotica*
 25 *spp.*, *Psylliodes chrysocephala*, *Epilachna varivestis*, *Atomaria* spp., *Oryzaephilus*
surinamensis, *Anthonomus* spp., *Sitophilus* spp., *Otiorrhynchus sulcatus*, *Cosmopolites*
sordidus, *Ceuthorrhynchus assimilis*, *Hypera postica*, *Dermestes* spp., *Trogoderma*
spp., *Anthrenus* spp., *Attagenus* spp., *Lyctus* spp., *Meligethes aeneus*, *Ptinus* spp.,
Niptus hololeucus, *Gibbium psylloides*, *Tribolium* spp., *Tenebrio molitor*, *Agriotes* spp.,
 30 *Conoderus* spp., *Melolontha melolontha*, *Amphimallon solstitialis*, *Costelytra*
zealandica and *Lissorhoptrus oryzophilus*;

Pest from the order of the Hymenoptera, for example *Diprion* spp., *Hoplocampa*
spp., *Lasius* spp., *Monomorium pharaonis* and *Vespa* spp.;

Pest from the order of the Diptera, for example *Aedes* spp., *Anopheles* spp., *Culex*
 35 *spp.*, *Drosophila melanogaster*, *Musca* spp., *Fannia* spp., *Calliphora erythrocephala*,
Lucilia spp., *Chrysomyia* spp., *Cuterebra* spp., *Gastrophilus* spp., *Hyppobosca* spp.,

Stomoxys spp., *Oestrus* spp., *Hypoderma* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp., *Bibio hortulanus*, *Oscinella frit*, *Phorbia* spp., *Pegomyia hyoscyami*, *Ceratitis capitata*, *Dacus oleae*, *Tipula paludosa*, *Hylemyia* spp. and *Liriomyza* spp.;

5 Pest from the order of the Siphonaptera, for example *Xenopsylla cheopis* and *Ceratophyllus* spp.;

Pest from the class of the Arachnida, for example *Scorpio maurus*, *Latrodectus mactans*, *Acarus siro*, *Argas* spp., *Ornithodoros* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eriophyes ribis*, *Phyllocoptruta oleivora*, *Boophilus* spp., *Rhipicephalus* spp., *Amblyomma* spp., *Hyalomma* spp., *Ixodes* spp., *Psoroptes* spp., *Chorioptes* spp., *Sarcoptes* spp.,
10 *Tarsonemus* spp., *Bryobia praetiosa*, *Panonychus* spp., *Tetranychus* spp., *Hemitarsonemus* spp. and *Brevipalpus* spp.;

The plant-parasitic nematodes such as *Pratylenchus* spp., *Radopholus similis*, *Ditylenchus dipsaci*, *Tylenchulus semipenetrans*, *Heterodera* spp., *Globodera* spp., *Meloidogyne* spp., *Aphelenchoides* spp., *Longidorus* spp., *Xiphinema* spp.,
15 *Trichodorus* spp. and *Bursaphelenchus* spp.

The composition according to the present invention may also be used against pests and diseases liable to grow on or inside timber. The term "timber" means all types of species of wood, and all types of working of this wood intended for
20 construction, for example solid wood, high-density wood, laminated wood, and plywood. The method for treating timber according to the invention mainly consists in contacting one or more compounds of the present invention, or a composition according to the invention; this includes for example direct application, spraying, dipping, injection or any other suitable means.

25

The dose of active material usually applied in the treatment according to the present invention is generally and advantageously between 10 and 800 g/ha, preferably between 50 and 300 g/ha for applications in foliar treatment. If a drench/drip application is possible, the dose can be lower, especially in artificial substrates like
30 rockwool or perlite. The dose of active substance applied is generally and advantageously between 0,1 and 200 g per 100 kg of seed, preferably between 0,5 and 150 g per 100 kg of seed in the case of seed treatment. It is clearly understood that the doses indicated above are given as illustrative examples of the invention. A person skilled in the art will know how to adapt the application doses according to the nature
35 of the crop to be treated.

The composition according to the present invention may also be used in the treatment of genetically modified organisms with the compounds according to the invention or the agrochemical compositions according to the invention. Genetically modified plants are plants into whose genome a heterologous gene encoding a protein of interest has been stably integrated. The expression "heterologous gene encoding a protein of interest" essentially means genes which give the transformed plant new agronomic properties, or genes for improving the agronomic quality of the transformed plant.

The present invention will now be illustrated in a non-limiting manner with the following examples.

Example 1 : Efficacy against *Aphis gossypii* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1) and fipronil

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide

Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

Cotton leaves (*Gossypium herbaceum*) which are heavily infested by the cotton aphid (*Aphis gossypii*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the aphids have been killed; 0 % means that none of the aphids have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 and fipronil alone and in a 2/1 weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 1 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	10	-
Fipronil	100	40	-
Compound 1 + fipronil (Ratio 2/1)	200 + 100	85	+39

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

Example 2 : Efficacy against *Myzus persicae* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1) and clothianidin

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycolether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) which are heavily infested by the green peach aphid (*Myzus persicae*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the aphids have been killed; 0 % means that none of the aphids have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 and clothianidin alone and in a 125/1 weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 1 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	20	0	-
Clothianidin	0.16	10	-
Compound 1 + clothianidin (Ratio 125/1)	20 + 0.16	35	+25

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

Example 3 : Efficacy against *Myzus persicae* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1) and imidacloprid

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide

Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) which are heavily infested by the green peach aphid (*Myzus persicae*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the aphids have been killed; 0 % means that none of the aphids have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 and imidacloprid alone and in a 1250/1 weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 1 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Imidacloprid	0.16	30	-
Compound 1 + imidacloprid (Ratio 1250/1)	200 + 0.16	65	+35

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

Example 4 : Efficacy against *Myzus persicae* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1) and pymetrozine

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide

Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) which are heavily infested by the green peach aphid (*Myzus persicae*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the aphids have been killed; 0 % means that none of the aphids have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 and imidacloprid alone and in a 250/1 weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 1 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Pymetrozine	0.8	30	-
Compound 1 + pymetrozine (Ratio 250/1)	200 + 0.8	50	+20

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

Example 5 : Efficacy against *Phaedon cochleariae* larvae of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1) and imidacloprid

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycolether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with larvae of the mustard beetle (*Phaedon cochleariae*) as long as the leaves are still moist.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the beetle larvae have been killed; 0 % means that none of the beetle larvae have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 and imidacloprid alone and in a 50/1 weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 4 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	5	-
Imidacloprid	4	35	-
Compound 1 + imidacloprid (Ratio 50/1)	200 + 4	85	+46.75

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

5 **Example 6 : Efficacy against *Phaedon cochleariae* larvae of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1) and spinosad**

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycolether

10

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

15 Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with larvae of the mustard beetle (*Phaedon cochleariae*) as long as the leaves are still moist.

20 After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the beetle larvae have been killed; 0 % means that none of the beetle larvae have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 and spinosad alone and in a 250/1 weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 4 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	5	-
Spinosad	0.8	50	-
Compound 1 + spinosad (Ratio 250/1)	200 + 0.8	70	+17.5

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

5 **Example 7 : Efficacy against *Phaedon cochleariae* larvae of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1) and clothianidin**

- 10 Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycolether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

- 15 Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with larvae of the mustard beetle (*Phaedon cochleariae*) as long as the leaves are still moist.

- 20 After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the beetle larvae have been killed; 0 % means that none of the beetle larvae have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 and clothianidin alone and in a 50/1 weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 6 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Clothianidin	4	20	-
Compound 1 + clothianidin (Ratio 50/1)	200 + 4	60	+40

- 25 According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

Example 8 : Efficacy against *Phaedon cochleariae* larvae of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1) and cyromazine

- 5 Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with larvae of the mustard beetle (*Phaedon cochleariae*) as long as the leaves are still moist.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the beetle larvae have been killed; 0 % means that none of the beetle larvae have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 and cyromazine alone and in a 10/1 weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 6 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Cyromazine	20	5	-
Compound 1 + cyromazine (Ratio 10/1)	200 + 20	20	+15

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

Example 9 : Efficacy against *Phaedon cochleariae* larvae of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1) and fenamifos

- Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

5 Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with larvae of the mustard beetle (*Phaedon cochleariae*) as long as the leaves are still moist.

10 After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the beetle larvae have been killed; 0 % means that none of the beetle larvae have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 and fenamifos alone and in a 10/1 weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 6 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Fenamifos	20	75	-
Compound 1 + fenamifos (Ratio 10/1)	200 + 20	90	+15

15 According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

20 **Example 10 : Efficacy against *Phaedon cochleariae* larvae of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1) and thiacloprid**

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

25 To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

30 Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with

larvae of the mustard beetle (*Phaedon cochleariae*) as long as the leaves are still moist.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the beetle larvae have been killed; 0 % means that none of the beetle larvae have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 and thiacloprid alone and in a 50/1 weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 6 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Thiacloprid	4	25	-
Compound 1 + thiacloprid (Ratio 50/1)	200 + 4	55	+30

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

Example 11 : Efficacy against *Myzus persicae* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1), clothianidin and fludioxonil

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide

Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) which are heavily infested by the green peach aphid (*Myzus persicae*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the aphids have been killed; 0 % means that none of the aphids have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 clothianidin and fludioxonil alone and in a (250:1:250) weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 1 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Clothianidin	0.8	70	-
Fludioxonil	200	0	-
Compound 1 + clothianidin + fludioxonil (Ratio 250:1:250)	200 + 0.8 + 200	98	+28

5 According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

10 **Example 12 : Efficacy against *Myzus persicae* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1), clothianidin and ipconazole**

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycolether

15 To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

20 Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) which are heavily infested by the green peach aphid (*Myzus persicae*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration.

 After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the aphids have been killed; 0 % means that none of the aphids have been killed.

25 The following table summarises the results obtained when tested compound 1 clothianidin and ipconazole alone and in a (250:1:250) weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 1 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Clothianidin	0.8	70	-
Ipconazole	200	0	-
Compound 1 + clothianidin + ipconazole (Ratio 250:1:250)	200 + 0.8 + 200	96.5	+26.5

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

5 **Example 13 : Efficacy against *Myzus persicae* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1), clothianidin and triadimenol**

- Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
- 10 Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

- 15 Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) which are heavily infested by the green peach aphid (*Myzus persicae*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration.

- After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the aphids have been killed; 0 % means that none of the aphids have
- 20 been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 clothianidin and triadimenol alone and in a (250:1:250) weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 1 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Clothianidin	0.8	70	-
Triadimenol	200	10	-
Compound 1 + clothianidin + triadimenol (Ratio 250:1:250)	200 + 0.8 + 200	85	+12

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

Example 14 : Efficacy against *Myzus persicae* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1), clothianidin and prothioconazole

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) which are heavily infested by the green peach aphid (*Myzus persicae*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the aphids have been killed; 0 % means that none of the aphids have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 clothianidin and prothioconazole alone and in a (250:1:250) weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 6 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Clothianidin	0.8	55	-
Prothioconazole	200	0	-
Compound 1 + clothianidin + prothioconazole (Ratio 250:1:250)	200 + 0.8 + 200	70	+15

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

5

Example 15 : Efficacy against *Myzus persicae* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1), clothianidin and tebuconazole

- 10 Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

15

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) which are heavily infested by the green peach aphid (*Myzus persicae*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the aphids have been killed; 0 % means that none of the aphids have been killed.

20

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 clothianidin and tebuconazole alone and in a (1250:1:1250) weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 6 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Clothianidin	0.16	30	-
Tebuconazole	200	0	-
Compound 1 + clothianidin + tebuconazole (Ratio 1250:1:1250)	200 + 0.16 + 200	100	+70

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

5

Example 16 : Efficacy against *Myzus persicae* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1), clothianidin and trifloxystrobin

- 10 Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycolether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

15

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) which are heavily infested by the green peach aphid (*Myzus persicae*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the aphids have been killed; 0 % means that none of the aphids have been killed.

20

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 clothianidin and trifloxystrobin alone and in a (1250:1:1250) weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 6 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Clothianidin	0.16	30	-
Trifloxystrobin	200	20	-
Compound 1 + clothianidin + trifloxystrobin (Ratio 1250:1:1250)	200 + 0.16 + 200	60	+16

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

5

Example 17 : Efficacy against *Phaedon cochleariae* larvae of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1), clothianidin and prothioconazole

- 10 Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the
15 concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with larvae of the mustard beetle (*Phaedon cochleariae*) as long as the leaves are still moist.

- 20 After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the beetle larvae have been killed; 0 % means that none of the beetle larvae have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1
25 clothianidin and prothioconazole alone and in a (1:40:1) weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 4 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	1	0	-
Clothianidin	4	60	-
Prothioconazole	1	0	-
Compound 1 + clothianidin + prothioconazole (Ratio 1:4:1)	1 + 4 + 1	80	+20

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

5 **Example 18 : Efficacy against *Phaedon cochleariae* larvae of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1), clothianidin and 5-fluoro-1,3-dimethyl-N-[2-(1,3-dimethyl)-but-2-ol-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide (Compound A)**

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

15 To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

 Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with

20 larvae of the mustard beetle (*Phaedon cochleariae*) as long as the leaves are still moist.

 After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the beetle larvae have been killed; 0 % means that none of the beetle larvae have been killed.

25 The following table summarises the results obtained when tested compound 1 clothianidin and compound A alone and in a (50:1:50) weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 4 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	15	-
Clothianidin	4	60	-
Compound A	200	0	-
Compound 1 + clothianidin + compound A (Ratio 50:1:50)	200 + 4 + 200	100	+34

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

5 **Example 19 : Efficacy against *Phaedon cochleariae* larvae of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1), clothianidin and prothioconazole**

- Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
- 10 Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

15 Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with larvae of the mustard beetle (*Phaedon cochleariae*) as long as the leaves are still moist.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the beetle larvae have been killed; 0 % means that none of the beetle

20 larvae have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 clothianidin and prothioconazole alone and in a (50:1:50) weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 4 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	15	-
Clothianidin	4	60	-
Prothioconazole	200	0	-
Compound 1 + clothianidin + prothioconazole (Ratio 50:1:50)	200 + 4 + 200	85	+19

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

5

Example 20 : Efficacy against *Phaedon cochleariae* larvae of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1), clothianidin and triadimenol

- 10 Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

15

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with larvae of the mustard beetle (*Phaedon cochleariae*) as long as the leaves are still moist.

20

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the beetle larvae have been killed; 0 % means that none of the beetle larvae have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 clothianidin and triadimenol alone and in a (1:4:2) weight ratio mixture.

25

	Dose (ppm)	Mortality in % after 6 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	0.2	0	-
Clothianidin	0.8	0	-
Triadimenol	0.4	0	-
Compound 1 + clothianidin + triadimenol (Ratio 1:4:2)	0.2 + 0.8 + 0.4	65	+65

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

Example 21 : Efficacy against *Phaedon cochleariae* larvae of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1), clothianidin and fludioxonil

- Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with larvae of the mustard beetle (*Phaedon cochleariae*) as long as the leaves are still moist.

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the beetle larvae have been killed; 0 % means that none of the beetle larvae have been killed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1, clothianidin and fludioxonil alone and in a (50:1:50) weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Mortality in % after 6 ^d	Synergism (Colby)
Compound 1	200	0	-
Clothianidin	4	40	-
Fludioxonil	200	5	-
Compound 1 + clothianidin + fludioxonil (Ratio 50:1:50)	200 + 4 + 200	55	+12

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

5

Example 22 : Efficacy against *Gibberella zeae* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1 and imidacloprid (Test *in vitro* – Microtest)

10

The microtest was performed in liquid medium with potato-dextrose broth (PDB) using microtitre plates.

The active compound is applied as the technical active substance dissolved in methanol.

15

A spore suspension of *Gibberella zeae* was used for inoculation. After 4 days of incubation by darkness under shaking (10 Hrz), the optical density in each cavity was evaluated with the aid of a microtitre plate reader.

0% means an efficacy which corresponds to that of the control, while an efficacy of 100% means that no fungal growth is observed.

The following table summarises the results obtained when tested compound 1 and imidacloprid alone and in a (1:1) weight ratio mixture.

20

	Dose (ppm)	Efficacy in %	Synergism (Colby)
Compound 1	3	41	-
Imidacloprid	3	22	-
Compound 1 + imidacloprid (Ratio 1:1)	3 + 3	63	+9

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

5 **Example 23 : Efficacy against *Phytophthora cryptogea* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1) and spinosad (Test in vitro – Microtest)**

10 The microtest was performed in liquid medium with potato-dextrose broth (PDB) using microtitre plates.

The active compound is applied as the technical active substance dissolved in methanol.

15 A mycelium suspension of *Phytophthora cryptogea* was used for inoculation. After 4 days of incubation by darkness under shaking (10 Hz), the optical density in each cavity was evaluated with the aid of a microtitre plate reader.

0% means an efficacy which corresponds to that of the control, while an efficacy of 100% means that no fungal growth is observed.

20 The following table summarises the results obtained when tested compound 1 and spinosad alone and in a (1:1) weight ratio mixture.

	Dose (ppm)	Efficacy in %	Synergism (Colby)
Compound 1	0.03	13	-
Spinosad	0.03	5	-
Compound 1 + spinosad (Ratio 1:1)	0.03 + 0.03	28	+11

According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

Example 24 : Efficacy against *Pyricularia oryzae* of a composition containing N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl}-2-trifluoromethylbenzamide (Compound 1), chlothianidin and prothioconazole (Test *in vitro* – Microtest)

5 The microtest was performed in liquid medium with potato-dextrose broth (PDB) using microtitre plates.

 The active compound is applied as the technical active substance dissolved in acetone.

10 A spore suspension of *Pyricularia oryzae* was used for inoculation. After 3 days of incubation by darkness under shaking (10 Hz), the optical density in each cavity was evaluated with the aid of a microtitre plate reader.

 0% means an efficacy which corresponds to that percentage of the control, while an efficacy of 100% means that no fungal growth is observed.

 The following table summarises the results obtained :

15

	Dose (ppm)	Efficacy in %	Synergism (Colby)
Compound 1 + chlothianidin (ratio 1:1)	0.3 + 0.3	25	-
Prothiconazole	0.015	12	-
Compound 1 + chlothianidin + prothioconazole (Ratio 1:1:0.05)	0.3 + 0.3 + 0.015	94	+60

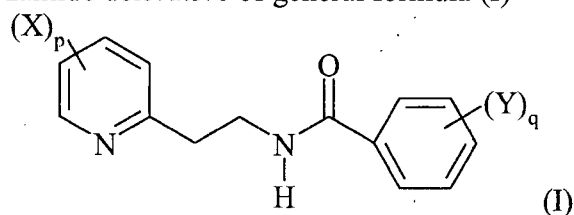
 According to the Colby method, a synergistic effect of the mixture tested has been observed.

20

CLAIMS

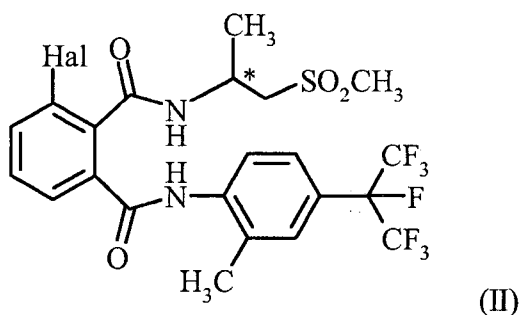
1. A composition comprising :

5 a) a pyridylethylbenzamide derivative of general formula (I)



in which :

- p is an integer equal to 1, 2, 3 or 4;
- q is an integer equal to 1, 2, 3, 4 or 5;
- 10 - each substituent X is chosen, independently of the others, as being halogen, alkyl or haloalkyl;
- each substituent Y is chosen, independently of the others, as being halogen, alkyl, alkenyl, alkynyl, haloalkyl, alkoxy, amino, phenoxy, alkylthio, dialkylamino, acyl, cyano, ester, hydroxy, aminoalkyl, benzyl, haloalkoxy, halosulphonyl, halothioalkyl,
- 15 alkoxyalkenyl, alkylsulphonamide, nitro, alkylsulphonyl, phenylsulphonyl or benzylsulphonyl;
- as to the N-oxides of 2-pyridine thereof;
- and
- b) an insecticide compound;
- 20 in a (a) / (b) weight ratio of from 1/1000 to 1000/1;
- with the proviso that insecticide compound is different from compounds of general formula (II)



25 in which :

- Hal represents a chlorine atom, a bromine atom or a iodine atom,
- * represents a carbon atom in R- or S-configuration.

- 35

9. A composition according to any one of the claims 1 to 8 further comprising a fungicide compound (c).
10. A composition according to claim 9, characterised in that compounds (a), (b) and (c) are present in an amount of (a) : (b) : (c) weight ratio of from 1 : 0.001 : 0.001 to 1 : 1000 : 1000.
11. A composition according to claim 9 or 10, characterised in that the fungicide compound (c) is selected from 5-fluoro-1,3-dimethyl-N-[2-(1,3-dimethyl)-but-2-ol-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide, benalaxyl, benalaxyl-M, bentiavalicarb, carboxin, chlorothalonil, cyazofamid, cymoxanil, dimetomorph, fluazinam, fludioxonil, fluquinconazole, fluoxastrobin, flutriafol, fosetyl-aluminium, hexaconazole, hymexazole, ipconazole, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metiram, metalaxyl, metalaxyl-M, peconazole, penthiopyrad, phosphorous acid, propamocarb.HCl, propineb, prothioconazole, tebuconazole, thiram, triadimenol, trifloxystrobin and triticonazole.
12. A composition according to any one of the claims 1 to 11, characterised in that it further comprises an agriculturally acceptable support, carrier, filler and/or surfactant.
13. A method for preventively or curatively controlling phytopathogenic fungi of crops but also to curatively or preventively control insects characterised in that characterised in that an effective and non-phytotoxic amount of a composition according to any one of the claims 1 to 12 is applied via seed treatment, foliar application, stem application or drench/drip application (chemigation) to the seed, the plant and/or to the fruit of the plant or to soil and/or to inert substrate, Pumice, Pyroclastic materials/tuff, synthetic organic substrates, organic substrates and/or to a liquid substrate in which the plant is growing or in which it is desired to grow.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2007/056796

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

MONCONDUIT, Hervé
Bayer CropScience SA
Patents & Licensing Department
14-20 rue Pierre Baizet
BP 9163
F-69263 Lyon Cedex 09
FRANCE

Date of mailing (day/month/year) 01 November 2007 (01.11.2007)	
Applicant's or agent's file reference BCS 06-4003	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2007/056796	International filing date (day/month/year) 05 July 2007 (05.07.2007)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 06 July 2006 (06.07.2006)
Applicant BAYER CROPSCIENCE AG et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable) An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date

Priority application No.

Country or regional Office
or PCT receiving OfficeDate of receipt
of priority document

06 July 2006 (06.07.2006)

06356084.1

EP

29 October 2007 (29.10.2007)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Yolaine Cussac

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Telephone No. +41 22 338 74 11

Composición pesticida que comprende un derivado de piridiletilbenzamida y un compuesto insecticida

5 La presente invención se refiere a nuevas composiciones pesticidas que comprenden un derivado de piridiletilbenzamida y un compuesto insecticida. La presente invención también se refiere a un método para combatir o controlar plagas y enfermedades aplicando dicha composición en un sitio infestado o susceptible de infestarse.

10

La solicitud de patente internacional WO 2004/016088 describe derivados de piridiletilbenzamida y su uso como fungicidas. También se describe la posibilidad de combinar uno o más de estos derivados de piridiletilbenzamida con productos fungicidas o insecticidas conocidos para ampliar el espectro de actividad. En este documento no se menciona específicamente ningún insecticida que pueda combinarse con dichos derivados ni ninguna relación de pesos en la que deban estar presentes el derivado de piridiletilbenzamida y el insecticida en esta composición.

15

La solicitud de patente internacional WO 2005/077901 describe mezclas fungicidas que comprenden un derivado de piridiletilbenzamida con un fungicida y un compuesto capaz de inhibir el transporte de electrones de la cadena respiratoria en hongos fitopatógenos. No se mencionan mezclas que comprendan un derivado de piridiletilbenzamida con un ingrediente activo insecticida.

20

En la agricultura siempre hay un alto interés en usar nuevas mezclas pesticidas que muestren un mayor alcance de actividad y un efecto sinérgico fungicida o insecticida, particularmente para evitar o controlar el desarrollo de cepas resistentes a los ingredientes activos o a las mezclas de ingredientes activos conocidos usados por el agricultor y minimizar al mismo tiempo las dosis de productos químicos propagados al medio y reducir el coste del tratamiento.

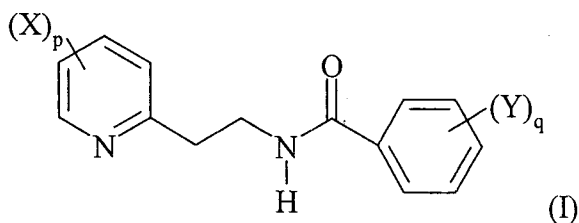
25

Ahora hemos encontrado algunas composiciones pesticidas novedosas que poseen las características mencionadas anteriormente.

30

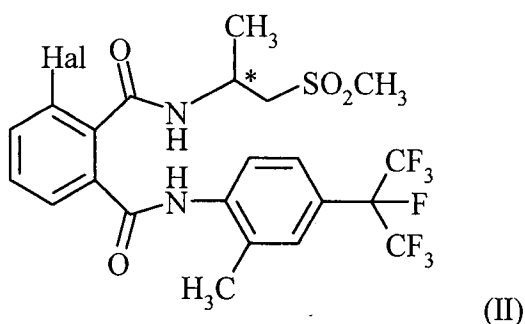
De acuerdo con esto, la presente invención se refiere a una composición que comprende:

35 a) un derivado de piridiletilbenzamida de fórmula general (I)



en la cual:

- p es un número entero igual a 1, 2, 3 ó 4;
- q es un número entero igual a 1, 2, 3, 4 ó 5;
- 5 - cada sustituyente X se elige, independientemente de los otros, como halógeno, alquilo o haloalquilo;
- cada sustituyente Y se elige, independientemente de los otros, como: halógeno, alquilo, alquenilo, alquinilo, haloalquilo, alcoxi, amino, fenoxi, alquiltio, dialquilamino, acilo, ciano, éster, hidroxí, aminoalquilo, bencilo, haloalcoxi, halosulfonilo, halotioalquilo, alcoxialquenilo, alquilsulfonamida, nitro, alquilsulfonilo, fenilsulfonilo o bencilsulfonilo;
- 10 así como los N-óxidos de los compuestos del mismo;
- y
- b) un compuesto insecticida;
- 15 en una relación de pesos (a) / (b) de 1/1000 a 1000/1
- con la condición de que el compuesto insecticida sea diferente de compuestos de la fórmula general (II)



- 20 en la cual:
- Hal representa un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo,
- * representa un átomo de carbono en configuración R o S.

En el contexto de la presente invención:

- 25 - halógeno significa: cloro, bromo, yodo o flúor;

- cada uno de los radicales alquilo o acilo presente en la molécula contiene de 1 a 10 átomos de carbono, preferiblemente de 1 a 7 átomos de carbono, más preferiblemente de 1 a 5 átomos de carbono y pueden ser lineales o ramificados;
- cada uno de los radicales alquenilo o alquinilo presente en la molécula contiene de 2 a 10 átomos de carbono, preferiblemente de 2 a 7 átomos de carbono, más preferiblemente de 2 a 5 átomos de carbono y pueden ser lineales o ramificados.

La composición de acuerdo con la presente invención proporciona un efecto sinérgico. Este efecto sinérgico permite una reducción de las sustancias químicas que se propagan al medio ambiente y una reducción del coste del tratamiento pesticida.

En el contexto de la presente invención, Colby define la terminología "efecto sinérgico" según el artículo titulado "Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations" Weeds, (1967), 15, páginas 20-22.

Este último artículo menciona la fórmula:

$$E = x + y - \frac{x * y}{100}$$

en la que E representa el esperado porcentaje de inhibición de la plaga para la combinación de los dos pesticidas en dosis definidos (por ejemplo, igual a x e y, respectivamente), x es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto (a) a una dosis definida (igual a x), y es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto (b) a una dosis definida (igual a y). Cuando el porcentaje de inhibición observada para la combinación es mayor que E, hay un efecto sinérgico.

El último artículo también menciona la fórmula:

$$E = x + y + z - \frac{(xy + xz + yz)}{100} + \frac{xyz}{10000}$$

en la que E representa el porcentaje esperado de inhibición de la plaga para la combinación de los tres pesticidas a dosis definidas (por ejemplo, igual a x, y y z respectivamente), x es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto (a) a una dosis definida (igual a x), y es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto (b) a una dosis definida (igual a y) y z es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto (c) a una dosis definida (igual a z). Cuando el porcentaje de inhibición observada para la combinación es mayor que E, hay un efecto sinérgico.

La composición de acuerdo con la presente invención comprende un derivado de piridiletilbenzamida de fórmula general (I). Preferiblemente, la presente invención se refiere a una composición que comprende un derivado de
5 piridiletilbenzamida de fórmula general (I) en la que las diferentes características se pueden elegir solas o en combinación como:

- por lo que se refiere a p, p es 2;
- por lo que se refiere a q, q es 1 ó 2. Más preferiblemente, q es 2;
- por lo que se refiere a X, X se elige, independientemente de los otros,
10 como halógeno o haloalquilo. Más preferiblemente, X se elige, independientemente de los otros, como un átomo de cloro o un grupo trifluorometilo;
- por lo que se refiere a Y, Y se elige, independientemente de los otros, como halógeno o haloalquilo. Más preferiblemente, Y se elige, independientemente de los otros, como un átomo de cloro o un grupo trifluorometilo;

15 Más preferiblemente, el derivado de piridiletilbenzamida de fórmula general (I) presente en la composición de la presente invención es:

- N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (compuesto 1);
- N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-yodobenzamida (compuesto 2); o
20 - N-{2-[3,5-dicloro-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (compuesto 3).

Incluso más preferiblemente, el derivado de piridiletilbenzamida de fórmula general (I) presente en la composición de la presente invención es N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (compuesto 1).

25 La composición de acuerdo con la presente invención comprende un compuesto insecticida (b). Los insecticidas adecuados se eligen entre los siguientes grupos:

- b1) agonistas/antagonistas del receptor de acetilcolina tales como cloronicotinilos/neonicotinoides, nicotina, bensultap o cartap. Los ejemplos
30 adecuados de cloronicotinilos/neonicotinoides incluyen acetamiprid, clotianidina, dinotefuran, imidacloprid, nitenpiram, nitiazina, tiacloprid, tiametoxam, imidaclotiz y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina;
- b2) inhibidores de acetilcolinesterasa (AChE) tales como carbamatos y organofosfatos. Los ejemplos adecuados de carbamatos incluyen alanicarb,
35 aldicarb, aldoxicarb, alixicarb, aminocarb, bendiocarb, benfuracarb, bufencarb,

butacarb, butocarboxim, butoxicarboxim, carbaril, carbofuran, carbosulfan, cloetocarb, dimetilan, etiofencarb, fenobucarb, fenotiocarb, formetanato, furatiocarb, isoprocab, metam-sodio, metiocarb, metomil, metolcarb, oxamil, fosfocarb, pirimicarb, promecarb, propoxur, tiodicarb, tiofanox, triazamato, trimetacarb, XMC y
 5 xililcarb. Los ejemplos adecuados de organofosfatos incluyen acefato, azametifos, azinfos (-metil, -etil), bromofos-etilo, bromfenvinfos (-metil), butatiofos, cadusafos, carbofenotion, cloretoxifos, clorfenvinfos, clormefos, clorpirifos (-metil/-etil), coumafos, cianofenfos, cianofos, demeton-S-metilo, demeton-S-metilsulfon, dialifos, diazinon, diclofention, diclorvos/DDVP, dicrotofos, dimetoato, dimetilvinfos,
 10 dioxabenzofos, disulfoton, EPN, etion, etoprofos, etrimfos, famfur, fenamifos, fenitrotoion, fensulfotion, fention, flupirazofos, fonofos, formotion, fosmetilan, fostiazato, heptenofos, yodofenfos, iprobenfos, isazofos, isofenfos, O-salicilato de isopropilo, isoxation, malation, mecarbam, metacrifos, metamidofos, metidation, mevinfos, monocrotofos, naled, ometoato, oxidemeton-metil, paration (-metil/-etil),
 15 fentoato, forato, fosadona, fosmet, fosfamidon, fosfocarb, foxim, pirimifos (-metil/-etil), profenofos, propafos, propetamfos, protiofos, protoato, piraclofos, piridafention, piridation, quinalfos, sebufos, sulfotep, sulprofos, tebupirimfos, temefos, terbufos, tetraclovinfos, tiometon, triazofos, triclofon y vamidotio;

b3) moduladores de canales de sodio/bloqueantes de canales de sodio de
 20 apertura por voltaje tales como piretroides y oxadiazinas. Los ejemplos adecuados de piretroides incluyen acrinatrin, aletrin (d-cis-trans, d-trans), beta-ciflutrin, bifentrin, bioaletrin, bioaletrin-isómero S-ciclopentil, bioetanometrin, biopermetrin, bioresmetrin, clovaportrin, cis-cipermetrin, cis-resmetrin, cis-permetrin, clocitrin, cicloprotrin, ciflutrin, cihalotrin, cipermetrin (alfa-, beta-, theta-, zeta-), cifenotrin,
 25 DDT, deltametrin, empentrin (isómero 1R), esfenvalerato, etofenprox, fenflutrin, fenpropatrin, fenpiritrin, fenvalerato, flubrocitrinato, flucitrinato, flufenprox, flumetrin, fluvalinato, fubfenprox, gamma-cihalotrin, imiprotrin, kadetrin, lambda-cihalotrin, metoflutrin, permetrin (cis-, trans-), fenotrin (isómero 1R-trans), praletrin, proflutrin, protrifenbute, piresmetrin, resmetrin, RU 15525, silafluofen, tau-fluvalinato, teflutrin,
 30 teraletrin, tetrametrin (isómero 1R), tralocitrin, tralometrin, transflutrin, ZXI 8901 y piretrinas (piretrum). Los ejemplos adecuados de oxadiazinas incluyen indoxacarb;

b4) moduladores del receptor de acetilcolina tales como espinosinas. Los ejemplos adecuados de espinosinas incluyen spinosad;

b5) antagonistas de canales de cloruro abiertos por GABA tales como ciclodieno
 35 organocloros y fiproles. Los ejemplos adecuados de ciclodieno organocloros

incluyen camfeclor, clordano, endosulfan, gamma-HCH, HCH, heptaclor, lindano y metoxiclor. Los ejemplos adecuados de fiprolés incluyen acetoprol, etiprol, fipronil y vaniliprol;

5 b6) activadores de los canales de cloruro tales como mectinas. Los ejemplos adecuados de mectinas incluyen abamectina, avermectina, emamectina, emamectina-benzoato, ivermectina, lepimectina, milbemectina y milbemicina;

b7) miméticos de hormonas juveniles tales como diofenolan, epofenonano, fenoxicarb, hidropreno, kinopreno, metopreno, piriproxifen, tripreno;

10 b8) agonistas/disruptores de ecdisona tales como diacilhidrazinas. Los ejemplos adecuados de diacilhidrazinas incluyen cromafenozida, halofenozida, metoxifenozida y tebufenozida;

15 b9) inhibidores de la biosíntesis de quitina tales como benzoilureas, buprofezin y ciromazina. Los ejemplos adecuados de benzoilureas incluyen bistrifluron, clofluazuron, diflubenzuron, fluazuron, flucicloxuron, flufenoxuron, hexaflumuron, lufenuron, novaluron, noviflumuron, penfluron, teflubenzuron y triflumuron;

b10) inhibidores de la fosforilación oxidativa, disruptores de ATP tales como organoestaños y diafentiuron. Los ejemplos adecuados de organoestaños incluyen azociclotin, cihexatin y óxido de fenbutatin;

20 b11) agentes de desacoplamiento de la fosforilación oxidativa por alteración del gradiente de protones H tales como pirroles y dinitrofenoles. Un ejemplo adecuado de pirroles incluye clorfenapir. Los ejemplos adecuados de dinitrofenoles incluyen binapacril, dinobuton, dinocap y DNOC;

25 b12) inhibidores del transporte de electrones del sitio I tales como METI, hidrametilnona y dicofol. Los ejemplos adecuados de METI incluyen fenazaquin, fenpiroximato, pirimidifen, piridaben, tebufenpirad y tolfenpirad;

b13) inhibidores del transporte de electrones del sitio II tales como rotenona;

b14) inhibidores del transporte de electrones del sitio III tales como acequinocil y fluacripirim;

30 b15) disruptores microbianos de la membrana intestinal de insectos tales como cepas de *Bacillus thuringiensis*;

b16) inhibidores de la síntesis de lípidos tales como ácidos tetrónicos y ácidos tetrámicos. Los ejemplos adecuados de ácidos tetrónicos incluyen spirodiclofen, spiromesifen y spirotetramat. Los ejemplos adecuados de ácidos tetrámicos incluyen carbonato de cis-3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1-azaespiro[4.5]dec-3-en-4-il etilo
35 (alias: ácido carbónico, 3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1-azaespiro[4.5]dec-3-en-4-il

- etil éster (Nº Reg CAS: 382608-10-8);
- b17) carboxamidas tales como flonicamid;
- b18) agonistas octopaminérgicos tales como amitraz;
- b19) inhibidores de la ATPasa estimulada por magnesio tales como propargita;
- 5 b20) agonistas del receptor de ranodin tales como ftalamidas o rinaxapir. Los ejemplos adecuados de ftalamidas incluyen N²-[1,1-dimetil-2-(metilsulfonil)etil]-3-yodo-N¹-[2-metil-4-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluorometil)etil]fenil]-1,2-bencenodicarboxamida (es decir, flubendiamida, Nº reg. CAS: 272451-65-7);
- b21) análogos de nereistoxina tales como hidrógeno oxalato de tiociclam y tiosultap-
- 10 sodio;
- b22) agentes biológicos, hormonas o feromonas tales como azadiractin, especies de *Bacillus*, especies de *Beauveria*, codlemona, especies de *Metarrhizium*, especies de *Paecilomyces*, thuringiensis y especies de *Verticillium*;
- b23) compuestos activos que tienen mecanismos de acción desconocidos o no
- 15 especificados tales como fumigantes, inhibidores selectivos de la alimentación, inhibidores del crecimiento de ácaros, amidoflomet, benclofiaz, benzoximato, bifenazato, bromopropilato, buprofezin, chinomethionat, clordimeform, clorobencilato, cloropicrin, clotiazoben, ciclopreno, ciflumetofen, diciclanil, fenoxacrim, fentripanil, flubenzimina, flufenimer, flutenzin, gossyplure, hidrametilnona, japonilure,
- 20 metoxadiazona, petróleo, butóxido de piperonilo, oleato potásico, pirafluprol, piridilil, piriprol, sulfluramid, tetradifon, tetrasul, triarateno, verbutin, además el compuesto propilcarbamato de 3-metilfenilo (Tsumacide Z), el compuesto 3-(5-cloro-3-piridinil)-8-(2,2,2-trifluoroetil)-8-azabicyclo[3.2.1]octano-3-carbonitrilo (Nº de reg. CAS 185982-80-3) y el correspondiente isómero 3-endo (Nº de reg. CAS 185984-60-5) (véanse los
- 25 documentos WO 96/37494, WO 98/25923), y también preparaciones que comprenden extractos vegetales eficaces como insecticidas, nematodos, hongos o virus. Los ejemplos adecuados de fumigantes incluyen fosfito de aluminio, bromuro de metilo y fluoruro de sulfurilo. Los ejemplos adecuados de inhibidores selectivos de la alimentación incluyen criolita, flonicamid y pimetrozina. Los ejemplos adecuados de
- 30 inhibidores del crecimiento de ácaros incluyen clofentezina, etoxazol y hexitiazox.

Preferiblemente, el compuesto insecticida (b) se elige de manera que sea abamectina, acefato, acetamiprid, acrinatrin, aldicarb, alfa-cipermetrin, beta-ciflutrin, bifentrin, carbaril, carbofuran, clorfenapir, clorfluazuron, clorpirifos-E, clotianidina,

35 ciflutrin, cipermetrin, ciromazina, deltametrin, diflubenzuron, dinotefuran, benzoato

de emamectina, etiprol, fenpiroximato, fipronil, flonicamid, flubendiamida, flufenoxuron, gamma-cihalotrin, hexaflumuron, imidacloprid, indoxacarb, L-cihalotrin, lepimectin, lufenuron, metamidofos, metiocarb, metomil, metoxifenoazida, milbemicina, nitenpiram, novaluron, profenofos, pimetrozina, rinaxapir, spinosad, spirodiclofen, spiromesifen, spirotetramato, tebufenoazida, tebufenoazida, tebufenpirad, tebufenpirad, tebupirimfos, teflubenzuron, teflutrín, tiacloprid, tiametoxam, tiodicarb, triazofos triflumuron, imidacloprid y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina. Más preferiblemente, el compuesto insecticida (b) se elige de manera que sea abamectina, acetamiprid, aldicarb, beta-ciflutrin, carbofuran, clorpirifos-E, clotianidina, cipermetrin, ciromazina, deltametrin, diflubenzuron, benzoato de emamectina, etiprol, fipronil, gamma-cihalotrin, imidacloprid, L-cihalotrin, lufenuron, metiocarb, metoxifenoazida, pimetrozina, rinaxapir, spinosad, spirodiclofen, spiromesifen, spirotetramato, tebufenoazida, tebufenpirad, teflutrín, tiacloprid, tiametoxam, tiodicarb, triflumuron, imidacloprid y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina. Incluso más preferiblemente, el compuesto insecticida (b) se elige de manera que sea abamectina, aldicarb, beta-ciflutrin, clorpirifos-E, clotianidina, ciromazina, deltametrin, diflubenzuron, benzoato de emamectina, fipronil, gamma-cihalotrin, imidacloprid, L-cihalotrin, metiocarb, pimetrozina, rinaxapir, spinosad, spirodiclofen, spiromesifen, spirotetramato, tebufenoazida, tebufenpirad, teflutrín, tiametoxam, tiodicarb, imidacloprid y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

Los ejemplos no limitantes de mezclas adecuadas de acuerdo con la presente invención pueden incluir mezclas de compuesto 1 con abamectina, compuesto 1 con acefato, compuesto 1 con acetamiprid, compuesto 1 con acrinatrin, compuesto 1 con aldicarb, compuesto 1 con alfa-cipermetrin, compuesto 1 con beta-ciflutrin, compuesto 1 con bifentrin, compuesto 1 con carbaril, compuesto 1 con carbofuran, compuesto 1 con clorfenapir, compuesto 1 con clorfluazuron, compuesto 1 con clorpirifos-E, compuesto 1 con clotianidina, compuesto 1 con ciflutrin, compuesto 1 con cipermetrin, compuesto 1 con ciromazina, compuesto 1 con deltametrin, compuesto 1 con diflubenzuron, compuesto 1 con dinotefuran, compuesto 1 con benzoato de emamectina, compuesto 1 con etiprol, compuesto 1 con fenpiroximato, compuesto 1 con fipronil, compuesto 1 con flonicamid, compuesto 1 con flubendiamida, compuesto 1 con flufenoxuron, compuesto 1 con

- gamma-cihalotrin, compuesto 1 con hexaflumuron, compuesto 1 con imidacloprid, compuesto 1 con indoxacarb, compuesto 1 con L-cihalotrin, compuesto 1 con lepimectin, compuesto 1 con lufenuron, compuesto 1 con metamidofos, compuesto 1 con metiocarb, compuesto 1 con metomil, compuesto 1 con metoxifenoza, 5 compuesto 1 con milbemicina, compuesto 1 con nitenpiram, compuesto 1 con novaluron, compuesto 1 con profenofos, compuesto 1 con pimetrozina, compuesto 1 con rinaxapir, compuesto 1 con spinosad, compuesto 1 con spirotetramato, compuesto 1 con tebufenoza, compuesto 1 con tebufenoza, compuesto 1 con tebufenpirad, 10 compuesto 1 con tebufenpirad, compuesto 1 con tebupirimfos, compuesto 1 con teflubenzuron, compuesto 1 con teflutrin, compuesto 1 con tiacloprid, compuesto 1 con tiametoxam, compuesto 1 con tiodicarb, compuesto 1 con triazofos, compuesto 1 con triflumuron, compuesto 1 con imidacloprid, compuesto 1 con (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina, compuesto 2 con 15 abamectina, compuesto 2 con acefato, compuesto 2 con acetamiprid, compuesto 2 con acrinatrin, compuesto 2 con aldicarb, compuesto 2 con alfa-cipermetrin, compuesto 2 con beta-ciflutrin, compuesto 2 con bifentrin, compuesto 2 con carbaril, compuesto 2 con carbofuran, compuesto 2 con clorfenapir, compuesto 2 con clorfluazuron, compuesto 2 con clorpirifos-E, compuesto 2 con clotianidina, 20 compuesto 2 con ciflutrin, compuesto 2 con cipermetrin, compuesto 2 con ciromazina, compuesto 2 con deltametrin, compuesto 2 con diflubenzuron, compuesto 2 con diflubenzuron, compuesto 2 con dinotefuran, compuesto 2 con benzoato de emamectina, compuesto 2 con etiprol, compuesto 2 con fenpiroximato, compuesto 2 con fipronil, compuesto 2 con flonicamid, compuesto 2 con 25 flubendiamida, compuesto 2 con flufenoxuron, compuesto 2 con gamma-cihalotrin, compuesto 2 con hexaflumuron, compuesto 2 con imidacloprid, compuesto 2 con indoxacarb, compuesto 2 con L-cihalotrin, compuesto 2 con lepimectin, compuesto 2 con lufenuron, compuesto 2 con metamidofos, compuesto 2 con metiocarb, compuesto 2 con metomil, compuesto 2 con metoxifenoza, compuesto 2 con 30 milbemicina, compuesto 2 con nitenpiram, compuesto 2 con novaluron, compuesto 2 con profenofos, compuesto 2 con pimetrozina, compuesto 2 con rinaxapir, compuesto 2 con spinosad, compuesto 2 con spirotetramato, compuesto 2 con tebufenoza, compuesto 2 con tebufenoza, compuesto 2 con tebufenpirad, compuesto 2 con 35 tebufenpirad, compuesto 2 con tebupirimfos, compuesto 2 con teflubenzuron,

compuesto 2 con teflutrin, compuesto 2 con tiacloprid, compuesto 2 con
tiametoxam, compuesto 2 con tiodicarb, compuesto 2 con triazofos, compuesto 2
con triflumuron, compuesto 2 con imidacloprid, compuesto 2 con (2E)-1-[(2-cloro-1,3-
tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina, compuesto 3 con
5 abamectina, compuesto 3 con acefato, compuesto 3 con acetamiprid, compuesto 3
con acrinatrin, compuesto 3 con aldicarb, compuesto 3 con alfa-cipermetrin,
compuesto 3 con beta-ciflutrin, compuesto 3 con bifentrin, compuesto 3 con carbaril,
compuesto 3 con carbofuran, compuesto 3 con clorfenapir, compuesto 3 con
clorfluazuron, compuesto 3 con clorpirifos-E, compuesto 3 con clotianidina,
10 compuesto 3 con ciflutrin, compuesto 3 con cipermetrin, compuesto 3 con
ciromazina, compuesto 3 con deltametrin, compuesto 3 con diflubenzuron,
compuesto 3 con diflubenzuron, compuesto 3 con dinotefuran, compuesto 3 con
benzoato de emamectina, compuesto 3 con etiprol, compuesto 3 con fenpiroximato,
compuesto 3 con fipronil, compuesto 3 con flonicamid, compuesto 3 con
15 flubendiamida, compuesto 3 con flufenoxuron, compuesto 3 con gamma-cihalotrin,
compuesto 3 con hexaflumuron, compuesto 3 con imidacloprid, compuesto 3 con
indoxacarb, compuesto 3 con L-cihalotrin, compuesto 3 con lepimectin, compuesto
3 con lufenuron, compuesto 3 con metamidofos, compuesto 3 con metiocarb,
compuesto 3 con metomil, compuesto 3 con metoxifenoazida, compuesto 3 con
20 milbemicina, compuesto 3 con nitenpiram, compuesto 3 con novaluron, compuesto
3 con profenofos, compuesto 3 con pimetozina, compuesto 3 con rinaxapir,
compuesto 3 con spinosad, compuesto 3 con spirotetramato, compuesto 3 con
spiromesifen, compuesto 3 con spirotetramato, compuesto 3 con tebufenoazida,
compuesto 3 con tebufenoazida, compuesto 3 con tebufenpirad, compuesto 3 con
25 tebufenpirad, compuesto 3 con tebufenpirad, compuesto 3 con teflubenzuron,
compuesto 3 con teflutrin, compuesto 3 con tiacloprid, compuesto 3 con
tiametoxam, compuesto 3 con tiodicarb, compuesto 3 con triazofos, compuesto 3
con triflumuron, compuesto 3 con imidacloprid and compuesto 3 con (2E)-1-[(2-cloro-
1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

30

La composición de acuerdo con la presente invención comprende un
compuesto de fórmula general (I) (a) y un compuesto insecticida (b) en una relación
de pesos (a) / (b) de 1/1000 a 1000/1. Preferiblemente, la relación de pesos (a) / (b)
es de 1/125 a 125/1. Incluso más preferiblemente, la relación de pesos (a) / (b) es
35 de 1/25 a 25/1.

La composición de la presente invención puede comprender además al menos otro ingrediente activo fungicida diferente (c).

- Los ejemplos de compañeros fungicidas de mezcla adecuados pueden seleccionarse en la siguiente lista:
- 5 c1) un compuesto capaz de inhibir la síntesis del ácido nucleico como benalaxil, benalaxil-M, bupirimato, quiralaxil, clozilacon, dimetirimol, etirimol, furalaxil, himexazol, metalaxil, mefenoxam, ofurace, oxadixil, ácido oxolínico;
 - c2) un compuesto capaz de inhibir la mitosis y la división celular tal como benomil,
10 carbendazim, dietofencarb, etaboxam, fuberidazol, pencicuron, tiabendazol, tiofanato-metilo y zoxamida;
 - c3) un compuesto capaz de inhibir la respiración, por ejemplo
 - como inhibidor de la respiración-CI tal como diflumetorim;
 - como inhibidor de la respiración CII tal como boscalid, carboxina, fenfuram,
15 flutolanil, furametpir, furmeciclox, mepronil, oxicarboxina, pentiopyrad y tifluzamida;
 - como inhibidor de la respiración CIII tal como amisulbrom, azoxistrobin, ciazofamid, dimoxistrobin, enestrobin, famoxadona, fenamidona, fluoxastrobin, kresoxim-metilo, metominostrobin, orysastrobin, picoxistrobin, piraclostrobin y trifloxistrobin;
 - 20 c4) un compuesto capaz de actuar como un desacoplador tal como dinocap, fluazinam y meptyldinocap;
 - c5) un compuesto capaz de inhibir la producción de ATP como acetato de fentin, cloruro de fentin, hidróxido de fentin, siltiofam;
 - c6) un compuesto capaz de inhibir la biosíntesis de AA y proteínas como andoprim,
25 blastidina-S, ciprodinil, kasugamicina, hidrocloreto de kasugamicina hidratada, mepanipirim, pirimetanil;
 - c7) un compuesto capaz de inhibir la transducción de señal como fenpiclonil, fludioxonil, quinoxifen;
 - c8) un compuesto capaz de inhibir la síntesis de lípidos y de membrana tal como
30 bifenilo, clozolinato, edifenfos, etridiazol, iodocarb, iprobenfos, iprodiona, isoprotiolano, procimidona, propamocarb, hidrocloreto de propamocarb, pirazofos, tolclofos-metilo y vinclozolin;
 - c9) un compuesto capaz de inhibir la biosíntesis de ergosterol tal como aldimorf, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, diclobutrazol, difenoconazol,
35 diniconazol, diniconazol-M, dodemorf, acetato de dodemorf, epoxiconazol,

- etaconazol, fenarimol, fenbuconazol, fenhexamida, fenpropidin, fenpropimorf, fluquinconazol, flurprimidol, flusilazol, flutriafol, furconazol, furconazol-cis, hexaconazol, imazalil, sulfato de imazalil, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanil, naftifina, nuarimol, oxpoconazol, paclobutrazol, pefurazoato,
- 5 penconazol, procloraz, propiconazol, protioconazol, piributicarb, pirifenox, simeconazol, spiroxamina, tebuconazol, terbinafina, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, tridemorf, triflumizol, triforina, triticonazol, uniconazol, viniconazol, voriconazol;
- c10) un compuesto capaz de inhibir la síntesis de la pared celular como
- 10 bentiavalicarb, bialafos, dimetomorf, flumorf, iprovalicarb, mandipropamid, polioxinas, polioxorim, validamicina A;
- c11) un compuesto capaz de inhibir la biosíntesis de melanina tal como carpropamid, diclocimet, fenoxanil, ftalida, piroquilon y triciclazol;
- C12) un compuesto capaz de inducir una defensa del hospedador como
- 15 acibenzolar-S-metilo, probenazol, tiadinil;
- c13) un compuesto capaz de tener una acción en múltiples sitios tal como mezcla Bordeaux, captan, captan, clorotalonil, naftenato de cobre, óxido de cobre, oxiclورو de cobre, preparaciones de cobre tales como hidróxido de cobre, sulfato de cobre, diclofluanid, ditianon, dodine, base libre de dodine, ferbam, fluorofolpet,
- 20 folpet, guazatina, acetato de guazatina, iminoctadina, albesilato de iminoctadina, triacetato de iminoctadina, mancopper, mancozeb, maneb, metiram, metiram cinc, oxina-cobre, propineb, azufre y preparaciones de azufre incluyendo polisulfuro de calcio, tiram, tolilfluanid, zineb, ziram;
- C14) un compuesto seleccionado de la siguiente lista: (2E)-2-(2-{{6-(3-cloro-2-
- 25 metilfenoxi)-5-fluoropirimidin-4-il}oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-N-metilacetamida, (2E)-2-{{2-[[{[(1E)-1-(3-{{(E)-1-fluoro-2-fenilvinil}oxi}fenil)etilideno]amino}oxi]metil}fenil]-2-(metoxiimino)-N-metilacetamida, 1-(4-clorofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)cicloheptanol, 1-[(4-metoxifenoxi)metil]-2,2-dimetilpropil-1H-imidazol-1-carboxilato, 2,3,5,6-tetracloro-4-(metilsulfonil)piridina, 2-butoxi-6-yodo-3-propil-4H-cromen-4-
- 30 ona, 2-cloro-N-(1,1,3-trimetil-2,3-dihidro-1H-inden-4-il)nicotinamida, 2-fenilfenol y sales, 3,4,5-tricloropiridina-2,6-dicarbonitrilo, 3,4-dicloro-N-(2-cianofenil)isotiazol-5-carboxamida, 3-[5-(4-clorofenil)-2,3-dimetilisoxazolidin-3-il]piridina, 5-cloro-6-(2,4,6-trifluorofenil)-N-[(1R)-1,2,2-trimetilpropil][1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina, 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina, 5-
- 35 cloro-N-[(1R)-1,2-dimetilpropil]-6-(2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-

- amina, sulfato de 8-hidroxiquinolina, bentiazol, betoxazin, capsimicina, carvona, chinomethionat, cufraneb, ciflufenamid, cimoxanil, dazomet, debacarb, diclorofen, diclomezina, dicloran, difenzoquat, metilsulfato de difenzoquat, difenilamina, ferimzona, flumetover, fluopicolida, fluoroimida, flusulfamida, fosetil-aluminio, fosetil-
- 5 calcio, fosetil-sodio, hexaclorobenceno, irumamicina, isotianil, metasulfocarb, (2E)-2-{2-[(ciclopropil[(4-metoxifenil)imino]metil)tio]metil}fenil}-3-metoxiacrilato de metilo, 1-(2,2-dimetil-2,3-dihidro-1H-inden-1-il)-1H-imidazol-5-carboxilato de metilo, isotiocianato de metilo, metrafenona, mildiomicina, N-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-
- 10 pirazol-4-carboxamida, N-(3',4'-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(3-etil-3,5,5-trimetilciclohexil)-3-(formilamino)-2-hidroxibenzamida, N-(4-cloro-2-nitrofenil)-N-etil-4-metilbencenosulfonamida, N-(4-clorobencil)-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, N-[(4-clorofenil)(ciano)metil]-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, N-[(5-
- 15 bromo-3-cloropiridin-2-il)metil]-2,4-dicloronicotinamida, N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)etil]-2,4-dicloronicotinamida, N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)etil]-2-fluoro-4-iodonicotinamida, N-[2-(4-{[3-(4-clorofenil)prop-2-in-1-il]oxi}-3-metoxifenil)etil]-N-(metilsulfonil)valinamida, N-{(Z)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil}-2-fenilacetamida, N-{2-[1,1'-bi(ciclopropil)-2-il]fenil}-3-
- 20 (difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)piridin-2-il]etil}-2-(trifluorometil)benzamida, natamicina, N-etil-N-metil-N'-{2-metil-5-(trifluorometil)-4-[3-(trimetilsilil)propoxi]fenil}imidoformamida, N-etil-N-metil-N'-{2-metil-5-(difluorometil)-4-[3-(trimetilsilil)propoxi]fenil}imidoformamida, dimetilditiocarbamato de níquel, nitrotal-isopropilo, O-{1-[(4-metoxifenoxi)metil]-2,2-
- 25 dimetilpropil}1H-imidazol-1-carbotioato, octilinona, oxamocarb, oxifentiina, pentaclorofenol y sales, ácido de fósforo y sus sales, piperalina, fosetilato de propamocarb, propanosina-sodio, proquinazid, piribencarb, pirrolnitrina, quintozeno, tecloftalam, tecnazeno, triazóxido, triclamida, valifenal y zarilamid.
- 30 Preferiblemente, el ingrediente fungicida activo (c) se selecciona entre 5-fluoro-1,3-dimetil-N-[2-(1,3-dimetil)-but-2-ol-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, benalaxil, benalaxil-M, bentiavalicarb, carboxin, clorotalonil, ciazofamid, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluquinconazol, fluoxastrobin, flutriafol, fosetil-aluminio, hexaconazol, himexazol, ipconazol, mancozeb, mandipropamid, maneb,
- 35 mefenoxam, metiram, metalaxil, metalaxil-M, peconazol, pentiopirad, ácido de

fósforo, propamocarb-HCl, propineb, protioconazol, tebuconazol, tiram, triadimenol, trifloxistrobin y triticonazol. Más preferiblemente, el ingrediente activo fungicida (c) se selecciona entre 5-fluoro-1,3-dimetil-N-[2-(1,3-dimetil)-but-2-ol-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, fludioxonil, fluquinconazol, fluoxastrobin, ipconazol, protioconazol, tebuconazol, triadimenol, trifloxistrobin y triticonazol.

Cuando está presente el tercer ingrediente activo (c) como se definió anteriormente, en la composición, este compuesto puede estar presente en una cantidad de relación de pesos (a) : (b) : (c) de 1:0,001:0,001 a 1:1000:1000; variando las relaciones del compuesto (a) y el compuesto (c) independientemente una de otra. Preferiblemente, la relación de pesos (a) : (b) : (c) puede ser de 1 : 0,01. 0,01 a 1 : 100:100. Más preferiblemente, la relación (a):(b):(c) puede ser de 1:0,05:0,05 a 1:80:80.

Se pueden citar las siguientes composiciones para ilustrar de una manera no limitante la presente invención: compuesto 1 con 5-fluoro-1,3-dimetil-N-[2-(1,3-dimetil)-but-2-ol-il]-1H-pirazol-4-carboxamida y clotianidina, compuesto 1 con benalaxil y clotianidina, compuesto 1 con benalaxil-M y clotianidina, compuesto 1 con bentiavalicarb y clotianidina, compuesto 1 con carboxin y clotianidina, compuesto 1 con clorotalonil y clotianidina, compuesto 1 con ciazofamid y clotianidina, compuesto 1 con cimoxanil y clotianidina, compuesto 1 con dimetomorf y clotianidina, compuesto 1 con fluazinam y clotianidina, compuesto 1 con fludioxonil y clotianidina, compuesto 1 con fluquinconazol y clotianidina, compuesto 1 con fluoxastrobin y clotianidina, compuesto 1 con flutriafol y clotianidina, compuesto 1 con fosetil-aluminio y clotianidina, compuesto 1 con hexaconazol y clotianidina, compuesto 1 con himexazol y clotianidina, compuesto 1 con ipconazol y clotianidina, compuesto 1 con mancozeb y clotianidina, compuesto 1 con mandipropamid y clotianidina, compuesto 1 con maneb y clotianidina, compuesto 1 con mefenoxam y clotianidina, compuesto 1 con metiram y clotianidina, compuesto 1 con metalaxil y clotianidina, compuesto 1 con metalaxil-M y clotianidina, compuesto 1 con peconazol y clotianidina, compuesto 1 con pentiopirad y clotianidina, compuesto 1 con ácido de fósforo y clotianidina, compuesto 1 con propamocarb-HCl y clotianidina, compuesto 1 con propineb y clotianidina, compuesto 1 con protioconazol y clotianidina, compuesto 1 con tebuconazol y clotianidina, compuesto 1 con tiram y clotianidina, compuesto 1 con triadimenol y

- clotianidina, compuesto 1 con trifloxistrobin y clotianidina, compuesto 1 con
triticonazol y clotianidina, compuesto 1 con 5-fluoro-1,3-dimetil-N-[2-(1,3-dimetil)-
but-2-ol-il]-1H-pirazol-4-carboxamida e imidacloprid, compuesto 1 con benalaxil e
imidacloprid, compuesto 1 con benalaxil-M e imidacloprid, compuesto 1 con
5 bentiavalicarb y imidacloprid, compuesto 1 con carboxin y imidacloprid, compuesto
1 con clorotalonil e imidacloprid, compuesto 1 con ciazofamid e imidacloprid,
compuesto 1 con cimoxanil e imidacloprid, compuesto 1 con dimetomorf e
imidacloprid, compuesto 1 con fluazinam e imidacloprid, compuesto 1 con
fludioxonil e imidacloprid, compuesto 1 con fluquinconazol e imidacloprid,
10 compuesto 1 con fluoxastrobin e imidacloprid, compuesto 1 con flutriafol e
imidacloprid, compuesto 1 con fosetil-aluminio e imidacloprid, compuesto 1 con
hexaconazol e imidacloprid, compuesto 1 con himexazol e imidacloprid, compuesto
1 con ipconazol e imidacloprid, compuesto 1 con mancozeb e imidacloprid,
compuesto 1 con mandipropamid e imidacloprid, compuesto 1 con maneb e
15 imidacloprid, compuesto 1 con mefenoxam e imidacloprid, compuesto 1 con
metiram e imidacloprid, compuesto 1 con metalaxil e imidacloprid, compuesto 1 con
metalaxil-M e imidacloprid, compuesto 1 con peconazol e imidacloprid, compuesto 1
con pentiopirad e imidacloprid, compuesto 1 con ácido de fósforo e imidacloprid,
compuesto 1 con propamocarb-HCl e imidacloprid, compuesto 1 con propineb e
20 imidacloprid, compuesto 1 con protioconazol e imidacloprid, compuesto 1 con
tebuconazol e imidacloprid, compuesto 1 con tiram e imidacloprid, compuesto 1 con
triadimenol e imidacloprid, compuesto 1 con trifloxistrobin e imidacloprid, compuesto
1 con triticonazol e imidacloprid, compuesto 1 con 5-fluoro-1,3-dimetil-N-[2-(1,3-
dimetil)-but-2-ol-il]-1H-pirazol-4-carboxamida y tiametoxam, compuesto 1 con
25 benalaxil y tiametoxam, compuesto 1 con benalaxil-M y tiametoxam, compuesto 1
con bentiavalicarb y tiametoxam, compuesto 1 con carboxin y tiametoxam,
compuesto 1 con clorotalonil y tiametoxam, compuesto 1 con ciazofamid y
tiametoxam, compuesto 1 con cimoxanil y tiametoxam, compuesto 1 con
dimetomorf y tiametoxam, compuesto 1 con fluazinam y tiametoxam, compuesto 1
30 con fludioxonil y tiametoxam, compuesto 1 con fluquinconazol y tiametoxam,
compuesto 1 con fluoxastrobin y tiametoxam, compuesto 1 con flutriafol y
tiametoxam, compuesto 1 con fosetil-aluminio y tiametoxam, compuesto 1 con
hexaconazol y tiametoxam, compuesto 1 con himexazol y tiametoxam, compuesto 1
con ipconazol y tiametoxam, compuesto 1 con mancozeb y tiametoxam, compuesto
35 1 con mandipropamid y tiametoxam, compuesto 1 con maneb y tiametoxam,

compuesto 1 con mefenoxam y tiametoxam, compuesto 1 con metiram y tiametoxam, compuesto 1 con metalaxil y tiametoxam, compuesto 1 con metalaxil-M y tiametoxam, compuesto 1 con peconazol y tiametoxam, compuesto 1 con pentiopirad y tiametoxam, compuesto 1 con ácido de fósforo y tiametoxam, compuesto 1 con propamocarb-HCl y tiametoxam, compuesto 1 con propineb y tiametoxam, compuesto 1 con protioconazol y tiametoxam, compuesto 1 con tebuconazol y tiametoxam, compuesto 1 con tiram y tiametoxam, compuesto 1 con triadimenol y tiametoxam, compuesto 1 con trifloxistrobin y tiametoxam y compuesto 1 con triticonazol y tiametoxam.

10

La composición de acuerdo con la presente invención también puede comprender otro componente adicional tal como un soporte, vehículo o carga aceptable desde el punto de vista agrícola.

En la presente memoria descriptiva, el término "soporte" se refiere a un material orgánico o inorgánico, natural o sintético, con el que se combina el material activo para que pueda aplicarse más fácilmente, fundamentalmente sobre las partes de la planta. Así, este soporte es generalmente inerte y debería ser aceptable desde el punto de vista agrícola. El soporte puede ser un sólido o un líquido. Los ejemplos de soportes adecuados incluyen arcillas, silicatos naturales o sintéticos, sílice, resinas, ceras, fertilizantes sólidos, agua, alcoholes, en particular butanol, disolventes orgánicos, aceites minerales y vegetales y derivados de los mismos. También se pueden utilizar mezclas de tales soportes.

La composición puede comprender también otros componentes adicionales. En particular, la composición puede comprender además un tensioactivo. El tensioactivo puede ser un emulsionante, un agente dispersante o un agente humectante, de tipo iónico o no iónico o una mezcla de estos tensioactivos. Se pueden mencionar, por ejemplo, las sales de poli(ácido acrílico), sales de ácido lignosulfónico, sales de ácido fenolsulfónico o naftalenosulfónico, policondensados de óxido de etileno con alcoholes grasos o ácidos grasos o aminas grasas, fenoles sustituidos (en particular alquilfenoles o arilfenoles), sales de ésteres del ácido sulfosuccínico, derivados de taurina (en particular tauratos de alquilo), ésteres fosfóricos de alcoholes o fenoles polietoxilados, ésteres de ácidos grasos con polioles, y derivados de los compuestos descritos anteriormente que contienen funciones sulfato, sulfonato y fosfato. La presencia de al menos un tensioactivo es en general esencial cuando el material activo y/o el soporte inerte es insoluble en

35

agua y cuando el agente vector para la aplicación es agua. Con preferencia, el contenido en tensioactivo puede estar comprendido entre 5% y 40% en peso de la composición.

5 Se pueden incluir también componentes adicionales, por ejemplo, coloides protectores, adhesivos, espesantes, agentes tixotrópicos, agentes de penetración, estabilizantes y agentes secuestrantes. Más generalmente, los materiales activos se pueden combinar con cualquier aditivo sólido o líquido, que se adapte a las técnicas convencionales de formulación.

10 En general, la composición de acuerdo con la invención puede contener de 0,05 a 99% (en peso) de material activo, preferiblemente 10 a 70% en peso.

Las composiciones de acuerdo con la presente invención se pueden usar en diversas formas como difusor de aerosol, suspensión en cápsula, concentrado de nebulización en frío, polvo, concentrado emulsionable, emulsión de aceite en agua, emulsión de agua en aceite, gránulo encapsulado, gránulo fino, concentrado fluido
15 para tratamiento de semillas, gas (a presión), producto generador de gas, gránulos, concentrado de nebulización en caliente, macrogránulos, microgránulos, polvo dispersable en aceite, concentrado fluido miscible con aceite, líquido miscible con aceite, pasta, varilla vegetal, polvo para tratamiento en seco de semillas, semillas recubiertas con un plaguicida, concentrado soluble, polvo soluble, disolución para
20 tratamiento de semillas, concentrado en suspensión (concentrado fluido), líquido de volumen ultra bajo (ulv), suspensión de volumen ultra bajo (ulv), gránulos o comprimidos dispersables en agua, polvo dispersable en agua para tratamiento de lodos, gránulos o comprimidos solubles en agua, polvo soluble en agua para tratamiento de semillas y polvo humectable.

25 Estas composiciones incluyen no solo composiciones que están listas para aplicar a la planta o semilla que se va a tratar mediante un dispositivo adecuado tal como un dispositivo de pulverización o espolvoreado, sino también composiciones comerciales concentradas que deben diluirse antes de aplicarse al cultivo.

30 Las composiciones pesticidas de la presente invención pueden usarse para controlar de forma curativa o preventiva hongos fitopatógenos de cultivos, pero también para controlar de forma curativa o preventiva insectos.

De esta manera, de acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona un método para controlar de forma preventiva o curativa hongos
35 fitopatógenos de cultivos, pero también para controlar de forma curativa o preventiva

insectos, caracterizado porque se aplica una cantidad eficaz y no fitotóxica de una composición como se ha definido anteriormente en este documento a través de tratamiento de semillas, aplicación foliar, aplicación en tallos o aplicación por riego/goteo (quimigación) a la semilla, la planta y/o al fruto de la planta o al suelo y/o al sustrato inerte (por ejemplo, sustratos inorgánicos (por ejemplo, arena, lana de roca, lana de vidrio, minerales expandidos (por ejemplo, perlita, vermiculita, zeolita, arcilla expandida)), piedra pómez, materiales piroclásticos/toba volcánica, sustratos orgánicos sintéticos (por ejemplo, poliuretano), sustratos orgánicos (por ejemplo, turba, compost, productos residuales de árboles (por ejemplo, coir, fibra/virutas de madera, corteza de árbol)) y/o a un sustrato líquido (por ejemplo, sistemas hidropónicos flotantes, Nutrient Film Technique, Aeroponics) en los que la planta está creciendo o en los que se desea que crezca.

La expresión "cantidad eficaz y no fitotóxica" significa una cantidad de composición de acuerdo con la invención que es suficiente para controlar o destruir las plagas y/o enfermedades presentes o que pueden aparecer en los cultivos, y que no implica ningún síntoma apreciable de fitotoxicidad para dichos cultivos. Tal cantidad puede variar dentro de un amplio intervalo dependiendo de las plagas y enfermedades que se tengan que combatir o controlar, el tipo de cultivo, las condiciones climáticas y los compuestos incluidos en la composición de acuerdo con la invención.

Esta cantidad se puede determinar por ensayos en campo sistemáticos, que están dentro de las capacidades de un especialista en la técnica.

El método de tratamiento según la presente invención es útil para tratar material de propagación como tubérculos o rizomas, pero también semillas, plantas de semillero o plantas de semillero trasplantadas y plantas o plantas que se trasplantan. Este método de tratamiento también puede ser útil para tratar raíces. El método de tratamiento de acuerdo con la presente invención también puede ser útil para tratar las partes aéreas de la planta tales como troncos, tallos o vástagos, hojas, flores y frutos de la planta en cuestión.

Entre las plantas que se pueden proteger por el método de acuerdo con la presente invención se pueden mencionar algodón; lino; vid; cultivos frutales o vegetales tales como *Rosaceae* sp. (por ejemplo, frutos con pepitas tales como manzanas y peras, pero también frutos con hueso tales como albaricoques, almendras y melocotones), *Ribesioideae* sp., *Juglandaceae* sp., *Betulaceae* sp., *Anacardiaceae* sp., *Fagaceae* sp., *Moraceae* sp., *Oleaceae* sp., *Actinidaceae* sp.,

- Lauraceae sp.*, *Musaceae sp.* (por ejemplo, árbol del plátano y plataneros), *Rubiaceae sp.*, *Theaceae sp.*, *Sterculiaceae sp.*, *Rutaceae sp.* (por ejemplo limones, naranjas y pomelos); *Solanaceae sp.* (por ejemplo, tomates), *Liliaceae sp.*, *Asteraceae sp.* (por ejemplo, lechugas), *Umbelliferae sp.*, *Cruciferae sp.*,
5 *Chenopodiaceae sp.*, *Cucurbitaceae sp.*, *Papilionaceae sp.* (por ejemplo, guisantes), *Rosaceae sp.* (por ejemplo, fresas); grandes cultivos tales como *Graminae sp.* (por ejemplo, maíz, césped o cereales como el trigo, arroz, cebada y triticale), *Asteraceae sp.* (por ejemplo, girasol), *Cruciferae sp.* (por ejemplo, colza), *Fabaceae sp.* (por ejemplo cacahuetes), *Papilionaceae sp.* (por ejemplo, soja),
10 *Solanaceae sp.* (por ejemplo, patatas), *Chenopodiaceae sp.* (por ejemplo, remolacha); cultivos hortícolas y arbóreos; así como los homólogos genéticamente modificados de estos cultivos.

Entre las enfermedades de plantas o cultivos que se pueden combatir por el método de acuerdo con la presente invención se pueden mencionar:

- 15 Enfermedades por mildiu, tales como:

Enfermedades por *Blumeria*, causadas por ejemplo por *Blumeria graminis*;

Enfermedades por *Leveillula*, causadas por ejemplo por *Leveillula taurica*

Enfermedades *Podosphaera*, causadas por ejemplo por *Podosphaera leucotricha*;

- 20 Enfermedades por *Sphaerotheca*, causadas por ejemplo por *Sphaerotheca fuliginea* o *Sphaerotheca pannosa*;

Enfermedades por *Uncinula*, causada por ejemplo por *Uncinula necator*;

Enfermedades por roya, tales como:

- 25 Enfermedades por *Gymnosporangium*, provocada por ejemplo por *Gymnosporangium sabinae*;

Enfermedades por *Hemileia*, causadas por ejemplo por *Hemileia vastatrix*;

Enfermedades por *Phakopsora*, causadas por ejemplo por *Phakopsora pachyrhizi* o *Phakopsora meibomia*;

Enfermedades por *Puccinia*, causada por ejemplo por *Puccinia recondita*;

- 30 Enfermedades por *Uromyces*, causadas por ejemplo por *Uromyces appendiculatus*;

Enfermedades por Oomycete tales como:

Enfermedades por *Bremia*, causadas por ejemplo por *Bremia lactucae*;

- 35 o *P. brassicae*;

Enfermedades por *Phytophthora*, causadas por ejemplo por *Phytophthora infestans*;

Enfermedades por *Plasmopara*, causadas por ejemplo por *Plasmopara viticola*;

- 5 Enfermedades por *Pseudoperonospora*, causadas por ejemplo por *Pseudoperonospora humuli* o *Pseudoperonospora cubensis*;

Enfermedades por *Pythium*, causadas por ejemplo por *Pythium ultimum*;
Enfermedades por manchas foliares, rojeces foliares y tizón foliar tales como:

- 10 Enfermedades por *Alternaria*, causadas por ejemplo por *Alternaria solani*;

Enfermedades por *Cercospora*, causadas por ejemplo por *Cercospora beticola*;

Enfermedades por *Cladosporium*, causadas por ejemplo por *Cladosporium cucumerinum*;

- 15 Enfermedades por *Cochliobolus*, causadas por ejemplo por *Cochliobolus sativus*;

Enfermedades por *Colletotrichum*, causadas por ejemplo por *Colletotrichum lindemuthianum*;

- 20 Enfermedades por *Cycloconium*, causadas por ejemplo por *Cycloconium oleaginum*;

Enfermedades por *Diaporthe*, causadas por ejemplo por *Diaporthe citri*;

Enfermedades por *Diplocarpon*, causadas por ejemplo por *Diplocarpon rosae*

Enfermedades por *Elsinoe*, causadas por ejemplo por *Elsinoe fawcettii*;

- 25 Enfermedades por *Gloeosporium*, producidas por ejemplo por *Gloeosporium laeticolor*;

Enfermedades por *Glomerella*, causadas por ejemplo por *Glomerella cingulata*;

Enfermedades por *Guignardia*, causadas por ejemplo por *Guignardia bidwelli*;

- 30 Enfermedades por *Leptosphaeria*, causadas por ejemplo por *Leptosphaeria maculans*; *Leptosphaeria nodorum*;

Enfermedades por *Magnaporthe*, causadas por ejemplo por *Magnaporthe grisea*;

Enfermedades por *Mycosphaerella*, causadas por ejemplo por *Mycosphaerella graminicola*; *Mycosphaerella arachidicola*; *Mycosphaerella fijiensis*;

Enfermedades por *Phaeosphaeria*, causadas por ejemplo por *Phaeosphaeria nodorum*;

Enfermedades por *Pyrenophora*, causadas por ejemplo por *Pyrenophora teres*;

5 Enfermedades por *Ramularia*, causadas por ejemplo por *Ramularia collo-cygni*;

Enfermedades por *Rhynchosporium*, causadas por ejemplo por *Rhynchosporium secalis*;

10 Enfermedades por *Septoria*, causadas por ejemplo por *Septoria apii* o *Septoria lycopersici*;

Enfermedades por *Typhula*, causadas por ejemplo por *Typhula incarnata*;

Enfermedades por *Venturia*, causadas por ejemplo por *Venturia inaequalis*;

Enfermedades de la raíz y el tallo, tales como:

15 Enfermedades por *Corticium*, causadas por ejemplo por *Corticium graminiaarum*;

Enfermedades por *Fusarium*, causadas por ejemplo por *Fusarium oxysporum*;

Enfermedades por *Gaeumannomyces*, causadas por ejemplo por *Gaeumannomyces graminis*;

Enfermedades por *Rhizoctonia*, causadas por ejemplo por *Rhizoctonia solani*;

20 Enfermedades por *Tapesia*, causadas por ejemplo por *Tapesia acuformis*;

Enfermedades por *Thielaviopsis*, causadas por ejemplo por *Thielaviopsis basicola*;

Enfermedades de la mazorca y de la panícula, tales como:

Enfermedades por *Alternaria*, causadas por ejemplo por *Alternaria spp.*;

25 Enfermedades por *Aspergillus*, causadas por ejemplo por *Aspergillus flavus*;

Enfermedades por *Cladosporium*, causadas por ejemplo por *Cladosporium spp.*;

Enfermedades por *Claviceps*, causadas por ejemplo por *Claviceps purpurea*;

Enfermedades por *Fusarium*, causadas por ejemplo por *Fusarium culmorum*;

30 Enfermedades por *Gibberella*, causadas por ejemplo por *Gibberella zeae*;

Enfermedades por *Monographella*, causadas por ejemplo por *Monographella nivalis*;

Enfermedades por Carbón y tizón, tales como:

35 Enfermedades por *Sphacelotheca*, causadas por ejemplo por *Sphacelotheca reiliana*;

Enfermedades por *Tilletia*, causadas por ejemplo por *Tilletia caries*;

Enfermedades por *Urocystis*, causadas por ejemplo por *Urocystis occulta*;

Enfermedades por *Ustilago*, causadas por ejemplo por *Ustilago nuda*;

Enfermedades por moho y roña de la fruta tales como:

5 Enfermedades por *Aspergillus*, causadas por ejemplo por *Aspergillus flavus*;

Enfermedades por *Botrytis*, causadas por ejemplo por *Botrytis cinerea*;

Enfermedades por *Penicillium*, producidas por ejemplo por *Penicillium expansum*;

10 Enfermedades por *Sclerotinia*, causadas por ejemplo por *Sclerotinia sclerotiorum*;

Enfermedades por *Verticillium*, causadas por ejemplo por *Verticillium alboatrum* o *Verticillium fungicola* (hongos);

Enfermedades por podredumbre de las semillas y del suelo, moho, marchitez, roña y caída de almáciga:

15 Enfermedades por *Alternaria* causadas por ejemplo por *Alternaria brassicicola*;

Enfermedades por *Aphanomyces* causadas por ejemplo por *Aphanomyces euteiches*;

Enfermedades por *Ascochyta* causadas por ejemplo por *Ascochyta lentis*;

20 Enfermedades por *Aspergillus*, causadas por ejemplo por *Aspergillus flavus*;

Enfermedades por *Cladosporium*, causadas por ejemplo por *Cladosporium herbarum*;

Enfermedades por *Cochliobolus*, causadas por ejemplo por *Cochliobolus sativus* (en forma de conidio: *Drechslera*, *Bipolaris* Sinónimo:

25 *Helminthosporium*);

Enfermedades por *Colletotrichum*, causadas por ejemplo por *Colletotrichum coccodes*;

Enfermedades por *Fusarium*, causadas por ejemplo por *Fusarium culmorum*;

Enfermedades por *Gibberella*, causadas por ejemplo por *Gibberella zeae*;

30 Enfermedades por *Macrophomina*, causadas por ejemplo por *Macrophomina phaseolina*;

Enfermedades por *Monographella*, causadas por ejemplo por *Monographella nivalis*;

35 Enfermedades por *Penicillium*, producidas por ejemplo por *Penicillium expansum*;

- Enfermedades por Phoma, causadas por ejemplo por *Phoma lingam*;
Enfermedades por Phomopsis, causadas por ejemplo por *Phomopsis sojae*;
Enfermedades por Phytophthora, provocadas por ejemplo por *Phytophthora cactorum*;
- 5 Enfermedades por Pyrenophora, causadas por ejemplo por *Pyrenophora graminea*;
Enfermedades por Pyricularia, causadas por ejemplo por *Pyricularia oryzae*;
Enfermedades por Pythium, provocadas por ejemplo por *Pythium ultimum*;
Enfermedades por Rhizoctonia, causadas por ejemplo por *Rhizoctonia solani*;
- 10 Enfermedades por Rhizopus, causadas por ejemplo por *Rhizopus oryzae*;
Enfermedades por Sclerotium, causadas por ejemplo por *Sclerotium rolfsii*;
Enfermedades por Septoria, causadas por ejemplo por *Septoria nodorum*;
Enfermedades por Typhula, causadas por ejemplo por *Typhula incarnata*;
Enfermedades por Verticillium, causadas por ejemplo por *Verticillium dahliae*;
- 15 Enfermedades por chancro, retama, puntiseco tales como:
Enfermedades por Nectria, causadas por ejemplo por *Nectria galligena*;
Enfermedades por tizón, tales como:
Enfermedades por Monilinia, causadas por ejemplo por *Monilinia laxa*;
Enfermedades por ampolla de la hoja o encrespamiento de la hoja, tales como:
- 20 Enfermedades por Taphrina, causadas por ejemplo por *Taphrina deformans*;
Enfermedades de deterioro de plantas madereras tales como:
Enfermedades por Esca, provocadas por ejemplo por *Phaemoniella clamydospora*;
Enfermedades de flores y semillas tales como:
- 25 Enfermedades por Botrytis, causadas por ejemplo por *Botrytis cinerea*;
Enfermedades de tubérculos tales como:
Enfermedades por Rhizoctonia, causadas por ejemplo por *Rhizoctonia solani*;
Enfermedades por Helminthosporium, causadas por ejemplo por *Helminthosporium solani*.
- 30
- La composición de acuerdo con la presente invención se tolera bien por las plantas, tiene una toxicidad favorable para animales homeotermos y no perjudica al medio ambiente; es adecuada para proteger a las plantas y a órganos de las plantas, para aumentar el rendimiento de los cultivos, para mejorar la calidad del
- 35 material recogido y para controlar plagas animales, en particular insectos, arácnidos

y nematodos que se encuentran en cultivos agrícolas, en bosques, en jardines y en instalaciones de ocio, en la protección de productos y materiales almacenados y en el sector de la higiene. Preferiblemente se usa como un agente de protección de cultivos. Es activa contra especies normalmente sensibles y resistentes y contra
5 todas o algunas fases del desarrollo. Entre las plagas animales que también pueden controlarse por el método de acuerdo con la presente invención, pueden mencionarse:

- Plagas del orden Isopoda, por ejemplo *Oniscus asellus*, *Armadillidium vulgare* y *Porcellio scaber*;
- 10 Plagas del orden Diplopoda, por ejemplo *Blaniulus guttulatus*;
- Plagas del orden Chilopoda, por ejemplo *Geophilus carpophagus* y *Scutigera* spp.;
- Plagas del orden Symphyla, por ejemplo *Scutigera immaculata*;
- Plagas del orden Thysanura, por ejemplo *Lepisma saccharina*;
- 15 Plagas del orden Collembola, por ejemplo *Onychiurus armatus*;
- Plagas del orden Orthoptera, por ejemplo *Acheta domesticus*, *Gryllotalpa* spp., *Locusta migratoria migratorioides*, *Melanoplus* spp. y *Schistocerca gregaria*;
- Plagas del orden Blattaria, por ejemplo *Blatta orientalis*, *Periplaneta americana*, *Leucophaea maderae* y *Blattella germanica*;
- 20 Plagas del orden Dermaptera, por ejemplo *Forficula auricularia*;
- Plagas del orden Isoptera, por ejemplo *Reticulitermes* spp.;
- Plagas del orden Phthiraptera, por ejemplo *Pediculus humanus corporis*, *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp., *Trichodectes* spp., *Damalinia* spp.;
- Plagas del orden Thysanoptera, por ejemplo *Hercinothrips femoralis*, *Thrips*
25 *tabaci*, *Thrips palmi*, *Frankliniella accidentalis*;
- Plagas del orden Heteroptera, por ejemplo *Eurygaster* spp., *Dysdercus intermedius*, *Piesma quadrata*, *Cimex lectularius*, *Rhodnius prolixus* y *Triatoma* spp.;
- Plagas del orden Homoptera, por ejemplo *Aleurodes brassicae*, *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Aphis gossypii*, *Brevicoryne brassicae*, *Cryptomyzus ribis*,
30 *Aphis fabae*, *Aphis pomi*, *Eriosoma lanigerum*, *Hyalopterus arundinis*, *Phylloxera vastatrix*, *Pemphigus* spp., *Macrosiphum avenae*, *Myzus* spp., *Phorodon humuli*, *Rhopalosiphum padi*, *Empoasca* spp., *Euscelis bilobatus*, *Nephotettix cincticeps*, *Lecanium corni*, *Saissetia oleae*, *Laodelphax striatellus*, *Nilaparvata lugens*, *Aonidiella aurantii*, *Aspidiotus hederae*, *Pseudococcus* spp. y *Psylla* spp.;

Plagas del orden Lepidoptera, por ejemplo *Pectinophora gossypiella*, *Bupalus piniarius*, *Cheimatobia brumata*, *Lithocolletis blancardella*, *Hyponomeuta padella*, *Plutella xylostella*, *Malacosoma neustria*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Lymantria* spp., *Bucculatrix thurberiella*, *Phyllocnistis citrella*, *Agrotis* spp., *Euxoa* spp., *Feltia* spp.,
 5 *Earias insulana*, *Heliothis* spp., *Mamestra brassicae*, *Panolis flammea*, *Spodoptera* spp., *Trichoplusia ni*, *Carpocapsa pomonella*, *Pieris* spp., *Chilo* spp., *Pyrausta nubilalis*, *Ephestia kuehniella*, *Galleria mellonella*, *Tineola bisselliella*, *Tinea pellionella*, *Hofmannophila pseudospretella*, *Cacoecia podana*, *Capua reticulana*, *Choristoneura fumiferana*, *Clysia ambiguella*, *Homona magnanima*, *Tortrix viridana*, *Cnaphalocerus* spp. y *Oulema oryzae*;

Plagas del orden Coleoptera, por ejemplo *Anobium punctatum*, *Rhizopertha dominica*, *Bruchidius obtectus*, *Acanthoscelides obtectus*, *Hylotrupes bajulus*, *Agelastica alni*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Phaedon cochleariae*, *Diabrotica* spp., *Psylliodes chrysocephala*, *Epilachna varivestis*, *Atomaria* spp., *Oryzaephilus*
 15 *surinamensis*, *Anthonomus* spp., *Sitophilus* spp., *Otiorrhynchus sulcatus*, *Cosmopolites sordidus*, *Ceuthorrhynchus assimilis*, *Hypera postica*, *Dermestes* spp., *Trogoderma* spp., *Anthrenus* spp., *Attagenus* spp., *Lyctus* spp., *Meligethes aeneus*, *Ptinus* spp., *Niptus hololeucus*, *Gibbium psyllioides*, *Tribolium* spp., *Tenebrio molitor*, *Agriotes* spp., *Conoderus* spp., *Melolontha melolontha*, *Amphimallon solstitialis*,
 20 *Costelytra zealandica* y *Lissorhoptus oryzophilus*;

Plagas del orden Hymenoptera, por ejemplo *Diprion* spp., *Hoplocampa* spp., *Lasius* spp., *Monomorium pharaonis* y *Vespa* spp.;

Plagas del orden Diptera, por ejemplo *Aedes* spp., *Anopheles* spp., *Culex* spp., *Drosophila melanogaster*, *Musca* spp., *Fannia* spp., *Calliphora erythrocephala*, *Lucilia*
 25 spp., *Chrysomyia* spp., *Cuterebra* spp., *Gastrophilus* spp., *Hyppobosca* spp., *Stomoxys* spp., *Oestrus* spp., *Hypoderma* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp., *Bibio hortulanus*, *Oscinella frit*, *Phorbia* spp., *Pegomyia hyoscyami*, *Ceratitis capitata*, *Dacus oleae*, *Tipula paludosa*, *Hylemyia* spp. y *Liriomyza* spp.;

Plagas del orden Siphonaptera, por ejemplo *Xenopsylla cheopis* y *Ceratophyllus*
 30 spp.;

Pest de las clase Arachnida, por ejemplo *Scorpio maurus*, *Latrodectus mactans*, *Acarus siro*, *Argas* spp., *Ornithodoros* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eriophyes ribis*, *Phyllocoptruta oleivora*, *Boophilus* spp., *Rhipicephalus* spp., *Amblyomma* spp., *Hyalomma* spp., *Ixodes* spp., *Psoroptes* spp., *Chorioptes* spp., *Sarcoptes* spp.,

Tarsonemus spp., *Bryobia* *praetiosa*, *Panonychus* spp., *Tetranychus* spp., *Hemitarsonemus* spp. y *Brevipalpus* spp.;

Los nematodos parásitos de las plantas tales como *Pratylenchus* spp., *Radopholus similis*, *Ditylenchus dipsaci*, *Tylenchulus semipenetrans*, *Heterodera* spp., *Globodera* spp., *Meloidogyne* spp., *Aphelenchoides* spp., *Longidorus* spp.,
5 *Xiphinema* spp., *Trichodorus* spp. y *Bursaphelenchus* spp.

La composición de acuerdo con la presente invención se puede usar también contra plagas y enfermedades que pueden crecer sobre o dentro de la
10 madera. La terminología "madera" se refiere a todos los tipos de especies de madera y a todos los tipos de trabajos de esta madera destinados a la construcción, por ejemplo, madera maciza, madera de alta densidad, madera laminada y contrachapado. El método para tratar la madera según la invención comprende
15 fundamentalmente poner en contacto uno o más compuestos de la presente invención o una composición de acuerdo con la invención; esto incluye, por ejemplo, aplicación directa, pulverización, inmersión, inyección o cualquier otro medio adecuado.

La dosis de material activo aplicada normalmente en el tratamiento según la
20 presente invención varía de forma general y ventajosa entre 10 y 800 g/ha, preferiblemente, entre 50 a 300 g/ha para aplicaciones en tratamiento de las hojas. Si se puede utilizar una aplicación de riego/goteo, la dosis puede ser menor, especialmente en sustratos artificiales tales como lana de roca o perlita. La dosis de sustancia activa aplicada está general y ventajosamente entre 0,1 y 200 g por 100 kg
25 de semillas, preferiblemente entre 0,5 y 150 g por 100 kg de semillas en el caso del tratamiento de semillas. Se sobreentiende claramente que las dosis indicadas antes se dan como ejemplos ilustrativos de la invención. Un especialista en la técnica sabrá cómo adaptar la dosis de aplicación según la naturaleza del cultivo a tratar.

30 La composición de acuerdo con la presente invención también se puede usar en el tratamiento de organismos modificados genéticamente con los compuestos según la invención o las composiciones agroquímicas según la invención. Las plantas modificadas genéticamente son plantas en cuyo genoma se ha integrado de forma estable un gen heterólogo que codifica una proteína de
35 interés. La expresión "gen heterólogo que codifica una proteína de interés" significa

básicamente genes que aportan a la planta transformada nuevas propiedades agronómicas o genes para mejorar la calidad agronómica de la planta transformada.

5 La presente invención se ilustrará a continuación de una manera no limitante con los siguientes ejemplos.

Ejemplo 1: Eficacia contra *Aphis gossypii* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida

10 **(Compuesto 1) y fipronil**

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

15 Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

20 Se tratan hojas de algodón (*Gossypium herbaceum*) muy infestadas por el áfido del algodón (*Aphis gossypii*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todos los áfidos; 0% significa que no se ha destruido ninguno de los áfidos.

25 La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensayan compuesto 1 y fipronil solos y en una mezcla en una relación de pesos 2/1.

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 1 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	10	-
Fipronil	100	40	-
Compuesto 1 + fipronil (Relación 2/1)	200 + 100	85	+39

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

5 **Ejemplo 2: Eficacia contra *Myzus persicae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1) y clotianidina**

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

10 Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

15 Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) muy infestadas por el áfido verde del melocotonero (*Myzus persicae*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todos los áfidos; 0% significa que no se ha destruido ninguno de los áfidos.

20

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensayan compuesto 1 y clotianidina solos y en una mezcla en una relación de pesos 125/1.

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 1 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	20	0	-
Clotianidina	0.16	10	-
Compuesto 1 + clotianidina (Relación 125/1)	20 + 0,16	35	+25

25 De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

Ejemplo 3: Eficacia contra *Myzus persicae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1) e imidacloprid

- 5 Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida
Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

10 Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) muy infestadas por el áfido verde del melocotonero (*Myzus persicae*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada.

- 15 Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todos los áfidos; 0% significa que no se ha destruido ninguno de los áfidos.

20 La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensayan compuesto 1 e imidacloprid solos y en una mezcla en una relación de pesos 1250/1.

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 1 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Imidacloprid	0,16	30	-
Compuesto 1 + imidacloprid (Relación 1250/1)	200 + 0,16	65	+35

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

Ejemplo 4: Eficacia contra *Myzus persicae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1) y pimetrozina

- 5 Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida
Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

10 Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) muy infestadas por el áfido verde del melocotonero (*Myzus persicae*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada.

- 15 Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todos los áfidos; 0% significa que no se ha destruido ninguno de los áfidos.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensayan compuesto 1 e imidacloprid solos y en una mezcla en una relación de pesos 250/1.

20

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 1 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Pimetrozina	0,8	30	-
Compuesto 1 + pimetrozina (Relación 250/1)	200 + 0,8	50	+20

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

- 25 **Ejemplo 5: Eficacia contra larvas de *Phaedon cochleariae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1) e imidacloprid**

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

5 Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

10 Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada y se infestan con larvas del escarabajo de la mostaza (*Phaedon cochleariae*) mientras las hojas aún están húmedas.

15 Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todas las larvas de los escarabajos; 0% significa que no se ha destruido ninguna de las larvas de los escarabajos.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensayan compuesto 1 e imidacloprid solos y en una mezcla en una relación de pesos 50/1.

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 4 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	5	-
Imidacloprida	4	35	-
Compuesto 1 + imidacloprid (Relación 50/1)	200 + 4	85	+46,75

20 De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

Ejemplo 6: Eficacia contra larvas de *Phaedon cochleariae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometil-benzamida (Compuesto 1) y spinosad

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

5

10

15

15

15

20

20

25

25

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

5 Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada y se infestan con larvas del escarabajo de la mostaza (*Phaedon cochleariae*) mientras las hojas aún están húmedas.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en
10 %. 100% significa que se han destruido todas las larvas de los escarabajos; 0% significa que no se ha destruido ninguna de las larvas de los escarabajos.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensayan compuesto 1 y clotianidina solos y en una mezcla en una relación de pesos 50/1.

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 6 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Clotianidina	4	20	-
Compuesto 1 + clotianidina (Relación 50/1)	200 + 4	60	+40

15 De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

Ejemplo 8: Eficacia contra larvas de *Phaedon cochleariae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometil-benzamida (Compuesto 1) y ciromazina

20

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida
Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

25 Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y

emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada y se infestan con larvas del
5 escarabajo de la mostaza (*Phaedon cochleariae*) mientras las hojas aún están húmedas.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todas las larvas de los escarabajos; 0% significa que no se ha destruido ninguna de las larvas de los escarabajos.

10 La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensayan compuesto 1 y ciromazina solos y en una mezcla en una relación de pesos 10/1.

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 6 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Ciromazina	20	5	-
Compuesto 1 + ciromazina (Relación 10/1)	200 + 20	20	+15

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en
15 la mezcla ensayada.

Ejemplo 9: Eficacia contra larvas de *Phaedon cochleariae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometil-benzamida (Compuesto 1) y fenamifos

20

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida
Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en
25 peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada y se infestan con larvas del escarabajo de la mostaza (*Phaedon cochleariae*) mientras las hojas aún están húmedas.

5 Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todas las larvas de los escarabajos; 0% significa que no se ha destruido ninguna de las larvas de los escarabajos.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensayan compuesto 1 y fenamifos solos y en una mezcla en una relación de pesos 10/1.

10

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 6 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Fenamifos	20	75	-
Compuesto 1 + fenamifos (Relación 10/1)	200 + 20	90	+15

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

15 **Ejemplo 10: Eficacia contra larvas de *Phaedon cochleariae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1) e tiacloprid**

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

20 Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la

25 concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada y se infestan con larvas del

escarabajo de la mostaza (*Phaedon cochleariae*) mientras las hojas aún están húmedas.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todas las larvas de los escarabajos; 0% significa que no se ha destruido ninguna de las larvas de los escarabajos.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensayan compuesto 1 y tiacloprid solos y en una mezcla en una relación de pesos 50/1.

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 6 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Tiacloprid	4	25	-
Compuesto 1 + tiacloprid (Relación 50/1)	200 + 4	55	+30

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

Ejemplo 11: Eficacia contra *Myzus persicae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1), clotianidina y fludioxonil

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida
Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) muy infestadas por el áfido verde del melocotonero (*Myzus persicae*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todos los áfidos; 0% significa que no se ha destruido ninguno de los áfidos.

5 La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensaya el compuesto 1, clotianidina y fludioxonil solos y en una mezcla con una relación de pesos (250:1:250).

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 1 ^a	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Clotianidina	0,8	70	-
Fludioxonil	200	0	-
Compuesto 1 + clotianidina + fludioxonil (Relación 250:1:250)	200 + 0,8 + 200	98	+28

10 De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

Ejemplo 12: Eficacia contra *Myzus persicae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida

15 **(Compuesto 1), clotianidina e ipconazol**

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

20 Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) muy infestadas por el áfido verde del melocotonero (*Myzus persicae*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %.

100% significa que se han destruido todos los áfidos; 0% significa que no se ha destruido ninguno de los áfidos.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensaya el compuesto 1, clotianidina e ipconazol solos y en una mezcla con una relación de pesos (250:1:250).

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 1 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Clotianidina	0,8	70	-
Ipconazol	200	0	-
Compuesto 1 + clotianidina + ipconazol (Relación 250:1:250)	200 + 0,8 + 200	96,5	+26,5

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

Ejemplo 13: Eficacia contra *Myzus persicae* de una composición que contiene N-(2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil)-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1), clotianidina y triadimenol

- Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida
- Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y

emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) muy infestadas por el áfido verde del melocotonero (*Myzus persicae*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todos los áfidos; 0% significa que no se ha destruido ninguno de los áfidos.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensaya el compuesto 1, clotianidina y triadimenol solos y en una mezcla con una relación de pesos (250:1:250).

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 1 ^a	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Clotianidina	0,8	70	-
Triadimenol	200	10	-
Compuesto 1 + clotianidina + triadimenol (Relación 250:1:250)	200 + 0,8 + 200	85	+12

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

Ejemplo 14: Eficacia contra *Myzus persicae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1), clotianidina y protioconazol

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida
Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

5 Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) muy infestadas por el áfido verde del melocotonero (*Myzus persicae*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todos los áfidos; 0% significa que no se ha
10 destruido ninguno de los áfidos.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensaya el compuesto 1, clotianidina y protioconazol solos y en una mezcla con una relación de pesos (250:1:250).

15

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 6 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Clotianidina	0,8	55	-
Protioconazol	200	0	-
Compuesto 1 + clotianidina + protioconazol (Relación 250:1:250)	200 + 0,8 + 200	70	+15

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

20 **Ejemplo 15: Eficacia contra *Myzus persicae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1), clotianidina y tebuconazol**

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

25 Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) muy infestadas por el áfido verde del melocotonero (*Myzus persicae*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todos los áfidos; 0% significa que no se ha destruido ninguno de los áfidos.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensaya el compuesto 1, clotianidina y tebuconazol solos y en una mezcla con una relación de pesos (1250:1:1250).

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 6 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Clotianidina	0,16	30	-
Tebuconazol	200	0	-
Compuesto 1 + clotianidina + tebuconazol (Relación 1250:1:1250)	200 + 0,16 + 200	100	+70

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

Ejemplo 16: Eficacia contra *Myzus persicae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1), clotianidina y trifloxistrobin

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) muy infestadas por el áfido verde del melocotonero (*Myzus persicae*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todos los áfidos; 0% significa que no se ha destruido ninguno de los áfidos.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensaya el compuesto 1, clotianidina y trifloxistrobin solos y en una mezcla con una relación de pesos (1250:1:1250).

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 6 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Clotianidina	0,16	30	-
Trifloxistrobina	200	20	-
Compuesto 1 + clotianidina + trifloxistrobin (Relación 1250:1:1250)	200 + 0,16 + 200	60	+16

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

Ejemplo 17: Eficacia contra larvas de *Phaedon cochleariae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1), clotianidina y protioconazol

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida
Emulsionante: 2 partes en peso de alquilariilpoliglicoléter

5 Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

10 Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada y se infestan con larvas del escarabajo de la mostaza (*Phaedon cochleariae*) mientras las hojas aún están húmedas.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todas las larvas de los escarabajos; 0% significa que no se ha destruido ninguna de las larvas de los escarabajos.

15

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensaya el compuesto 1, clotianidina y protioconazol solos y en una mezcla con una relación de pesos (1:40:1).

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 4 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	1	0	-
Clotianidina	4	60	-
Protioconazol	1	0	-
Compuesto 1 + clotianidina + protioconazol (Relación 1:4:1)	1 + 4 + 1	80	+20

20

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

25 Ejemplo 18: Eficacia contra larvas de *Phaedon cochleariae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-

trifluorometilbenzamida (Compuesto 1), clotianidina y 5-fluoro-1,3-dimetil-N-[2-(1,3-dimetil)-but-2-ol-il]-1H-pirazol-4-carboxamida (Compuesto A)

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

5 Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la
10 concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada y se infestan con larvas del escarabajo de la mostaza (*Phaedon cochleariae*) mientras las hojas aún están húmedas.

15 Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todas las larvas de los escarabajos; 0% significa que no se ha destruido ninguna de las larvas de los escarabajos.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensaya el
20 compuesto 1, clotianidina y compuesto A solos y en una mezcla con una relación de pesos (50:1:50).

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 4 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	15	-
Clotianidina	4	60	-
Compuesto A	200	0	-
Compuesto 1 + clotianidina + compuesto A (Relación 50:1:50)	200 + 4 + 200	100	+34

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en
25 la mezcla ensayada.

Ejemplo 19: Eficacia contra larvas de *Phaedon cochleariae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1), clotianidina y protioconazol

5

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida
Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

10 Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

15 Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada y se infestan con larvas del escarabajo de la mostaza (*Phaedon cochleariae*) mientras las hojas aún están húmedas.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todas las larvas de los escarabajos; 0% significa que no se ha destruido ninguna de las larvas de los escarabajos.

20

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensaya el compuesto 1, clotianidina y protioconazol solos y en una mezcla con una relación de pesos (50:1:50).

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 4 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	15	-
Clotianidina	4	60	-
Protioconazol	200	0	-
Compuesto 1 + clotianidina + protioconazol (Relación 50:1:50)	200 + 4 + 200	85	+19

25

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

5 **Ejemplo 20: Eficacia contra larvas de *Phaedon cochleariae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1), clotianidina y triadimenol**

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

10

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

15

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada y se infestan con larvas del escarabajo de la mostaza (*Phaedon cochleariae*) mientras las hojas aún están húmedas.

20 Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todas las larvas de los escarabajos; 0% significa que no se ha destruido ninguna de las larvas de los escarabajos.

25 La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensaya el compuesto 1, clotianidina y triadimenol solos y en una mezcla con una relación de pesos (1:4:2).

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 6 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	0,2	0	-
Clotianidina	0,8	0	-
Triadimenol	0,4	0	-
Compuesto 1 + clotianidina + triadimenol (Relación 1:4:2)	0,2 + 0,8 + 0,4	65	+65

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

5

Ejemplo 21: Eficacia contra larvas de *Phaedon cochleariae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1), clotianidina y fludioxonil

- 10 Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida
 Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

15 Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

20 Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada y se infestan con larvas del escarabajo de la mostaza (*Phaedon cochleariae*) mientras las hojas aún están húmedas.

Después del período de tiempo especificado, se determina la mortalidad en %. 100% significa que se han destruido todas las larvas de los escarabajos; 0% significa que no se ha destruido ninguna de las larvas de los escarabajos.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensaya el compuesto 1, clotianidina y fludioxonil solos y en una mezcla con una relación de pesos (50:1:50).

	Dosis (ppm)	Mortalidad en % después de 6 ^d	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	200	0	-
Clotianidina	4	40	-
Fludioxonil	200	5	-
Compuesto 1 + clotianidina + fludioxonil (Relación 50:1:50)	200 + 4 + 200	55	+12

5

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

10 **Ejemplo 22: Eficacia contra *Gibberella zeae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida (Compuesto 1 e imidacloprid (Ensayo *in vitro* – Microensayo)**

El microensayo se realizó en medio líquido con caldo de patata-dextrosa (PDB) usando placas de microtitulación.

15 El compuesto activo se aplica como la sustancia activa técnica disuelta en metanol.

Para la inoculación se usó una suspensión de esporas de *Gibberella zeae*. Después de 4 días de incubación en la oscuridad con agitación (10 Hrz), se evaluó la densidad óptica en cada cavidad con la ayuda de un lector de placas de microtitulación.

20 0% significa una eficacia que corresponde a la del control, mientras que una eficacia de 100% significa que no se observa crecimiento fúngico.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensayan compuesto 1 e imidacloprid solos y en una mezcla en una relación de pesos (1:1).

	Dosis (ppm)	Eficacia en %	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	3	41	-
Imidacloprida	3	22	-
Compuesto 1 + imidacloprid (Relación 1:1)	3 + 3	63	+9

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

5 **Ejemplo 23: Eficacia contra *Phytophthora cryptogea* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometil-benzamida (Compuesto 1) y spinosad (Ensayo *in vitro* – Microensayo)**

El microensayo se realizó en medio líquido con caldo de patata-dextrosa
10 (PDB) usando placas de microtitulación.

El compuesto activo se aplica como la sustancia activa técnica disuelta en metanol.

Para la inoculación se usó una suspensión de micelio de *Phytophthora cryptogea*. Después de 4 días de incubación en la oscuridad con agitación (10 Hz), se
15 evaluó la densidad óptica en cada cavidad con la ayuda de un lector de placas de microtitulación.

0% significa una eficacia que corresponde a la del control, mientras que una eficacia de 100% significa que no se observa crecimiento fúngico.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos cuando se ensayan
20 compuesto 1 y spinosad solos y en una mezcla en una relación de pesos (1:1).

	Dosis (ppm)	Eficacia en %	Sinergia (Colby)
Compuesto 1	0,03	13	-
Spinosad	0,03	5	-
Compuesto 1 + spinosad (Relación 1:1)	0,03 + 0,03	28	+11

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

5 **Ejemplo 24: Eficacia contra *Pyricularia oryzae* de una composición que contiene N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometil-benzamida (Compuesto 1), clotianidina y protioconazol (Ensayo *in vitro* – Microensayo)**

10 El microensayo se realizó en medio líquido con caldo de patata-dextrosa (PDB) usando placas de microtitulación.

El compuesto activo se aplica como la sustancia activa técnica disuelta en acetona.

15 Para la inoculación se usó una suspensión de esporas de *Pyricularia oryzae*. Después de 3 días de incubación en la oscuridad con agitación (10 Hz), se evaluó la densidad óptica en cada cavidad con la ayuda de un lector de placas de microtitulación.

0% significa una eficacia que corresponde al porcentaje del control, mientras que una eficacia de 100% significa que no se observa crecimiento fúngico.

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos:

20

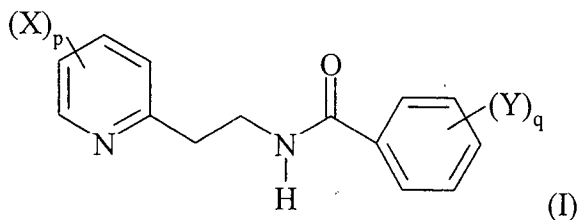
	Dosis (ppm)	Eficacia en %	Sinergia (Colby)
Compuesto 1 + clotianidina (relación 1:1)	0,3 + 0,3	25	-
Proticonazol	0,015	12	-
Compuesto 1 + clotianidina + protioconazol (Relación 1:1:0,05)	0,3 + 0,3 + 0,015	94	+60

De acuerdo con el método de Colby, se ha observado un efecto sinérgico en la mezcla ensayada.

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende:

a) un derivado de piridiletilbenzamida de fórmula general (I)



en la cual:

- p es un número entero igual a 1, 2, 3 ó 4;

- q es un número entero igual a 1, 2, 3, 4 ó 5;

- cada sustituyente X se elige, independientemente de los otros, como halógeno, alquilo o haloalquilo;

- cada sustituyente Y se elige, independientemente de los otros, como: halógeno, alquilo, alquenilo, alquinilo, haloalquilo, alcoxi, amino, fenoxi, alquiltio, dialquilamino, acilo, ciano, éster, hidroxí, aminoalquilo, bencilo, haloalcoxi, halosulfonilo, halotioalquilo, alcoxi alquenilo, alquilsulfonamida, nitro, alquilsulfonilo, fenilsulfonilo o bencilsulfonilo;

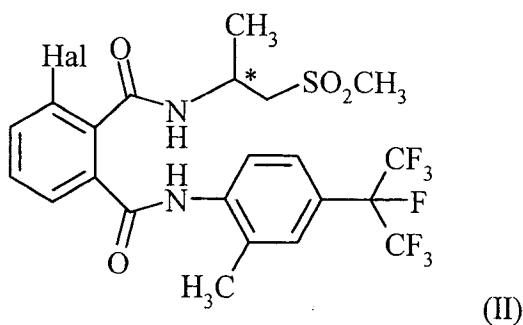
así como sus N-óxidos de 2-piridina;

y

b) un compuesto insecticida;

en una relación de pesos (a) / (b) de 1/1000 a 1000/1;

con la condición de que el compuesto insecticida sea diferente de compuestos de la fórmula general (II)



en la cual:

- Hal representa un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo,

- * representa un átomo de carbono en configuración R o S.

2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que p es 2.
- 5 3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque q es 2.
4. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque X se elige, independientemente de los otros, como halógeno o
10 haloalquilo.
5. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque Y se elige, independientemente de los otros, como halógeno o haloalquilo.
15
6. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el compuesto de fórmula general (I) es :
- N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida;
- N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-yodobenzamida; o
20 - N-{2-[3,5-dicloro-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida.
7. Una composición de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque el compuesto de fórmula general (I) es N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]etil}-2-trifluorometilbenzamida.
25
8. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el compuesto insecticida (b) se elige entre el grupo compuesto por abamectina, acefato, acetamiprid, acrinatrin, aldicarb, alfa-cipermetrin, beta-ciflutrin, bifentrin, carbaril, carbofuran, clorfenapir, clorfluazuron, clorpirifos-E, clotianidina, ciflutrin, cipermetrin, ciromazina, deltametrin, diflubenzuron, diflubenzuron, dinotefuran, benzoato de emamectina, etiprol, fenpiroximato, fipronil, flonicamid, flubendiamida, flufenoxuron, gamma-cihalotrin, hexaflumuron, imidacloprid, indoxacarb, L-cihalotrin, lepimectin, lufenuron, metamidofos, metiocarb, metomil, metoxifenoza, milbemicina, nitenpiram, novaluron, profenofos, pimetrozina, rinaxapir, spinosad, spirodiclofen, spiromesifen,
30
35

spirotetramato, tebufenozida, tebufenozida, tebufenpirad, tebufenpirad, tebupirimfos, teflubenzuron, teflutrin, tiacloprid, tiametoxam, tiodicarb, triazofos y triflumuron.

- 5 9. Una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende además un compuesto fungicida (c).
- 10 10. Una composición de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada porque los compuestos (a), (b) y (c) están presentes en una cantidad de relación de pesos (a) : (b) : (c) de 1 : 0,001: 0,001 a 1 : 1000: 1000
- 15 11. Una composición de acuerdo con la reivindicación 9 ó 10, caracterizada porque el compuesto fungicida (c) se selecciona entre 5-fluoro-1,3-dimetil-N-[2-(1,3-dimetil)-but-2-ol-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, benalaxil, benalaxil-M, bentiavalicarb, carboxin, clorotalonil, ciazofamid, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluquinconazol, fluoxastrobin, flutriafol, fosetil-aluminio, hexaconazol, himexazol, ipconazol, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metiram, metalaxil, metalaxil-M, peconazol, pentiopirad, ácido fosforoso, propamocarb-HCl, propineb, protioconazol, tebuconazol, tiram, triadimenol, trifloxistrobin y triticonazol.
- 20 12. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque comprende además un soporte, vehículo, material de carga y/o tensioactivo aceptables desde el punto de vista agrícola.
- 25 13. Un método para controlar de forma preventiva o curativa hongos fitopatógenos de cultivos, pero también para controlar de forma curativa o preventiva insectos, caracterizado porque se aplica una cantidad eficaz y no fitotóxica de una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 a través del tratamiento de la semilla, aplicación foliar,
- 30 aplicación en el tallo o aplicación por riego/goteo (quimigación) a la semilla, la planta y/o el fruto de la planta o al suelo y/o sustrato inerte, piedra pómez, materiales piroclásticos/toba volcánica, sustratos orgánicos sintéticos, sustratos orgánicos y/o a un sustrato líquido en el que la planta está creciendo o en que se desea que crezca la planta.

RESUMEN

Una composición que comprende al menos un derivado de piridiletilbenzamida de
fórmula general (I) (a) y un compuesto insecticida (b) en una relación de pesos (a) /
5 (b) de 1/1000 a 1000/1.

Una composición que comprende además un compuesto fungicida adicional.

Un método para combatir de forma preventiva o curativa las plagas y enfermedades
10 de cultivos usando esta composición.

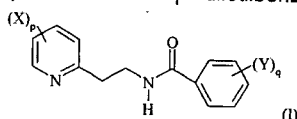
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT

(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	A01N 43/40, A01P 3/00, A01P 7/04
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s)	BAYER CROPS SCIENCE AG
(30) Prioridad	(31) No. 06356084.1	(32) Fecha 06-07-2006	(33) País EP
		(72) Inventor(es)	HUNGENBERG, Heike; LABOURDETTE, Gilbert, Y OTROS
		(74) Apoderado:	ALVARO CORREA ORDOÑEZ
(85)	Fecha limite inicio fase nacional:		06/02/2009
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		
	Fecha de presentación de la solicitud:		05.07.2007
	No. de solicitud :		PCT/EP2007/056796
		(87) Publicación internacional	
		Fecha:	10.01.2008
		N° publicación:	WO/2008/003738
(54) Titulo: COMPOSICION PESTICIDA QUE COMPRENDE UN DERIVADO DE PIRIDILETILBENZAMIDA Y UN COMPUESTO INSECTICIDA			

Reivindicación(es):

1. Una composición que comprende:

a) un derivado de piridiletilbenzamida de formula general (I)



en la cual:

-p es un número enteroo igual a 1, 2,3 ó 4;

-q es un número entero igual a 1,2,3,4 ó 5;

-cada sustituyente X se elige, independientemente de los otros como halógeno, alquilo ó haloalquilo;

-cada sustituyente Y se elige, independientemente de los otros, como halógeno, alquilo ó haloalquilo, alquelino, haloalquilo, alcoxi, amino, dialquilamino, acilo, ciano, éster, hidroxí, aminoalquilo, bencilo, haloalcoxi, halosulfonilo, halotioalquilo, alcioxialquelino, alquilsulfonamida, nitro, alquilsulfonilo, fenilsulfonilo, o bencilsulfonilo;

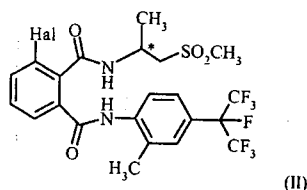
Así como sus N-óxidos de 2-piridina;

Y

b) un compuesto insecticida:

en una relación de pesos (a) / (b) de 1/1000 a 1000/1;

con la condición de que el compuesto insecticida sea diferente de compuestos de la fórmula general (II)



En la cual:

-Hal representa un átomo de cloro, un átomo de bromo, o un átomo de yodo,
* representa un átomo de carbono en configuración R o S.

105



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

SUPERINTENDENCIA PATENTE DE INVENCION PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional : A01N 43/40, A01P 3/00, A01P 7/04			
(71) Solicitante(s) BAYER CROPSCIENCE AG			
(72) Inventor(es) HUNGENBERG, Heike; LABOURDETTE, Gilbert; SCHIRRING, Albert; SCHUETZ, Burkhard; SUTY-HEINZE, Anne; THIELERT, Wolfgang; VAUPEL, Martin;			
(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDÓÑEZ			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	06356084.1	06-07-2006	EP
(85) Fecha inicio fase nacional: 06/02/2009		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 10.01.2008	
Fecha de presentación de la solicitud: 05.07.2007		N° publicación: WO/2008/003738	
No. de solicitud : PCT/EP2007/056796			
(54) Título: COMPOSICION PESTICIDA QUE COMPRENDE UN DERIVADO DE PIRIDILETILBENZAMIDA Y UN COMPUESTO INSECTICIDA.			

110



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

SUPERINTENDENCIA PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional : A01N 43/40, A01P 3/00, A01P 7/04			
(71) Solicitante(s) BAYER CROPSCIENCE AG			
(72) Inventor(es) HUNGENBERG, Heike; LABOURDETTE, Gilbert; SCHIRRING, Albert; SCHUETZ, Burkhard; SUTY-HEINZE, Anne; THIELERT, Wolfgang; VAUPEL, Martin;			
(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	063560&4.1	06-07-2006	EP
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 06/02/2009		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha: 10.01.2008	
Fecha de presentación de la solicitud: 05.07.2007		No. Publicación : WO/2008/003738	
No. de solicitud PCT/EP2007/056796			

Título: COMPOSICION PESTICIDA QUE COMPRENDE UN DERIVADO DE PIRIDILETILBENZAMIDA Y UN COMPUESTO INSECTICIDA

(57) Resumen: Una composición que comprende al menos un derivado de piridiletilbenzamida de fórmula general (I) (a) y un compuesto insecticida (b) en una relación de pesos (a) / (b) de 1/1000 a 1000/1. Una composición que comprende además un compuesto fungicida adicional. Un método para combatir de forma preventiva o curativa las plagas y enfermedades de cultivos usando esta composición.

111
2008/023

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-009918- -00000-0000

Fecha: 2009-02-03 16:16:18 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 112

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 100,705
FECHA : DICIEMBRE 26 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	120646805	24/12/2008	46,377,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 2,286
FECHA : ENERO 13 DE 2009

112
2009/0001

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-009918- -00000-0000

***** CONSIGNAC

Fecha: 2009-02-03 16:16:18 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 112

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	RECIBO DE CAJA			2233	09/01/2009	5,904,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	998 VALOR COMPLEMENTO TARIFA A#0 ANTR
		TOTAL :	\$ 39,000.00

SDM: TREINTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Señores

Centro de Documentación e Información
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COM
E. _____ S. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-009376- -00000-0000

Fecha: 2009-02-02 16:46:19 Dep. 2000 DESPROPINDUS
Tra. 334 REMISIINFORMA Eve:
Act. 411 PRESENTACION Folios: 6

Referencia: Archivo de poder general para Bayer CropScience AG

Apoderados: Alvaro Correa-Ordoñez y/o Olga Georgette Otero y/o Ricardo Metke y/o
Juan Pablo Concha**SOLICITUD DE ARCHIVO DE PODER GENERAL DE ACUERDO CON LA CIRCULAR EXTERNA****NO. 007 DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2008**

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado según aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad en referencia, manifiesto lo siguiente:

1. En atención a lo dispuesto en la Circular Externa No. 007 del 10 de septiembre de 2008, la cual implementó el procedimiento para archivo de poderes generales para los asuntos en materia de Propiedad Industrial ante la Superintendencia de Industria y Comercio, solicito el archivo del poder otorgado por la sociedad Bayer CropScience AG domiciliada en Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim Am Rhein, Alemania, a mi favor.

2. En consecuencia, solicito se me informe el número de radicación en el archivo de poderes generales para consulta y referencia en futuros trámites para esta sociedad.

Atentamente,

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ

C.C.No.79.143.366 de Usaquén

T.P.20.281

Anexo: Copia autentica del Poder de Abogado

BOGATM/BOGDMS-147278.DOC



Baker & McKenzie Colombia S.A.
Av. 82 No. 10 - 62 6th Floor
Bogotá, Colombia

NIT: 900.034.906-9
Tel: +57 1 634 1500
Fax: +57 1 376 2211
www.bakernet.com

POWER OF ATTORNEY

The undersigned.

BAYER CROPSCIENCE AG

domiciled in

Alfred-Nobel-Strasse 50,
40789 Monheim Am Rhein
Germany

declares that it hereby grants to

**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ and/or
OLGA GEORGETTE OTERO and/or
RICARDO METKE and/or
JUAN PABLO CONCHA**

with domicile at Av. 82 No. 10 – 62, 6Th floor, of Bogotá D. C., Colombia, a full and sufficient power of attorney to 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, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models, industrial designs, integrated circuits, layout-designs and vegetal varieties; the registration of trademarks, denominations of origin, commercial names, trade emblems, slogans and domain names; its renewal, assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Processes of protection to the consumer, unfair competition, oppositions, cancellations, nullity, precautionary injunctions, infringement, granting of licenses, writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, an administrative processes relating to those rights. 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.

I hereby ratify all actions previously taken on behalf of this company by the aforementioned attorneys with respect to the mentioned matters.

Done and subscribed in

On the 12th day of March of 2008

Signature of the person issuing the Power

PODER DE ABOGADO

La abajo firmada,

BAYER CROPSCIENCE AG

domiciliada en

Alfred-Nobel-Strasse 50,
40789 Monheim Am Rhein
Alemania

declara por el presente que otorga a

**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ y/o
OLGA GEORGETTE OTERO y/o
RICARDO METKE y/o
JUAN PABLO CONCHA**

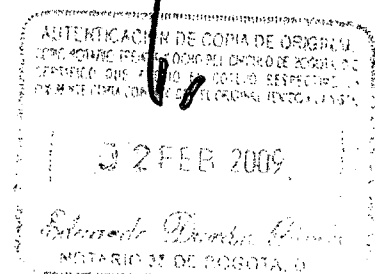
con domicilio en la Av. 82 No. 10 – 62 Piso 6 en Bogotá D. C., Colombia, poder especial amplio y suficiente, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera autoridades 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, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados y variedades vegetales; el registro de marcas, denominaciones de origen, nombres comerciales, enseññas, lemas comerciales y nombres de dominio; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Los procesos para la protección del consumidor, competencia desleal, oposiciones, cancelaciones, nulidades, medidas cautelares, infracciones, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general procesos civiles, penales, administrativos relacionados con estos derechos. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del caso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

Igualmente, ratifico todo lo actuado hasta el momento en los mismos asuntos, por cualquiera de los mencionados apoderados en representación de ésta sociedad.

Dado y firmado en

A los 12 días del mes de marzo de 2008

Firma de la persona que firma el Poder



115

No. 388 of the document register for 2008

I herewith verify the signatures of

Dr. Robert Krieg
and
Dr. Alexander Nowak

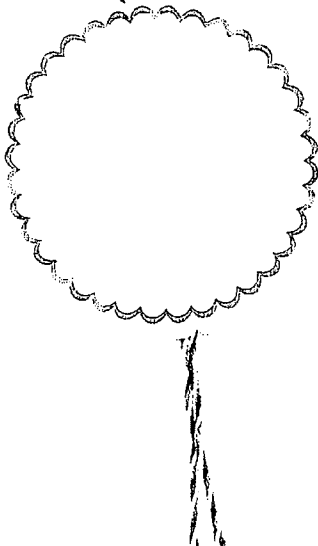
of the following business address:
Bayer CropScience AG
Business Planning and Administration
Law & Patents
Patents and Licensing
Building 6100
Alfred-Nobel-Straße 50
40789 Monheim, Germany

who are severally authorised representatives of
Bayer CropScience AG and are known personally to me

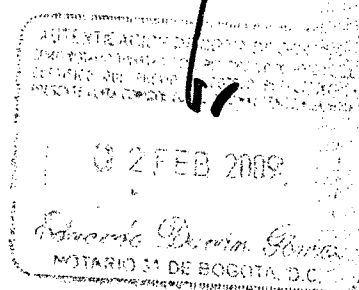
which were subscribed today in my presence of the previous page beneath the typewritten company name, and confirm that, having today inspected the commercial register of the local court in Düsseldorf, are recorded in Section HRB 46985 as severally authorised representatives.

I verify that Bayer CropScience AG involved in this certification is active and exists as legal entity.

Leverkusen, den 12. März 2008



Notary Public



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland

Diese öffentliche Urkunde

2. ist unterschrieben von **Klaus Striewski**

3. in seiner Eigenschaft als **Notar**

4. Sie ist versehen mit dem Siegel des
Notars Klaus Striewski in Leverkusen

Bestätigt

5. in Köln

6. am 20.03.2008

7. durch den Vizepräsidenten des Landgerichts Köln

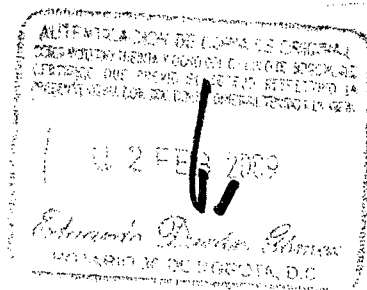
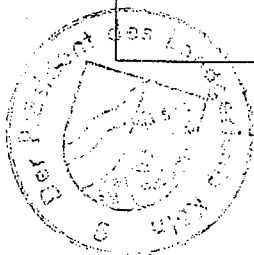
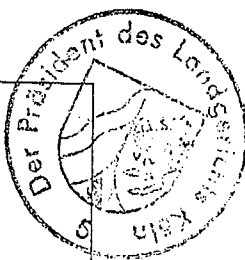
8. unter Nr. 1424/08

9. Stempel

10. Unterschrift

Caliebe

Caliebe



Handwritten financial notes:

EUR 10,00	
EUR 10,00	
EUR 13,00	
EUR 25,00	
EUR 58,00	
EUR 11,02	
EUR 69,02	

5 117

Traducción Oficial Inglés-Español

Bayer CropScience AG

Poder de Abogado
Ver Traducción al español en el documento original adjunto.
Dado y firmado en
El 12 de Marzo de 2008

No. 388 del registro del documento para el 2008

Por la presente verifico las firmas de

Dr. Robert Krieg
y
Dr. Alexander Nowak

cuya dirección registrada es como sigue:

Bayer CropScience AG
Planificación y Administración de Negocios
Legales & Patentes
Patentes y Licencias
Building 6100
Alfred-Noble Straße 50
40789 Monheim, Alemania

quienes son individualmente representantes autorizados de Bayer CropScience AG y a quienes conozco personalmente

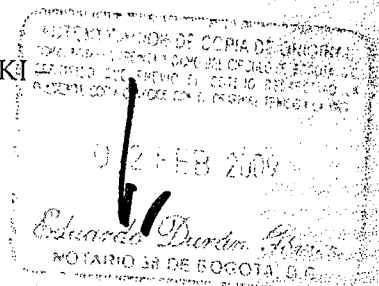
que fueron suscritas ante mí en la página anterior debajo del nombre impreso de la compañía; y confirmo que después de inspeccionar el registro comercial del tribunal local de Dusseldorf, están registrados en la Sección HRB 46985 como representantes individualmente autorizados.

También certifico que Bayer CropScience AG, involucrada en esta certificación, es una compañía activa y existente como entidad legal.

Leverkuseen, Marzo 12 de 2008

Sellos: 1) sello lacrado blanco en alto relieve que dice: KLAUS STRIEWSKI
NOTARIO EN LEVERKUSEN
2) sello impreso en azul que dice: KLAUS STRIEWSKI –
NOTARIO EN LEVERKUSEN

Sigue Apostilla en alemán con traducción oficial adjunta



Resolución
6694/78
Minjusticia

Clara María Parales Tejeda
TRADUCTORA OFICIAL
ENGLISH - FRENCH - SPANISH
ANGLAIS - FRANÇAIS - ESPAGNOL

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Rep. Federal de Alemania

El presente documento público

2. ha sido firmado por Klaus Striewski

3. actuando en calidad de: notario público

4. lleva el sello / estampilla de: notario Klaus Striewski en Leverkusen

Certificado

5. en: Colonia

6. el: 20 de marzo de 2008

7. por: el vicepresidente del Tribunal Regional de Colonia

8. bajo el No.: 1424/08

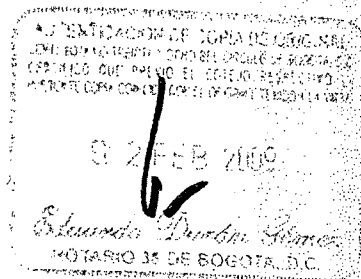
9. Sello:

El presidente del Tribunal Regional
de Colonia

10. Firmado:

Caliebe

Relación sobre derechos judiciales
por valor total de 69.02 Euros *



Adolf Watzke
Traductor oficial

Res. 2433 Min. Justicia



No. 09-009918- -00000-0000

Fecha: 2009-02-03 16:16:18
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACION
Eve: 378 FASENACIONAL
Folios: 112

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
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 se 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 se 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 Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA	()	()

Firma Responsable:

Fecha:

Manuel B...
Febrero 03/2009

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CORREA ORDOÑEZ ALVARO
Apoderado(a) y/o Representante de
BAYER CROPS SCIENCE AG

REFERENCIA	Radicación No.	09 9918
	Solicitud internacional	PCT/EP2007/056796
	Fecha inicio fase nacional	06/02/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	6195

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

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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

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

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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 05 JUN. 2009
jfernand