



CSA 100

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Q.P.

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones



PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

09-52552

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO COMPOSICION PLAGUICIDA QUE COMPRENDE PROPANOCARE
HIDROCLORURO Y UNA SUSTANCIA INSECTICIDA ACTIVA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE BAYER CROPS SCIENCE AG

DOMICILIO ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO ALVARO CORREA OROOÑEZ
C.C. 79.143.366 de Usaquen,

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-052552- -00000-0000

Fecha: 2009-05-21 16:28:55 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 68

ción

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE :

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒

Capítulo I.

☐

Capítulo II.

②

SOLICITANTE

(71)

Nombre: BAYER CROPSOURCE AG

Dirección: Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim am Rhein, Alemania

Nacionalidad o Domicilio: Alemania

Lugar de Constitución: Alemania

Teléfono:

Fax:

E-Mail

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

Dirección: Avenida 82 No. 10-62 Piso 6

Teléfono: 6341500

Fax: 3762211

E-Mail: office.bogota@bakernet.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

79.143.366 Usaquén

TP 28281

④

INVENTOR (ES)

(72)

Nombre: VAN DEN EYNDE, Koen; THIELERT, Wolfgang; HUNGENBERG, Heike

Dirección: Vijlstraat 3, B-1785 Merchtem, Bélgica; Buschweg 69, 51519 Odenthal, Alemania; Louveciennesstrasse 2a, 40764 Langenfeld, Alemania

Nacionalidad o Domicilio: Belga, Alemán y Alemán

⑤ PCT (85)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2007/064425

Fecha 21.12.2007

Publicación Internacional No. WO/2008/077926

Fecha 03.07.2008

⑥ Título (54)

COMPOSICION PLAGUICIDA QUE COMPRENDE PROPAMOCARB-HIDROCLORURO Y UNA SUSTANCIA INSECTICIDA ACTIVA

⑦

Clasificación Internacional (51)

A01N 47/12; A01N 51/00; A01P 3/00; A01P 7/04

⑧

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒

NO ☐

EP

22.12.2006

06127176.3

⑨

Comprobante de pago No. 09-24,258

Fecha MARZO 27-2009

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

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso (ver radicado No. 09.009.376 poder general Bayer Cropscience AG)
- ☐ 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 ORDONEZ

FIRMA:

C.C. 79.443.366 de Usaquén

T.P. 20.281

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

2009/005

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-052552- -00000-0000

Fecha: 2009-05-21 16:28:55 Dep. 2020 NUECREACIONE
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 68

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800178089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 24,258
 FECHA : MARZO 27 DE 2009

**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
SARER & MCKENZIE	RECIBO DE CAJA			23790	27/03/2009	\$5,162,000.00

**** CONCEPTO ****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	
	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
	TOTAL :	\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
3 July 2008 (03.07.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/077926 A2

- (51) International Patent Classification: **Not classified**
- (21) International Application Number:
PCT/EP2007/064425
- (22) International Filing Date:
21 December 2007 (21.12.2007)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
06127176.3 22 December 2006 (22.12.2006) 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): **VAN DEN EYNDE, Koen** [BE/BE]; Vijlstraat 3, B-1785 Merchtem (BE). **THIELERT, Wolfgang** [DE/DE]; Buschweg 69, 51519 Odenthal (DE). **HUNGENBERG, Heike** [DE/DE]; Louveciennesstrasse 2a, 40764 Langenfeld (DE).
- (74) Agent: **MONCONDUIT, Hervé**; Bayer CropScience SA, Patents & Licensing Department, 14-20 rue Pierre Baizet, BP 9163, F-69263 Lyon Cédex 09 (FR).
- (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:**
- without international search report and to be republished upon receipt of that report

(54) Title: PESTICIDE COMPOSITION COMPRISING PROPAMOCARB-HYDROCHLORIDE AND AN INSECTICIDE ACTIVE SUBSTANCE

(57) Abstract: The present invention relates to a pesticide composition intended for protecting plants, crops or seeds against phytopathogenic fungi or damaging insects, and the corresponding methods of treatment using the said composition. More precisely, the subject of the present invention is a pesticide composition based on propamocarb-HCl, an insecticide active substance and optionally a further fungicide active substance.

WO 2008/077926 A2

**PESTICIDE COMPOSITION COMPRISING PROPAMOCARB-HYDROCHLORIDE
AND AN INSECTICIDE ACTIVE SUBSTANCE**

5 DESCRIPTION

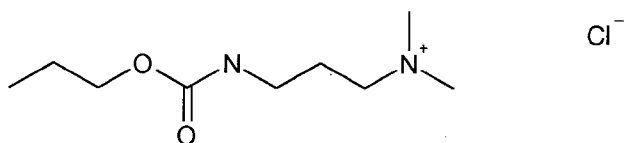
The present invention relates to a pesticide composition intended for protecting plants, crops or seeds against fungal diseases or insect damages, and the corresponding methods of protection by application of the said composition. More precisely, the subject of the present invention is a pesticide composition based on propamocarb-HCl and an insecticide active substance or compound and optionally a further fungicide active substance or compound.

As regards pesticide activity, in particular for the protection of crops, one of the problems at the heart of the research studies carried out in this technical field is the improvement of performances, in particular in terms of biological activity and in particular in terms of maintaining such an activity over time.

The present invention provides a pesticide composition which can be used, in particular by the farmer, for controlling the pest infesting crops and in particular for controlling insects or diseases of corn, beet, cotton, canola, beans, peanuts vegetables, lucerne, soybean, market garden crops, turf, wood, tree and horticultural plants, for example *Pythium* on corn.

The pesticide compounds useful for the protection of plants must be endowed with an ecotoxicity which is reduced to the minimum. As far as possible, they should not be dangerous or toxic to the operator during use. The economic factor should of course not be overlooked in the search for novel pesticide agents.

Propamocarb-hydrochloride or propamocarb-HCl is a known compound having as chemical name propyl [3-(dimethylamino)propyl]carbamate hydrochloride and which is represented by the following formula:



Propamocarb moiety is described in British patent GB-1212708: activity is reported in controlling *Pythium ultimum*. This document is silent with regard to any result or biological activity of such potential mixtures. In particular, this document does not report any activity to specifically control seed diseases with propamocarb-HCl mixtures nor this document discloses any mixture of propamocarb-HCl with any insecticide active substance. There is no mention in this document

of any particular result or biological activity of any mixture of propamocarb-HCl with an insecticide active substance.

In international patent application WO-2006/024333 there are generically disclosed mixtures of certain neonicotinoid insecticide compounds with known fungicide substances; propamocarb is part of long list of such known fungicide substances. However, there is no specific disclosure in this document of any combination comprising propamocarb.

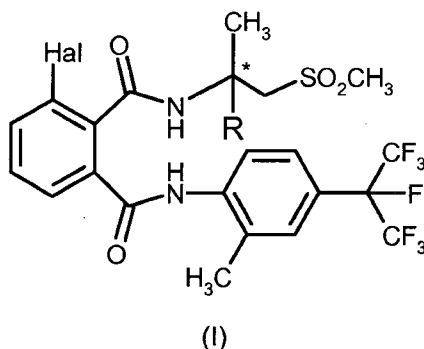
In international patent applications WO-2004/080181 and WO-2007/101547 there are generically disclosed numerous mixtures of some phthalamide insecticide compounds with known fungicide substances. The association of these insecticide compounds with propamocarb has not been specifically disclosed nor has been subject to any experimentation. Such an association does not form part of the present invention.

In a main aspect, the present invention provides a composition comprising:

A) propamocarb-HCl and

B) an insecticide compound

in an A/B weight ratio ranging from 1/1,000 to 1,000/1; provided that insecticide compound B differs from compounds of formula (I)



wherein :

- Hal represents a chlorine atom, a bromine atom or a iodine atom;
- R represents hydrogen or methyl and * may represent a carbon atom in R- or S-configuration.

According to the present invention, propamocarb-HCl and propamocarb can be used in the same manner. Both forms are part of the present invention in its various aspects or preferences.

The present invention advantageously provides a pesticide composition which is completely high-performing in particular as regards its efficacy against pests and the perennality of this

efficacy so as to be able to reduce the doses of chemical products spread in the environment for combating pest damages or attacks of plants or crops.

The invention provides a pesticide composition capable to be more active and active for longer, and which therefore has a lower dose, but which is also less toxic, in particular in the treatment
5 of plants and particularly the foliar and seed treatments of fungal diseases or the control of insects, for example, of cereals, cotton, peanut, bean, beet, canola, Solanaceae, grapevine, vegetables, lucerne, soybean, market garden crops, turf, wood or horticultural plants.

The composition according to the invention allows controlling a broad variety of insects or fungi. For example, the pesticide composition according to the invention exhibits an improved efficacy
10 against fungus like Plasmodiophoromycetes, Oomycetes, Chytridiomycetes, Zygomycetes, Basidiomycetes, Deuteromycetes and Ascomycetes.

All these objectives or advantages, among others, were achieved by finding a pesticide composition comprising propamocarb-HCl; an insecticide compound and optionally a further
15 fungicide compound. Such a composition surprisingly and unexpectedly allows a very high and perennial insecticide or anti-fungal efficacy against a broad spectrum of insects or fungi and in particular against those responsible for diseases or damages of corn for example to Oomycetes. Other insect pests or diseases of corn can be controlled with the pesticide composition according to the invention, in particular the control of Ascomycetes or
20 Basidiomycetes.

The pesticide composition according to the invention may also be used for the treatment of bacterial or virus diseases.

Insects or nematodes that can be controlled with the pesticide composition according to the invention include a broad variety of these damaging organisms.

25

For the composition according to the invention, insecticide compound B is preferably selected in the list consisting of:

B1) a compound capable to act as an acetylcholine receptor agonist or antagonist, for example a compound of the type chloronicotinyl like acetamiprid, clothianidin, dinotefuran, imidacloprid, imidaclothiz also known as (2E)-1-[(2-chloro-1,3-thiazol-5-yl)methyl]-N-nitroimidazolidin-2-imine, nitenpyram, nithiazine, thiocloprid; thiamethoxam; nicotine, bensultap, cartap, (2E)-1-[(2-chloro-1,3-thiazol-5-yl)methyl]-3,5-dimethyl-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imine;

B2) a compound capable to inhibit acetylcholinesterase (ACHE), for example a compound of the type carbamate like alanycarb, aldicarb, aldoxycarb, allyxycarb, aminocarb,
35 bendiocarb, benfuracarb, bufencarb, butacarb, butocarboxim, butoxycarboxim, carbaryl,

carbofuran, carbosulfan, cloethocarb, dimetilan, ethiofencarb, fenobucarb, fenothiocarb, formetanate, furathiocarb, isoprocarb, metam-sodium, methiocarb, methomyl, metolcarb, oxamyl, pirimicarb, promecarb, propoxur, thiodicarb, thiofanox, trimethacarb, XMC, xylylcarb; triazamate ; a compound of the type organophosphate like acephate, azamethiphos, azinphos (-methyl, -ethyl), bromophos-ethyl, bromfenvinfos (-methyl), butathiofos, cadusafos, carbophenothion, chlorethoxyfos, chlorfenvinphos, chlormephos, chlorpyrifos (-methyl/-ethyl), coumaphos, cyanofenphos, cyanophos, chlorfenvinphos, 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, flupyrzofos, 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, triclofon, vamidothion;

B3) a compound capable to modulate the sodium channel or to block the voltage dependant sodium channel, for example a compound of the type pyrethroid like 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, clocythrins, cycloprothrin, cyfluthrin, cyhalothrin, cypermethrin (alpha, beta-, theta-, zeta-), cyphenothrin, deltamethrin, empenthrin (1R-isomer), esfenvalerate, etofenprox, fenfluthrin, fenpropathrin, fenpyrithrin, fenvalerate, flubrocycrin, flucythrinate, flufenprox, flumethrin, fluvalinate, fubfenprox, gamma-cyhalothrin, imiprothrin, kadethrin, lambda-cyhalothrin, metofluthrin, permethrin (cis-, trans-), phenothrin (1r-trans isomer), prallethrin, profluthrin, protrifenbute, pyresmethrin, resmethrin, RU15525, silafluofen, tau-fluvalinate, tefluthrin, terallethrin, tetramethrin (-1r- isomer), tralomethrin, transfluthrin, ZXI8901, pyrethrins (pyrethrum); for example DDT; for example a compound of the type oxadiazine like indoxacarb;

B4) a compound capable to modulate acetylcholine receptor, for example a compound of the type spinosyn like spinosad;

B5) a compound capable to act as GABA-gated chloride channel antagonist, for example a compound of the type cyclodiene organochlorine like camphechlor, chlordane,

endosulfan, gamma-HCH, HCH, heptachlor, lindane, methoxychlor; a compound of the type fiprole like acetoprole, ethiprole, fipronil, vaniliprole;

B6) a compound capable to activate the chloride channel, for example a compound of the type mectin like avermectin, emamectin, emamectin-benzoate, ivermectin, milbemycin;

5 B7) a compound capable to mimic a juvenile hormone like diofenolan, epofenonane, fenoxycarb, hydroprene, kinoprene, methoprene, pyriproxifen, triprene;

B8) a compound capable to act as an ecdysone agonist or disruptor, for example a compound of the type diacylhydrazine like chromafenozide, halofenozide, methoxyfenozide, tebufenozide;

10 B9) a compound capable to inhibit chitin biosynthesis, for example a compound of the type benzoylurea like bistrifluron, chlfluazuron, diflubenzuron, fluazuron, flucycloxuron, flufenoxuron, hexaflumuron, lufenuron, novaluron, noviflumuron, penfluron, teflubenzuron, triflumuron; buprofezin; cyromazine;

B10) a compound capable to inhibit oxidative phosphorylation or to disrupt ATP, like 15 diafenthuron; for example a compound of the type organotin like azocyclotin, cyhexatin, fenbutatin-oxide;

B11) a compound capable to uncouple oxidative phosphorylation via disruption of H proton gradient, for example a compound of the type pyrrole like chlorfenapyr; a compound of the type dinitrophenole like binapacyrl, dinobuton, dinocap, DNOC;

20 B12) a compound capable to inhibit site I electron transport, for example a compound of the type METI like fenazaquin, fenpyroximate, pyrimidifen, pyridaben, tebufenpyrad, tolfenpyrad; hydramethylnon; dicofol;

B13) a compound capable to inhibit site II electron transport like rotenone;

B14) a compound capable to inhibit site III electron transport like acequinocyl, 25 fluacrypyrim;

B15) a compound capable to act as a microbial disruptor of insect midgut or intestinal membrane like stains of *Bacillus thuringiensis* ;

B16) a compound capable to inhibit lipid synthesis, for example a compound of the type tetrionic acid insecticide like spirotetramat also known as carbonic acid cis-3-(2,5-dimethylphenyl)-8-methoxy- 30 2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl ester (CAS-reg-n°203313-25-1) and 3-(2,5-dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl carbonate also known as carbonic acid 3-(2,5-dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl ester (CAS-reg-n°382608-10-8) ;

35 B17) a compound of the type carboxamide like flonicamid;

B18) a compound capable to act as an octopaminergic agonist like amitraz;

B19) a compound capable to inhibit magnesium-stimulated ATP-ase like propargite;

B20) a compound of the type BDCA or capable to act as a ryanodin receptor agonist like rynaxypyr or phthalamides, e.g. flubendiamide also known as N2-[1,1-dimethyl-2-(methylsulfonyl)ethyl]-3-iodo-N1-[2-methyl-4-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]phenyl]-1,2-benzenedicarboxamide (CAS-reg-n°272451-65-7);

B21) a compound of the type nereistoxin analogue insecticide like thiocyclam hydrogen oxalate, thiosultap-sodium;

B22) a compound of the types biological, hormones or pheromones like azadirachtin, *Bacillus* spec., *Beauveria* spec., codlemone, *Metarrhizium* spec., *Paecilomyces* spec., *thuringiensis*, *Verticillium* spec.;

B23) a compound of unknown or non-specific mode of action, for example a compound of the type fumigant like aluminium phosphide, methyl bromide, sulfuryl fluoride; a compound of the type selective feeding blocker like cryolite, flonicamid, pymetrozine; a compound of the type mite growth inhibitor like clofentezine, etoxazole, hexythiazox; amidoflumet, benclothiaz, benzoximate, bifentazate, bromopropylate, buprofezin, chinomethionat, chlordimeform, chlorobenzilate, chloropicrin, clothiazoben, cycloprene, cyflumetofen, dicyclanil, fenoxacrim, fentrifanil, flubendiamide, flubenzimine, flufenimer, flutenzin, gossypolure, hydramethylnone, japonilure, metoxadiazon, petroleum, piperonyl butoxide, potassium oleate, pyrafluprole, pyridalyl, pyriprole, sulfluramid, tetradifon, tetrasul, triarathene, verbutin.

More preferably, the composition according to the invention comprises propamocarb-HCl and abamectin; propamocarb-HCl and acephate; propamocarb-HCl and acetamiprid; propamocarb-HCl and acrinathrin; propamocarb-HCl and aldicarb; propamocarb-HCl and alpha-cypermethrin; propamocarb-HCl and beta-cyfluthrin; propamocarb-HCl and bifenthrin; propamocarb-HCl and carbaryl; propamocarb-HCl and carbofuran; propamocarb-HCl and chlorfenapyr; propamocarb-HCl and chlorfluazuron; propamocarb-HCl and chlorpyrifos-E; propamocarb-HCl and clothianidin; propamocarb-HCl and cyfluthrin; propamocarb-HCl and cypermethrin; propamocarb-HCl and cyromazine; propamocarb-HCl and deltamethrin; propamocarb-HCl and diflubenzuron; propamocarb-HCl and dinotefuran; propamocarb-HCl and emamectin-benzoate; propamocarb-HCl and ethiprole; propamocarb-HCl and fenpyroximate; propamocarb-HCl and fipronil; propamocarb-HCl and flonicamid; propamocarb-HCl and flubendiamide; propamocarb-HCl and flufenoxuron; propamocarb-HCl and gamma-cyhalothrin; propamocarb-HCl and hexaflumuron; propamocarb-HCl and imidacloprid; propamocarb-HCl and indoxacarb; propamocarb-HCl and L-cyhalothrin; propamocarb-HCl and lepimectin; propamocarb-HCl and

lufenuron; propamocarb-HCl and methamidophos; propamocarb-HCl and methiocarb; propamocarb-HCl and methomyl; propamocarb-HCl and methoxyfenozide; propamocarb-HCl and milbemycin; propamocarb-HCl and nitenpyram; propamocarb-HCl and novaluron; propamocarb-HCl and profenofos; propamocarb-HCl and pymetrozine; propamocarb-HCl and
5 rynaxapyr; propamocarb-HCl and spinosad; propamocarb-HCl and spiroticlofen; propamocarb-HCl and spiromesifen; propamocarb-HCl and spirotetramate; propamocarb-HCl and tebufenozide; propamocarb-HCl and tebufenozide; propamocarb-HCl and tebufenpyrad; propamocarb-HCl and tebufenpyrad; propamocarb-HCl and tebupirimphos; propamocarb-HCl and teflubenzuron; propamocarb-HCl and tefluthrin; propamocarb-HCl and thiacloprid;
10 propamocarb-HCl and thiamethoxam; propamocarb-HCl and thiodicarb; propamocarb-HCl and triazophos triflumuron; propamocarb-HCl and imidaclothiz; propamocarb-HCl and (2E)-1-[(2-chloro-1,3-thiazol-5-yl)methyl]-3,5-dimethyl-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imine.

Even more preferably, the composition according to the invention comprises propamocarb-HCl
15 and abamectin; propamocarb-HCl and acetamiprid; propamocarb-HCl and aldicarb; propamocarb-HCl and beta-cyfluthrin; propamocarb-HCl and carbofuran; propamocarb-HCl and chlorpyrifos-E; propamocarb-HCl and clothianidin; propamocarb-HCl and cypermethrin; propamocarb-HCl and cyromazine; propamocarb-HCl and deltamethrin; propamocarb-HCl and diflubenzuron; propamocarb-HCl and emamectin-benzoate; propamocarb-HCl and ethiprole;
20 propamocarb-HCl and fipronil; propamocarb-HCl and gamma-cyhalothrin; propamocarb-HCl and imidacloprid; propamocarb-HCl and L-cyhalothrin; propamocarb-HCl and lufenuron; propamocarb-HCl and methiocarb; propamocarb-HCl and methoxyfenozide; propamocarb-HCl and pymetrozine; propamocarb-HCl and rynaxapyr; propamocarb-HCl and spinosad; propamocarb-HCl and spiroticlofen; propamocarb-HCl and spiromesifen; propamocarb-HCl and spirotetramate; propamocarb-HCl and tebufenozide; propamocarb-HCl and tebufenpyrad;
25 propamocarb-HCl and tefluthrin; propamocarb-HCl and thiacloprid; propamocarb-HCl and thiamethoxam; propamocarb-HCl and thiodicarb; propamocarb-HCl and triflumuron; propamocarb-HCl and imidaclothiz; preferred composition according to the invention comprises propamocarb-HCl and (2E)-1-[(2-chloro-1,3-thiazol-5-yl)methyl]-3,5-dimethyl-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imine.
30

Still even more preferably, the composition according to the invention comprises propamocarb-HCl and abamectin; propamocarb-HCl and aldicarb; propamocarb-HCl and beta-cyfluthrin; propamocarb-HCl and chlorpyrifos-E; propamocarb-HCl and clothianidin; propamocarb-HCl and cyromazine; propamocarb-HCl and deltamethrin; propamocarb-HCl and diflubenzuron;
35

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

For the composition according to the invention the A/B weight ratio preferably ranges from 1/125 to 125/1; more preferably from 1/25 to 25/1.

According to another aspect of the present invention, in the pesticide composition according to the invention, the compound ratio A/B can be advantageously selected so as to produce a synergistic effect. The term synergistic effect is understood to mean in particular that defined by Colby in an article entitled "Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations" Weeds, (1967), 15, pages 20-22.

The latter article mentions the formula:

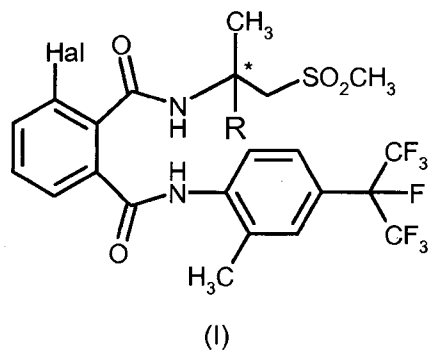
$$E = X + Y - \frac{XY}{100}$$

wherein E represents the expected percentage of inhibition of the pest for the combination of the two compounds at defined doses (for example equal to x and y respectively), X is the percentage of inhibition observed for the pest by compound A at a defined dose (equal to x), Y is the percentage of inhibition observed for the pest by compound B at a defined dose (equal to y). When the percentage of inhibition observed for the combination is greater than E, there is a synergistic effect.

The term "synergistic effect" also means the effect defined by application of the Tammes method, "Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides", Netherlands Journal of Plant Pathology, 70(1964), pages 73-80.

In a further aspect, the present invention provides a composition comprising:

- A) propamocarb-HCl;
- B) an insecticide compound and
- C) a further fungicide compound in an A/B/C weight ratio ranging from 1/1,000/1,000 to 1/0.001/0.001; provided that insecticide compound B differs from compounds of formula (I)



wherein :

- Hal represents a chlorine atom, a bromine atom or a iodine atom;
- R represents hydrogen or methyl and * may represent a carbon atom in R- or S-configuration.

In addition to propamocarb-HCl and an insecticide compound B as herein-defined, the composition according to the invention can comprise a further fungicide compound C preferably selected in the list consisting of:

C1) a compound capable to inhibit the nucleic acid synthesis like benalaxyl, benalaxyl-M, bupirimate, 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, 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, oxycarboxin, penthiopyrad, thifluzamide ;

as CIII-respiration inhibitor like amisulbrom, azoxystrobin, cyazofamid, dimoxystrobin, enestrobin, famoxadone, fenamidone, fluoxastrobin, kresoxim-methyl, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxystrobin ;

C4) a compound capable of to act as an uncoupler like dinocap, fluazinam, meptyldinocap ; 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, mepaniprim, pyrimethanil ;

C7) a compound capable to inhibit the signal transduction like fenpiclonil, fludioxonil, quinoxifen ;

5 C8) a compound capable to inhibit lipid and membrane synthesis like biphenyl, chlozolate, edifenphos, etridiazole, iodocarb, iprobenfos, iprodione, isoprothiolane, procymidone, pyrazophos, tolclafos-methyl, vinclozolin ;

C9) a compound capable to inhibit ergosterol biosynthesis like aldimorph, azaconazole, bitertanol, bromuconazole, cyproconazole, diclobutrazole, difenoconazole, diniconazole, 10 diniconazole-M, dodemorph, dodemorph acetate, epoxiconazole, etaconazole, fenarimol, fenbuconazole, fenhexamid, fenpropidin, 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, pyrifeno, 15 simeconazole, spiroxamine, tebuconazole, terbinafine, 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;

C11) a compound capable to inhibit melanine biosynthesis like carpropamid, diclocymet, 20 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 25 such as copper hydroxide, copper sulphate, dichlofluanid, dithianon, dodine, dodine free base, ferbam, fluorofolpet, folpet, guazatine, guazatine acetate, iminoctadine, iminoctadine albesilate, iminoctadine triacetate, mancozeb, maneb, metiram, metiram zinc, oxine-copper, propineb, sulphur and sulphur preparations including calcium polysulphide, thiram, tolyfluanid, zineb, ziram ;

30 C14) benthiazole, bethoxazin, capsimycin, carvone, chinomethionat, cufraneb, cyflufenamid, cymoxanil, dazomet, debacarb, dichlorophen, diclomezine, dicloran, difenzoquat, difenzoquat methylsulphate, diphenylamine, ethaboxam, ferimzone, flumetover, flusulfamide, fluopicolide, fluopyram also known as N-{2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)pyridin-2-yl]ethyl}-2-(trifluoromethyl)benzamide, fluoroimide, fosetyl-aluminium, fosetyl-calcium, fosetyl-sodium, 35 hexachlorobenzene, 8-hydroxyquinoline sulfate, irumamycin, isotianil, methasulphocarb,

metrafenone, methyl isothiocyanate, mildiomyacin, natamycin, nickel dimethyldithiocarbamate, nitrothal-isopropyl, octhilinone, oxamocarb, oxyfenthiin, pentachlorophenol and salts, 2-phenylphenol and salts, phosphorous acid and its salts, piperalin, propamocarb-fosetylalte also known as dimethyl-[3-(propoxycarbonylamino)propyl]ammonium-O-ethylphosphonate, 5 propanosine-sodium, proquinazid, pyribencarb, pyrrolnitrine, quintozone, tecloftalam, tecnazene, triazoxide, trichlamide, valiphenal, zarilamid and 2,3,5,6-tetrachloro-4-(methylsulfonyl)-pyridine, N-(4-chloro-2-nitrophenyl)-N-ethyl-4-methyl-benzenesulfonamide, 2-amino-4-methyl-N-phenyl-5-thiazolecarboxamide, 2-chloro-N-(2,3-dihydro-1,1,3-trimethyl-1H-inden-4-yl)-3-pyridincarboxamide, 3-[5-(4-chlorophenyl)-2,3-dimethylisoxazolidin-3-yl]pyridine, 10 cis-1-(4-chlorophenyl)-2-(1H-1,2,4-triazole-1-yl)-cycloheptanol, methyl 1-(2,3-dihydro-2,2-dimethyl-1H-inden-1-yl)-1H-imidazole-5-carboxylate, 3,4,5-trichloro-2,6-pyridinedicarbonitrile, methyl-2-[[[cyclopropyl[(4-methoxyphenyl)imino]methyl]thio]methyl]-.alpha.- (methoxymethylene)-benzeneacetate, 4-chloro-alpha-propynyloxy-N-[2-[3-methoxy-4-(2-propynyloxy)phenyl]ethyl]-benzeneacetamide, (2S)-N-[2-[4-[[3-(4-chlorophenyl)-2-propynyl]oxy]-3-methoxyphenyl]ethyl]- 3-methyl-2-[(methylsulfonyl)amino]-butanamide, 5-chloro-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine, 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-N-[(1R)-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amine, N-[1-(5-bromo-3-chloropyridin-2-yl)ethyl]-2,4-dichloronicotinamide, N-(5-bromo-3-chloropyridin-2-yl)methyl-2,4-dichloronicotinamide, 2-butoxy-6-iodo-3-propyl-benzopyranon-4-one, 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-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, N-(3-ethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamide, 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, 2-[[[1-[3(1Fluoro-2-phenylethyl)oxy]phenyl]ethylidene]amino]oxy]methyl]-alpha-(methoxyimino)-N-methyl-alphaE-benzeneacetamide, N-(3',4'-dichloro-5-fluorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, 2-(2-[[6-(3-chloro-2-methylphenoxy)-5-fluoropyrimidin-4-yl]oxy]phenyl)-2-(methoxyimino)-N-methylacetamide, 1-[(4-methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl-1H-imidazole-1- carboxylic acid, O-[1-[(4-methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl]-1H-imidazole- 1- carbothioic acid, a dipeptic mixture of methyl-[S-(R,S)]-[3-(N-isopropoxycarbonylvalinyl)-amino]-3-(4-chloro-phenyl)propanoate, methyl-(2-chloro-5-((1E)-N-

[(6-methylpyridin-2-yl)methoxy]-ethanimidoyl}benzyl)carbamate, 4-chloro-alpha-methoxy-N-[2-[3-methoxy-4-(2-propynyloxy)phenyl]ethyl]-benzeneacetamide, 3,4-dichloro-N-(2-cyanophenyl)isothiazole-5-carboxamide, N-[2-(1,3-dimethyl-butyl)-phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide.

5

Most preferred compounds C in the composition according to the invention can be selected in the list consisting of benalaxyl, benalaxyl-M, benthiavalicarb, carboxin, chlorothalonil, cyazofamid, cymoxanil, dimetomorph, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobin, fluquinconazole, flutriafol, fosetyl-Al, hexaconazole, hymexazol, ipconazole, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metalaxyl, metiram, penconazole, penthiopyrad, phosphorous acid, propamocarb-
10 fosetilate, propineb, prothioconazole, tebuconazole, thiram, triadimenol, trifloxystrobin, triticonazole and N-[2-(1,3-dimethyl-butyl)-phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide.

15 The composition according to the invention preferably comprises

A) propamocarb-HCl;

B) an insecticide compound selected in the list consisting of 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, thiodicarb, imidaclothiz, (2E)-1-[(2-chloro-1,3-thiazol-5-yl)methyl]-3,5-dimethyl-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imine and
20

C) a further fungicide compound selected in the list consisting of benalaxyl, benalaxyl-M, benthiavalicarb, carboxin, chlorothalonil, cyazofamid, cymoxanil, dimetomorph, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobin, fluquinconazole, flutriafol, fosetyl-Al, hexaconazole, hymexazol, ipconazole, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metalaxyl, metiram, penconazole, penthiopyrad, phosphorous acid, propamocarb-fosetilate, propineb, prothioconazole, tebuconazole, thiram, triadimenol, trifloxystrobin, triticonazole and N-[2-(1,3-dimethyl-butyl)-phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide.
25

30

For the composition according to the invention the A/B/C weight ratio preferably ranges from 1/100/100 to 1/0.01/0.01 ; more preferably from 1/80/80 to 1/0.05/0.05 ; even more preferably from 1/50/100 to 1/1.5/2.5 ; still even more preferably from 1/12/25 to 1/6/12.

According to another aspect of the present invention, in the pesticide composition according to the invention, the compound ratio A/B/C can be advantageously selected so as to produce a synergistic effect. The term synergistic effect is understood to mean in particular that defined by Colby in an article entitled "Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations" Weeds, (1967), 15, pages 20-22.

The latter article mentions the formula:

$$E = X + Y + Z - \frac{XYZ}{100}$$

wherein E represents the expected percentage of inhibition of the pest for the combination of the three compounds at defined doses (for example equal to x, y and z respectively), X is the percentage of inhibition observed for the pest by compound A at a defined dose (equal to x), Y is the percentage of inhibition observed for the pest by compound B at a defined dose (equal to y) and Z is the percentage of inhibition observed for the pest by compound C at a defined dose (equal to z). When the percentage of inhibition observed for the combination is greater than E, there is a synergistic effect.

The term "synergistic effect" also means the effect defined by application of the Tammes method, "Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides", Netherlands Journal of Plant Pathology, 70(1964), pages 73-80.

The pesticide composition according to the invention may comprise from 0.00001 to 100%, preferably from 0.001 to 80%, of active compounds, whether these compounds are combined, or whether they are in the form of two or more active ingredients used separately.

More generally, the pesticide composition according to the invention may eventually also comprise one or more other active substances selected from fungicide, herbicide, insecticide or plant growth regulator active compounds.

In addition to these additional active agents, the pesticide composition according to the invention may also comprise any other adjuvants or auxiliary agent useful in plant protection formulations such as, for example, an agriculturally suitable inert carrier and optionally an agriculturally suitable surfactant.

For its practical use, the pesticide composition according to the invention can be used alone or in formulations containing one or the other of the active ingredients or alternatively both of them together, in combination or association with one or more other compatible components which are, for example, solid or liquid fillers or diluents, adjuvants, surfactants or equivalents, which are suitable for the desired use and which are acceptable for uses in agriculture. The formulations can be of any type known in the sector that is suitable for application onto all types

of cultures or crops. These formulations, which can be prepared in any manner known by the skilled person, also form part of the invention.

The formulations may also contain ingredients of other types, such as protective colloids, adhesives, thickeners, thixotropic agents, penetrating agents, oils for spraying, stabilisers, preserving agents (in particular mould-proofing or biocide agents), sequestering or chelating agents or the like. More generally, the compounds used in the invention can be combined with any solid or liquid additives corresponding to the usual formulation techniques.

The term "filler" means an organic or inorganic, natural or synthetic component with which the active components are combined to facilitate its application, for example, onto the plants, the seeds or the soil. This filler is consequently generally inert and it must be acceptable (for example acceptable for agronomic uses, in particular for treating plants).

The filler can be solid, for example clays, natural or synthetic silicates, silica, resins, waxes, solid fertilizers (for example ammonium salts), natural soil minerals, such as kaolins, clays, talc, lime, quartz, attapulgite, montmorillonite, bentonite or diatomaceous earths, or synthetic minerals, such as silica, alumina or silicates, in particular aluminium or magnesium silicates. The solid fillers which are suitable for granules are as follows: natural, crushed or broken rocks, such as calcite, marble, pumice, sepiolite and dolomite; synthetic granules of inorganic or organic flours; granules of organic material such as sawdust, coconut shell, corn ear or envelope, or tobacco stem; kieselguhr, tricalcium phosphate, powdered cork or adsorbent carbon black; water-soluble polymers, resins, waxes; or solid fertilizers. Such composition may, if so desired, contain one or more compatible agents such as wetting agents, dispersing agents, emulsifiers or colourings which, when they are solid, may also act as diluents.

The fillers may also be liquid, for example: water, alcohols, in particular butanol or glycol, as well as ethers or esters thereof, in particular methyl glycol acetate; ketones, in particular acetone, cyclohexanone, methyl ethyl ketone, methyl isobutyl ketone or isophorone; petroleum fractions such as paraffinic or aromatic hydrocarbons, in particular xylenes or alkylnaphthalenes; mineral or plant oils; aliphatic chlorohydrocarbons, in particular trichloroethane or methylene chloride; aromatic chlorohydrocarbons, in particular chlorobenzenes; water-soluble or highly polar solvents such as dimethylformamide, dimethyl sulphoxide, N,N-dimethyl-acetamide or N-methylpyrrolidone; N-octylpyrrolidone, liquefied gases; or the like, whether they are taken separately or as a mixture.

The surfactant can be an emulsifier, a dispersing agent or a wetting agent, of ionic or nonionic type or a mixture of these surfactants. Among those surfactants there are used, for example, polyacrylic acid salts, lignosulphonic acid salts, phenolsulphonic or naphthalenesulphonic acid salts, polycondensates of ethylene oxide with fatty alcohols or fatty acids or fatty esters or fatty

amines, substituted phenols (in particular alkylphenols or arylphenols), ester-salts of sulphosuccinic acid, taurine derivatives (in particular alkyl taurates), phosphoric esters of alcohols or of polycondensates of ethylene oxide with phenols, fatty acid esters with polyols, or sulphate, sulphonate or phosphate functional derivatives of the compounds described above.

5 The presence of at least one surfactant is generally essential when the active ingredients and/or the inert filler are insoluble or only sparingly soluble in water and when the filler for the said composition to be applied is water.

The formulations may also contain other additives such as adhesives or dyes. Adhesives such as carboxymethylcellulose or natural or synthetic polymers in the form of powders, granules or
10 matrices, such as gum arabic, latex, polyvinylpyrrolidone, polyvinyl alcohol or polyvinyl acetate, natural phospholipids, such as cephalins or lecithins, or synthetic phospholipids can be used in the formulations. It is possible to use colourings such as inorganic pigments, such as, for example: iron oxides, titanium oxides, Prussian blue; organic colouring stuffs, such as those of the alizarin, azo or metal phthalocyanin type; or of trace elements such as iron, manganese,
15 boron, copper, cobalt, molybdenum or zinc salts.

The form of the pesticide composition according to the invention can be selected in a large number of formulations, such as aerosol dispenser; suspension of capsules; cold fogging concentrate; dustable powder; emulsifiable concentrate; aqueous/aqueous type emulsion;
20 oil/inverse type emulsion; encapsulated granule; fine granule; suspension concentrate for seed treatment; compressed gas; gas generating product; granule; hot fogging concentrate; macrogranule; microgranule; oil-dispersible powder; oil miscible suspension concentrate; oil-miscible liquid; paste; plant rodlet; powder for dry seed treatment; seeds coated with a pesticide; smoke maydle; smoke cartridge; smoke generator; smoke pellet; smoke rodlet;
25 smoke tablet; smoke tin; soluble concentrate; soluble powder; solution for seed treatment; suspension concentrate (= flowable concentrate); ultra low volume liquid; ultra low volume suspension; vapour releasing product; water-dispersible granules or tablets; water dispersible powder for slurry treatment; water-soluble granules or tablets; water-soluble powder for seed treatment; wettable powder.

30 The pesticide composition according to the present invention covers not only the compositions which are ready to be applied to the crop by means of a suitable device, such as a spraying device, but also the commercial concentrated composition which have to be diluted before application to the crop.

20

The pesticide composition herein described is used in general for application to growing plants, or to sites where crops are grown or intended to grow, or for the treatment, coating or film-coating of seeds.

According to the present invention, seeds may comprise any propagation materials, like for example seeds, fruit, tubers, grains, roots, rhizomes, parts of plants.

The pesticide composition according to the invention may also be applied to the vegetation and in particular to the leaves infested or capable of being infested with the phytopathogenic fungi or damaged by insects. Another method of applying the pesticide composition according to the invention is to add a formulation containing the active ingredients to the irrigation water.

According to another object of the present invention, there is provided a method for controlling the phytopathogenic fungi or damaging insects of plants, crops or seeds, characterized in that an agronomically effective and substantially non-phytotoxic quantity of a pesticide composition according to the invention is applied as seed treatment, foliar application, stem application, drench or drip application or chemigation to the seed, the plant or to the fruit of the plant or to soil or to inert substrate (e.g. inorganic substrates like sand, rockwool, glasswool; expanded minerals like perlite, vermiculite, zeolite or expanded clay), Pumice, Pyroclastic materials or stuff, synthetic organic substrates (e.g. polyurethane), organic substrates (e.g. peat, composts, tree waste products like coir, wood fibre or chips, tree bark) or to a liquid substrate (e.g. floating hydroponic systems, Nutrient Film Technique, Aeroponics) wherein the plant is growing or in which it is desired to grow.

The expression "are applied to the plants to be treated" is understood to mean, for the purposes of the present invention, that the pesticide composition which is the subject of the invention can be applied by means of various methods of treatment such as:

- spraying onto the aerial parts of the said plants a liquid comprising one of the said compositions,
- dusting, the incorporation into the soil of granules or powders, spraying, around the said plants, and in the case of trees injection or daubing,
- coating or film-coating the seeds of the said plants with the aid of a plant-protection mixture comprising one of the said compositions.

The method according to the invention may either be a curing, preventing or eradicating method.

In this method, a composition used can be prepared beforehand by mixing the two or more active compounds according to the invention.

According to an alternative of such a method, it is also possible to apply simultaneously, successively or separately compounds (A) and (B) and optionally (C) so as to have the conjugated (A)/(B) (optionally (C)) effects, of distinct compositions each containing one of the two or three active ingredients (A) or (B), optionally (C). Such a method can be extended to the further application of compound (C).

The dose of active compound usually applied in the method of treatment according to the invention is generally and advantageously

- for foliar treatments: from 0.1 to 10,000 g/ha, preferably from 10 to 1,000 g/ha, more preferably from 50 to 300g/ha; in case of drench or drip application, the dose can even be reduced, especially while using inert substrates like rockwool or perlite;
- for seed treatment: from 2 to 200 g per 100 kilogram of seed, preferably from 3 to 150 g per 100 kilogram of seed;
- for soil treatment: from 0.1 to 10,000 g/ha, preferably from 1 to 5,000 g/ha.

The doses herein indicated are given as illustrative examples of the method according to the invention. A person skilled in the art will know how to adapt the application doses, notably according to the nature of the plant or crop to be treated.

Under specific conditions, for example according to the nature of the phytopathogenic fungus to be treated or insect to control, a lower dose may offer adequate protection. Certain climatic conditions, resistance or other factors like the nature of the phytopathogenic fungi or damaging insect to be eliminated or the degree of infestation, for example, of the plants with these fungi, may require higher doses of combined active ingredients.

The optimum dose usually depends on several factors, for example on the type of phytopathogenic fungus to be treated or insect to control, on the type or level of development of the infested plant, on the density of vegetation, or alternatively on the method of application.

Without it being limiting, the crop treated with the pesticide composition or combination according to the invention is, for example, grapevine, but this could be cereals, vegetables, lucerne, soybean, market garden crops, turf, wood, tree or horticultural plants.

The method of treatment according to the invention may also be 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 may also be useful to treat roots. The method of treatment according to the invention may also be useful to treat the over-ground parts of the plant such as trunks, stems or stalks, leaves, flowers and fruit of the concerned plant.

Among the plants that can be protected by the method according to the invention, mention can 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.,
5 *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
10 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.

15

The composition according to the 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 genome of which a heterologous gene encoding a protein of interest has been stably integrated. The
20 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 modified plant.

The composition according to the invention may also be used against fungal diseases liable to
25 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 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 according to the invention, or a composition according to the invention; this includes for example direct application, spraying, dipping,
30 injection or any other suitable means.

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

Powdery mildew diseases such as :

35 *Blumeria* diseases, caused for example by *Blumeria graminis* ;

Podosphaera diseases, caused for example by *Podosphaera leucotricha* ;

Sphaerotheca diseases, caused for example by *Sphaerotheca fuliginea* ;

Uncinula diseases, caused for example by *Uncinula necator* ;

Rust diseases such as :

5 Gymnosporangium diseases, 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 ;

Puccinia diseases, caused for example by *Puccinia recondita* ;

10 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* ;

Phytophthora diseases, caused for example by *Phytophthora infestans* ;

15 Plasmopara diseases, caused for example by *Plasmopara viticola* ;

Pseudoperonospora diseases, caused for example by *Pseudoperonospora humuli* or
Pseudoperonospora cubensis ;

Pythium diseases, caused for example by *Pythium ultimum* ;

Leafspot, leaf blotch and leaf blight diseases such as :

20 Alternaria diseases, caused for example by *Alternaria solani* ;

Cercospora diseases, caused for example by *Cercospora beticola* ;

Cladosporium diseases, caused for example by *Cladosporium cucumerinum* ;

Cochliobolus diseases, caused for example by *Cochliobolus sativus* ;

Colletotrichum diseases, caused for example by *Colletotrichum lindemuthianum* ;

25 Cycloconium diseases, caused for example by *Cycloconium oleaginum* ;

Diaporthe diseases, caused for example by *Diaporthe citri* ;

Elsinoe diseases, caused for example by *Elsinoe fawcettii* ;

Gloeosporium diseases, caused for example by *Gloeosporium laeticolor* ;

Glomerella diseases, caused for example by *Glomerella cingulata* ;

30 Guignardia diseases, caused for example by *Guignardia bidwelli* ;

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* ;

35 Mycosphaerella arachidicola ; *Mycosphaerella fijiensis* ;

- Phaeosphaeria diseases, caused for example by *Phaeosphaeria nodorum* ;
 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* ;
 5 Septoria diseases, caused for example by *Septoria apii* or *Septoria lycopersici* ;
 Typhula diseases, caused for example by *Typhula incarnata* ;
 Venturia diseases, caused for example by *Venturia inaequalis* ;
- Root and stem diseases such as :
- 10 Corticium diseases, caused for example by *Corticium graminearum* ;
 Fusarium diseases, caused for example by *Fusarium oxysporum* ;
 Gaeumannomyces diseases, caused for example by *Gaeumannomyces 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* ;
- 15 Ear and panicle diseases such as :
- 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* ;
 20 Fusarium diseases, caused for example by *Fusarium culmorum* ;
 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* ;
 25 Tilletia diseases, caused for example by *Tilletia caries* ;
 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* ;
 30 Botrytis diseases, caused for example by *Botrytis cinerea* ;
 Penicillium diseases, caused for example by *Penicillium expansum* ;
 Sclerotinia diseases, caused for example by *Sclerotinia sclerotiorum* ;
 Verticillium diseases, caused for example by *Verticillium alboatrum* ;
- Seed and soilborne decay, mould, wilt, rot and damping-off diseases :
- 35 Fusarium diseases, caused for example by *Fusarium culmorum* ;

- Phytophthora diseases, caused for example by *Phytophthora cactorum* ;
Pythium diseases, caused for example by *Pythium ultimum* ;
Rhizoctonia diseases, caused for example by *Rhizoctonia solani* ;
Sclerotium diseases, caused for example by *Sclerotium rolfsii* ;
5 Microdochium diseases, caused for example by *Microdochium nivale* ;
Canker, broom and dieback diseases such as :
Nectria diseases, caused for example by *Nectria galligena* ;
Blight diseases such as :
Monilinia diseases, caused for example by *Monilinia laxa* ;
10 Leaf blister or leaf curl diseases such as :
Taphrina diseases, caused for example by *Taphrina deformans* ;
Decline diseases of wooden plants such as :
Esca diseases, caused for example by *Phaemoniella clamydospora* ;
Eutypa dyebark, caused for example by *Eutypa lata* ;
15 Dutch elm disease, caused for example by *Ceratocystis ulmi* ;
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* ;
20 Helminthosporium diseases, caused for example by *Helminthosporium solani*.

The damaging insects of crops which can be controlled at any development stage by using the pesticide composition according to the invention include:

- pests from the order of Isopoda for example *Oniscus asellus*, *Armadillidium vulgare*,
25 *Porcellio scaber*;
- pests from the order of Diplopoda for example *Blaniulus guttulatus*;
- pests from the order of Chilopoda for example *Geophilus carpophagus*, *Scutigera* spp.;
- pests from the order of Symphyla for example *Scutigera immaculata*;
- pests from the order of Thysanura for example *Lepisma saccharina*;
- 30 • pests from the order of Collembola for example *Onychiurus armatus*;
- pests from the order of Orthoptera for example *Acheta domesticus*, *Gryllotalpa* spp.,
Locusta migratoria migratorioides, *Melanoplus* spp., *Schistocerca gregaria*;
- pests from the order of Blattaria for example *Blatta orientalis*, *Periplaneta americana*,
Leucophaea maderae, *Blattella germanica*;
- 35 • pests from the order of Dermaptera for example *Forficula auricularia*;

- pests from the order of Isoptera for example *Reticulitermes* spp.;
- pests from the order of Phthiraptera for example *Pediculus humanus corporis*, *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp., *Trichodectes* spp., *Damalinia* spp.;
- pests from the order of Thysanoptera for example *Hercinothrips femoralis*, *Thrips tabaci*, *Thrips palmi*, *Frankliniella accidentalis*;
- pests from the order of Heteroptera for example *Eurygaster* spp., *Dysdercus intermedius*, *Piesma quadrata*, *Cimex lectularius*, *Rhodnius prolixus*, *Triatoma* spp.;
- pests from the order of Homoptera for example *Aleurodes brassicae*, *Bemisia 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*, *Nilaparvata lugens*, *Aonidiella aurantii*, *Aspidiotus hederae*, *Pseudococcus* spp., *Psylla* spp.;
- pests from the order of Lepidoptera for example *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., *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., *Oulema oryzae*;
- pests from the order of Coleoptera for example *Anobium punctatum*, *Rhizophorthera dominica*, *Bruchidius obtectus*, *Acanthoscelides obtectus*, *Hylotrupes bajulus*, *Agelastica alni*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Phaedon cochleariae*, *Diabrotica* 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 psyllodes*, *Tribolium* spp., *Tenebrio molitor*, *Agriotes* spp., *Conoderus* spp., *Melolontha melolontha*, *Amphimallon solstitialis*, *Costelytra zealandica*, *Lissorhoptus oryzophilus*;

- pests from the order of Hymenoptera for example *Diprion spp.*, *Hoplocampa spp.*, *Lasius spp.*, *Monomorium pharaonis*, *Vespa spp.*;
- pests from the order of Diptera for example *Aedes spp.*, *Anopheles spp.*, *Culex 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.*, *Biblio hortulanus*, *Oscinella frit*, *Phorbia spp.*, *Pegomyia hyoscyami*, *Ceratitis capitata*, *Dacus oleae*, *Tipula paludosa*, *Hylemyia spp.*, *Liriomyza spp.*;
- pests from the order of Siphonaptera for example *Xenopsylla cheopis*, *Ceratophyllus spp.*;
- pests from the class of 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.*, *Tarsonemus spp.*, *Bryobia praetiosa*, *Panonychus spp.*, *Tetranychus spp.*, *Hemitarsonemus spp.*, *Brevipalpus spp.*;
- the plant-parasitic neamnotes such as *Pratylenchus spp.*, *Radopholus similis*, *Ditylenchus dipsaci*, *Tylenchulus semipenetrans*, *Heterodera spp.*, *Globodera spp.*, *Meloidogyne spp.*, *Aphelenchoides spp.*, *Longidorus spp.*, *Xiphinema spp.*, *Trichodorus spp.*, *Bursaphelenchus spp.*

As a further aspect, the present invention provides a product comprising a compound (A) and a compound (B) and optionally a compound (C), as herein defined, as a combined preparation for simultaneous, separate or sequential use in controlling the phytopathogenic fungi or damaging insects of plants, crops or seeds at a site.

The pesticide composition according to the invention can be prepared immediately before use by using a kit-of-parts for controlling, curatively or preventively, the phytopathogenic fungi of crops, such a kit-of-parts may comprise at least one compound (A) and at least one compound (B) and optionally compound (C) intended to be combined or used simultaneously, separately or sequentially in controlling the phytopathogenic fungi of crops at a site.

It is therefore a pack in which the user finds all the ingredients for preparing the fungicide formulation which they wish to apply to the crops. These ingredients, which comprise in particular the active agents (A) and (B) and optionally compound (C) and which are packaged separately, are provided in the form of a powder or in the form of a liquid which is concentrated to a greater or lesser degree. The user simply has to mix in the prescribed doses and to add the

quantities of liquid, for example of water, necessary to obtain a formulation which is ready to use and which can be applied to the crops.

The present invention can be illustrated by the following and non-limitative examples.

5 Efficacy example A : *Plutella xylostella* test

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
10 emulsifier-containing water to the desired concentration.

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound at the desired concentration and are infested with larvae of the diamond black moth *Plutella xylostella* as long as the leaves are still moist.

After a period of time of 4 days, the mortality is determined. 100% means that all the caterpillars
15 have been killed; 0 % means that none of the caterpillars have been killed.

According to the present application in this test e.g. the following combination shows a synergistic effect in comparison to the single compounds. The results are presented in table 1.

	Rate of application of active compound (ppm)	Efficacy (%)	Expected value according to Colby formula (%)
propamocarb	200	25	/
thiacloprid	20	20	/
propamocarb + thiacloprid	200 + 20	80	40

Table 1

Efficacy example B : *Spodoptera exigua* test

20 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.

25 Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being dipped into the preparation of the active compound at the desired concentration and are infested with larvae of the beet army worm (*Spodoptera exigua*) as long as the leaves are still moist.

After a period of time of 6 days, the mortality is determined. 100% means that all the caterpillars have been killed; 0 % means that none of the caterpillars have been killed.

According to the present application in this test e.g. the following combination shows a synergistic effect in comparison to the single compounds. The results are presented in table 2.

	Rate of application of active compound (ppm)	Efficacy (%)	Expected value according to Colby formula (%)
propamocarb	100	0	/
clothianidin	100	45	/
propamocarb + clothianidin	100 + 100	100	45

Table 2

5 Efficacy example C : *Spodoptera frugiperda* test

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 at the desired concentration and are infested with larvae of the fall army worm (*Spodoptera frugiperda*) as long as the leaves are still moist.

After a period of time of 4 days, the mortality is determined. 100% means that all the caterpillars have been killed; 0 % means that none of the caterpillars have been killed.

According to the present application in this test e.g. the following combination shows a synergistic effect in comparison to the single compounds. The results are presented in table 3.

	Rate of application of active compound (ppm)	Efficacy (%)	Expected value according to Colby formula (%)
propamocarb	100	0	/
propamocarb	200	0	/
clothianidin	20	0	/
imidacloprid	20	0	/
thiamethoxam	100	0	/
propamocarb + clothianidin	100 + 20	20	0
propamocarb + imidacloprid	200 + 20	40	0
propamocarb + thiamethoxam	200 + 100	80	0

Table 3

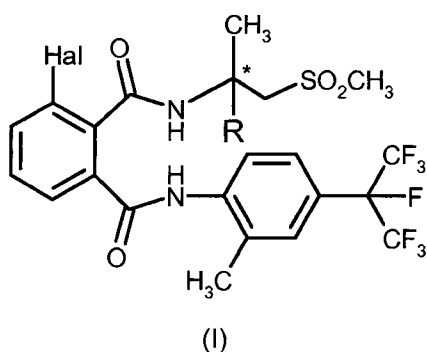
CLAIMS

1. A composition comprising:

- A) propamocarb-HCl and

- 5 B) an insecticide compound

in an A/B weight ratio ranging from 1/1,000 to 1,000/1; provided that insecticide compound B differs from compounds of formula (I)



10 wherein :

- Hal represents a chlorine atom, a bromine atom or a iodine atom;
- R represents hydrogen or methyl and * may represent a carbon atom in R- or S-configuration.

2. A composition according to claim 1 wherein compound B is selected in the list consisting of 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, flufenoxuron, gamma-cyhalothrin, hexaflumuron, imidacloprid, indoxacarb, L-cyhalothrin, lepimectin, lufenuron, methamidophos, methiocarb, methomyl, methoxyfenozide, milbemycin, nitenpyram, novaluron, profenofos, pymetrozine, rynaxapyr, spinosad, spirotetrafenfos, spiromesifen, spirotetramate, tebufenozide, tebufenozide, tebufenpyrad, tebufenpyrad, tebupiriphos, 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.

3. A composition according to claims 1 or 2 wherein compound B is selected in the list consisting of abamectin, acetamiprid, aldicarb, beta-cyfluthrin, carbofuran, chlorpyrifos-E, 30 clothianidin, cypermethrin, cyromazine, deltamethrin, diflubenzuron, emamectin-benzoate,

31

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.

4. A composition according to claims 1 to 3 wherein compound B is selected in the list consisting of 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, thiodicarb, imidaclothiz, (2E)-1-[(2-chloro-1,3-thiazol-5-yl)methyl]-3,5-dimethyl-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imine.

5. A composition according to claims 1 to 4 wherein the A/B weight ratio ranges from 1/125 to 125/1.

6. A composition according to claims 1 to 5 wherein the A/B weight ratio ranges from 1/25 to 25/1.

7. A composition according to claims 1 to 6 further comprising C) a further fungicide compound in an A/B/C weight ratio ranging from 1/1,000/1,000 to 1/0.001/0.001.

8. A composition according to claim 7 wherein compound C is selected in the list consisting of benalaxyl, benalaxyl-M, benthiavalicarb, carboxin, chlorothalonil, cyazofamid, cymoxanil, dimetomorph, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobin, fluquinconazole, flutriafol, fosetyl-Al, hexaconazole, hymexazol, ipconazole, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metalaxyl, metiram, penconazole, penthiopyrad, phosphorous acid, propamocarb-fosetyl, propineb, prothioconazole, tebuconazole, thiram, triadimenol, trifloxystrobin, triticonazole and N-[2-(1,3-dimethyl-butyl)-phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide.

9. A composition according to claims 7 or 8 wherein the A/B/C weight ratio ranges from 1/100/100 to 1/0.01/0.01.

10. A composition according to claims 7 to 9 wherein the A/B/C weight ratio ranges from 1/80/80 to 1/0.05/0.05

11. A composition according to claims 7 to 10 wherein the A/B/C weight ratio ranges from 1/50/100 to 1/1.5/2.5.

5 12. A composition according to claims 7 to 11 wherein the A/B/C weight ratio ranges from 1/12/25 to 1/6/12.

10 13. A method for controlling the phytopathogenic fungi or damaging insects of plants, crops or seeds comprising the application of an agronomically effective and substantially non-phytotoxic quantity of a pesticide composition according to claims 1 to 12 as seed treatment, foliar application, stem application, drench or drip application or chemigation to the seed, the plant or to the fruit of the plant or to soil or to inert substrate, Pumice, Pyroclastic materials or stuff, synthetic organic substrates, organic substrates or to a liquid substrate wherein the plant is growing or in which it is desired to grow.

15

**COMPOSICIÓN PLAGUICIDA QUE COMPRENDE PROPAMOCARB-HIDROCLORURO
Y UNA SUSTANCIA INSECTICIDA ACTIVA**

DESCRIPCIÓN

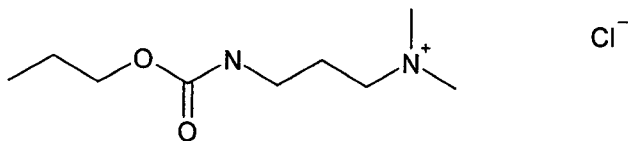
- 5 La presente invención se refiere a una composición plaguicida para proteger plantas, cultivos o semilla contra enfermedades micóticas o daños de los insectos y a los métodos correspondientes de protección mediante la aplicación de dicha composición. Más exactamente, el objeto de la presente invención es una composición plaguicida a base de propamocarb-HCl y una sustancia o compuesto insecticida activo y
10 opcionalmente una sustancia o compuesto fungicida activo adicional.

Con respecto a la actividad fungicida, en particular para la protección de los cultivos agrícolas, uno de los problemas en el fondo de los estudios de investigación llevados a cabo en este campo técnico es la mejora de las prestaciones, en particular desde el
15 punto de vista de la actividad biológica y en particular desde el punto de vista del mantenimiento de esta actividad fungicida a lo largo del tiempo.

La presente invención proporciona una composición plaguicida que puede ser utilizada, en particular por el agricultor, para combatir la plaga que infesta los cultivos y, en particular, para combatir enfermedades del maíz, remolacha, algodón, canola,
20 alubias, cacahuetes, verduras, alfalfa, soja, cultivos hortícolas, césped, madera, árboles y plantas hortícolas, por ejemplo el *Pythium* en el maíz.

Los compuestos plaguicidas útiles para proteger las plantas deben ser dotados de una ecotoxicidad que esté reducida al mínimo. En la medida de lo posible, no deberían ser peligrosos o tóxicos para el operario durante su utilización. El factor económico no
25 debería ser pasado por alto en la búsqueda de nuevas composiciones plaguicidas.

Propamocarb-hidrocloruro o propamocarb-HCl es un compuesto conocido que tiene como denominación química hidrocloruro de [3-(dimetilamino)propil]carbamato de propilo y que está representado por la fórmula siguiente:



30

El resto propamocarb está descrito en la patente británica GB-1212708: la actividad se describe en el control de *Pythium ultimum*. Este documento guarda silencio con respecto a cualquier resultado o actividad biológica de dichas mezclas potenciales. En

particular, este documento no describe ninguna actividad para combatir de manera específica enfermedades de semillas con mezclas de propamocarb-fosetilato ni este documento da a conocer ninguna mezcla de propamocarb-HCl con ninguna sustancia insecticida activa. No se hace mención tampoco en este documento a ningún resultado o actividad biológica específicos de ninguna mezcla de propamocarb-HCl con una sustancia insecticida activa.

En la solicitud de patente internacional WO-2006/024333 se han dado a conocer genéricamente mezclas de determinados compuestos insecticidas neonicotinoides con sustancias fungicidas conocidas; propamocarb forma parte de una larga lista de dichas sustancias fungicidas conocidas. Sin embargo, no existe ninguna descripción específica en este documento de ninguna combinación que comprenda propamocarb.

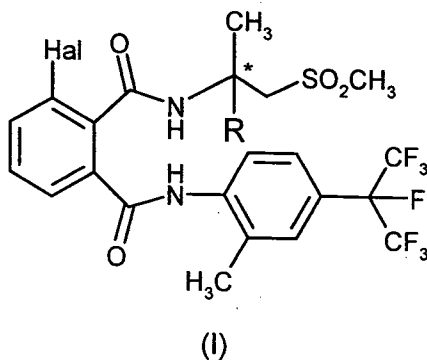
En las solicitudes de patente internacionales WO-2004/080181 y WO-2007/101547 se han dado a conocer genéricamente numerosas mezclas de algunos compuestos insecticidas de ftalamida con sustancias fungicidas conocidas. La asociación de estos compuestos insecticidas con propamocarb-fosetilato no ha sido descrita de manera específica ni ha sido sometida a ninguna experimentación. Dicha asociación no forma parte de la presente invención.

En un aspecto principal, la presente invención proporciona una composición que comprende:

A) propamocarb-HCl y

B) un compuesto insecticida;

en una relación en peso que varía entre 1/1.000 y 1.000/1; con la condición de que el compuesto insecticida B difiera de los compuestos de la fórmula (I)



en la que:

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

- R representa hidrógeno o metilo y * puede representar un átomo de carbono en configuración R o S.

Según la presente invención, propamocarb-HCl y propamocarb pueden utilizarse de la misma manera. Ambas formas constituyen parte de la presente invención en sus
5 varios aspectos o preferencias.

La presente invención proporciona, ventajosamente, una composición plaguicida que tiene un rendimiento muy alto, en particular, considerando su eficacia frente a las plagas y el carácter permanente de esta eficacia de manera que es capaz de reducir
10 las dosis de productos químicos esparcidos en el medio ambiente para combatir los daños por las plagas o los ataques de las plantas o cultivos.

La invención proporciona una composición plaguicida capaz de ser más activa y activa durante más tiempo, y que por consiguiente tiene una dosis inferior, pero que también es menos tóxica, en particular en el tratamiento de plantas y específicamente en el
15 tratamiento foliar y de semillas de enfermedades micóticas o en el control de insectos, por ejemplo, de cereales, algodón, cacahuetes, alubias, remolacha, canola, solanáceas, vid, vegetales, alfalfa, soja, cultivos hortícolas, césped, plantas forestales u hortícolas.

La composición según la invención permite combatir una amplia variedad de insectos
20 u hongos. Por ejemplo, la composición plaguicida según la invención presenta una mejora de eficacia contra hongos como plasmodioforomicetos, oomicetos, quitridiomicetos, zigomicetos, basidiomicetos, deuteromicetos y ascomicetos.

Todos estos objetivos o ventajas, entre otros, se consiguieron al descubrir una
25 composición plaguicida que comprende propamocarb-HCl; un compuesto insecticida y opcionalmente un compuesto fungicida adicional. Dicha composición permite sorprendente e inesperadamente una eficacia insecticida o antimicótica muy elevada y constante frente a un amplio espectro de insectos u hongos y, en particular, frente a los responsables de daños al maíz por ejemplo a oomicetos. Otras plagas de insectos
30 o enfermedades del maíz pueden ser combatidas con la composición plaguicida según la invención, en particular, el control de ascomicetos o basidiomicetos.

La plaguicida composición según la invención puede también utilizarse para el tratamiento de enfermedades bacterianas o víricas.

Los insectos o nemátodos que pueden combatirse con la composición plaguicida
35 según la invención incluyen una amplia variedad de estos organismos dañinos.

Para la composición según la invención, el compuesto insecticida B se selecciona preferiblemente en la lista consistente en:

B1) un compuesto capaz de actuar como agonista o antagonista receptor de acetilcolina, por ejemplo un compuesto del tipo cloronicotinilo como acetamiprid, clotianidina, dinotefurán, imidacloprid, imidaclotiz conocido también como (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-N-nitroimidazolidin-2-imina, nitenpiram, nitiazina, tiacloprid; tiametoxam; nicotina, bensultap, cartap, (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina;

B2) un compuesto capaz de inhibir la acetilcolinesterasa (ACHE), por ejemplo un compuesto de tipo carbamato como alanicarb, aldicarb, aldoxicarb, alixicarb, aminocarb, bendiocarb, benfuracarb, bufencarb, butacarb, butocarboxim, butoxicarboxim, carbaril, carbofurán, carbosulfán, cloetocarb, dimetilán, etiofencarb, fenobucarb, fenotiocarb, formetanato, furatiocarb, isoprocarb, metam-sodio, metiocarb, metomil, metolcarb, oxamil, pirimicarb, promecarb, propoxur, tiodicarb, tiofanox, trimetacarb, XMC, xililcarb; triazamato; un compuesto del tipo organofosfato tal como acefato, azametifós, azinfós-metilo, -etilo), bromofós-etilo, bromfenvinfós-etilo), butatofós, cadusafós, carbofenotión, cloretoxifós, clorfenvinfós, clormefós, clorpirifós-metilo/-etilo), coumafós, cianofenfós, cianofós, demetón-S-metilo, demeton-S-metilsulfón, dialifós, diazinón, diclofentiión, diclorvos/DDVP, dicrotofós, dimetoato, dimetilvinfós, dioxabenzofós, disulfotón, epn, etiión, etoprofós, etrinfós, famfur, fenamifós, fenitrotión, fensulfotiión, fentiión, flupirazofós, fonofós, formotiión, fosmetilán, fostiazato, heptenofós, yodofenfós, iprobenfós, isazofós, isofenfós, O-salicilato de isopropilo, isoxatiión, malatiión, mecarbam, metacrifós, metamidofós, metidatiín, mevinfós, monocrotofós, naled, ometoato, oxidemeton-metilo, paratiión-metilo/-etilo), fentoato, forato, fosalona, fosmet, fosfamidón, fosfocarb, foxim, pirimifós-metilo/-etilo), profenofós, propafós, propetanfós, protiofós, protoato, piraclofós, piridafentiión, piridatiión, quinalfós, sebufós, sulfotep, sulprofós, tebupirimfós, temefós, terbufós, tetraclorvinfós, tiometón, triazofós, triclorfón y vamidotiión;

B3) un compuesto capaz de modular el canal del sodio o de bloquear el canal del sodio dependiente del voltaje, por ejemplo un compuesto de tipo piretroide como acrinatrina, aletrina (d-cis-trans, d-trans), beta-ciflutrina, bifentrina, bioaletrina, isómero bioaletrina-s-ciclopentilo, bioetanometrina, biopermetrina, bioresmetrina, clovaporktrina, cis-cipermetrina, cis-resmetrina, cis-permetrina, clocitrina, cicloprotrina, ciflutrina, cihalotrina, cipermetrina (alfa-, beta-, theta-, zeta-), cifenotrina, deltametrina, empentrina (isómero 1R), esfenvalerato, etofenprox, fenflutrina, fenpropatrina,

fenpiritrina, fenvalerato, flubrocitrinato, flucitrinato, flufenprox, flumetrina, fluvalinato, fubfenprox, gamma-cihalotrina, imiprotrina, kadetrina, lambda-cihalotrina, metoflutrina, permetrina (cis-, trans-), fenotrina (isómero 1r-trans), praletrina, proflutrina, protrifenbute, piresmetrina, resmetrina, RU15525, silafluofén, tau-fluvalinato, teflutrina, teraletrina, tetrametrina (isómero -1r), tralometrina, transflutrina, ZX18901, piretrinas (pyretrum); por ejemplo DDT; por ejemplo un compuesto de tipo oxadiazina como indoxacarb;

B4) un compuesto capaz de modular el receptor de acetilcolina, por ejemplo un compuesto de tipo espinosina tal como espinosad;

10 B5) un compuesto capaz de actuar como antagonista del canal de cloruro controlado por GABA, por ejemplo un compuesto del tipo ciclodieno organoclorado como camfeclor, clordano, endosulfán, gamma-HCH, HCH, heptaclor, lindano, metoxiclor; un compuesto del tipo fiprol tal como acetoprol, etiprol, fipronil, vaniliprol;

B6) un compuesto capaz de activar el canal de cloruro, por ejemplo un
15 compuesto del tipo mectina tal como avermectina, emamectina, emamectina-benzoato, ivermectina, milbemicina;

B7) un compuesto capaz de imitar a una hormona juvenil tal como diofenolán, epofenonano, fenoxicarb, hidropreno, kinopreno, metopreno, piriproxifeno, tripreno;

B8) un compuesto capaz de actuar como agonista o destructor de ecdisona,
20 por ejemplo un compuesto del tipo diacilhidrazina como cromafenozida, halofenozida, metoxifenozida, tebufenozida;

B9) un compuesto capaz de inhibir la biosíntesis de quitina, por ejemplo un compuesto del tipo benzoilurea como bistriflurón, clofluazurón, diflubenzurón, fluazurón, fluciclozurón, flufenoxurón, hexaflumurón, lufenurón, novalurón,
25 noviflumurón, penflurón, teflubenzurón, triflumurón; buprofezina; ciromazina;

B10) un compuesto capaz de inhibir la fosforilación oxidativa o de descomponer el ATP, como diafentiurón; por ejemplo un compuesto del tipo organotina como azociclotina, cihexatina, óxido de fembutatina;

B11) un compuesto capaz de desacoplar la fosforilación oxidativa por
30 destrucción del gradiente de protones H, por ejemplo un compuesto del tipo pirrol tal como clorfenapir; un compuesto del tipo dinitrofenol como binapacirl, dinobutón, dinocap, DNOC;

B12) un compuesto capaz de inhibir el transporte de electrones al punto I, por ejemplo un compuesto del tipo METI como fenazaquina, fenpiroximato, pirimidifén,
35 piridabén, tebufenpirad, tolfenpirad; hidrametilnona; dicofol;

B13) un compuesto capaz de inhibir el transporte de electrones al punto II como rotenona;

B14) un compuesto capaz de inhibir el transporte de electrones al punto III como acequinocil, fluacripirim;

5 B15) un compuesto capaz de actuar como destructor microbiano del intestino medio del insecto o de la membrana intestinal tal como las cepas de *Bacillus thuringiensis* ;

B16) un compuesto capaz de inhibir la síntesis de lípidos, por ejemplo un compuesto de tipo insecticida del ácido tetrónico como espiroclorfen, espiromesifén o
10 un compuesto de tipo insecticida del ácido tetrámico como espirotetramat también conocido como éster etílico del ácido cis-3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-il carbónico (CAS-reg-n° 203313-25-1) y carbonato de etilo 3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-ilo conocido también como éster etílico del ácido 3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-il
15 carbónico (CAS-reg-n° 382608-10-8) ;

B17) un compuesto de tipo carboxamida tal como flonicamid;

B18) un compuesto capaz de actuar como agonista octopaminérgico como amitráz;

B19) un compuesto capaz de inhibir la ATP-asa estimulada por magnesio tal
20 como propargita;

B20) un compuesto de tipo BDCA o capaz de actuar como un agonista receptor de rianodina tal como rinaxipir o ftalamidas, p. ej. flubendiamida conocida también como N2-[1,1-dimetil-2-(metilsulfonil)etilo]-3-yodo-N1-[2-metil-4-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluorometil)etilo]fenil]-1,2-bencenodicarboxamida (CAS-reg-n° 272451-65-7);

25 B21) un compuesto de tipo insecticida análogo de nereistoxina como oxalato ácido de tiociclam, tiosultap-sodio;

B22) un compuesto de los tipos biológicos, hormonas o feromonas como azadiractina, *Bacillus spec.*, *Beauveria spec.*, codlemona, *Metarrhizium spec.*, *Paecilomyces spec.*, *thuringiensis*, *Verticillium spec.*;

30 B23) un compuesto de modo de actuación desconocida o no específica, por ejemplo un compuesto de tipo fumigador como fosfuro de aluminio, bromuro de metilo, fluoruro de sulfurilo; un compuesto de tipo bloqueador selectivo de alimentación como criolita, flonicamid, pimetrozina; un compuesto de tipo inhibidor del crecimiento de ácaros como clofentezina, etoxazol, hexitiazox; amidoflumet, benclotiaz, benzoximato,
35 bifenazato, bromopropilato, buprofezín, quinometionat, clordimeform, clorobenzilato,

cloropicrina, clotiazobén, ciclopreno, ciflumetofén, diciclanil, fenoxacrim, fentripanil, flubendiamida, flubenzimina, flufenerim, flutenzina, gossiplure, hidra metilnona, japonilure, metoxadiazona, petróleo, butóxido de piperonilo, oleato de potasio, pirafluprol, piridalilo, piriprol, sulfluramid, tetradifón, tetrasul, triarateno, verbutín.

5

Más preferentemente, la composición según la invención comprende propamocarb-HCl y abamectina; Apropamocarb-HCl y acefato; propamocarb-HCl y acetamiprid; propamocarb-HCl y acrinatrina; propamocarb-HCl y aldicarb; propamocarb-fosetilato y alfa-cipermetrina; propamocarb-HCl y beta-ciflutrina; propamocarb-HCl y bifentrina;
10 propamocarb-HCl y carbaril; propamocarb-HCl y carbofurán; propamocarb-HCl y clorfenapir; propamocarb-HCl y clorfluazurón; propamocarb-HCl y clorpirifós-E; propamocarb-HCl y clotianidina; propamocarb-HCl y ciflutrina; propamocarb-HCl y cipermetrina; propamocarb-HCl y ciromazina; propamocarb-HCl y deltametrina; propamocarb-HCl y diflubenzurón; propamocarb-HCl y dinotefurán; propamocarb-HCl
15 y emamectín-benzoato; propamocarb-HCl y etiprol; propamocarb-HCl y fempiroximato; propamocarb-HCl y fipronil; propamocarb-HCl y flonicamid; propamocarb-HCl y flubendiamida; propamocarb-HCl y flufenoxurón; propamocarb-HCl y gamma-cihalotrina; propamocarb-HCl y hexaflumurón; propamocarb-HCl e imidacloprid; propamocarb-HCl e indoxacarb; propamocarb-HCl y L-cihalotrina; propamocarb-HCl y
20 lepimectina; propamocarb-HCl y lufenurón; propamocarb-HCl y metamidofós; propamocarb-HCl y metiocarb; propamocarb-HCl y metomil; propamocarb-HCl y metoxifenoazida; propamocarb-HCl y milbemicina; propamocarb-HCl y nitenpiram; propamocarb-HCl y novalurón; propamocarb-HCl y profenofós; propamocarb-HCl y pimetrozina; propamocarb-HCl y rinaxapir; propamocarb-HCl y espinosad;
25 propamocarb-HCl y espiroclorfen; propamocarb-HCl y espiromesifén; propamocarb-HCl y espirotetramato; propamocarb-HCl y tebufenozida; propamocarb-HCl y tebufenpirad; propamocarb-HCl y tebupirimfós; propamocarb-HCl y teflubenzurón; propamocarb-HCl y teflutrina; propamocarb-HCl y tiacloprid; propamocarb-HCl y tiametoxam; propamocarb-HCl y tiodicarb; propamocarb-HCl y triazofós triflumurón;
30 propamocarb-HCl e imidacloprid; propamocarb-HCl y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

Aún más preferiblemente, la composición según la invención comprende propamocarb-HCl y abamectina; propamocarb-HCl y acetamiprid; propamocarb-HCl y
35 aldicarb; propamocarb-HCl y beta-ciflutrina; propamocarb-HCl y carbofurán;

propamocarb-HCl y clorpirifós-E; propamocarb-HCl y clotianidina; propamocarb-HCl y cipermetrina; propamocarb-HCl y ciromazina; propamocarb-HCl y deltametrina; propamocarb-HCl y diflubenzurón; propamocarb-HCl y emamectín-benzoato; propamocarb-HCl y etiprol; propamocarb-HCl y fipronil; propamocarb-HCl y gamma-cihalotrina; propamocarb-HCl e imidacloprid; propamocarb-HCl y L-cihalotrina; propamocarb-HCl y lufenurón; propamocarb-HCl y metiocarb; propamocarb-HCl y metoxifenozida; propamocarb-HCl y pimetrozina; propamocarb-HCl y rinaxapir; propamocarb-HCl y espinosad; propamocarb-HCl y espirodiclofén; propamocarb-HCl y espiromesifén; propamocarb-HCl y espirotetramato; propamocarb-HCl y tebufenozida; propamocarb-HCl y tebufenpirad; propamocarb-HCl y teflutrina; propamocarb-HCl y tiacloprid; propamocarb-HCl y tiametoxam; propamocarb-HCl y tiodicarb; propamocarb-HCl y triflumurón; propamocarb-HCl e imidacloprid; la composición preferida según la invención comprende propamocarb-HCl y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

Incluso aún más preferiblemente, la composición según la invención comprende propamocarb-HCl y abamectina; propamocarb-HCl y aldicarb; propamocarb-HCl y beta-ciflutrina; propamocarb-HCl y clorpirifós-E; propamocarb-HCl y clotianidina; propamocarb-HCl y ciromazina; propamocarb-HCl y deltametrina; propamocarb-HCl y diflubenzurón; propamocarb-HCl y emamectín-benzoato; propamocarb-HCl y fipronil; propamocarb-HCl y gamma-cihalotrina; propamocarb-HCl e imidacloprid; propamocarb-HCl y L-cihalotrina; propamocarb-HCl y metiocarb; propamocarb-HCl y pimetrozina; propamocarb-HCl y rinaxapir; propamocarb-HCl y espinosad; propamocarb-HCl y espirodiclofén; propamocarb-HCl y espiromesifén; propamocarb-HCl y espirotetramato; propamocarb-HCl y tebufenozida; propamocarb-HCl y tebufenpirad; propamocarb-HCl y teflutrina; propamocarb-HCl y tiametoxam; propamocarb-HCl y tiodicarb; propamocarb-HCl e imidacloprid; propamocarb-HCl y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

Para la composición según la invención la relación A/B en peso preferiblemente varía entre 1/125 y 125/1; más preferiblemente entre 1/25 y 25/1.

Según otro aspecto de la presente invención, en la composición plaguicida según la invención, la relación compuesto A/ B puede seleccionarse de manera ventajosa para que produzca un efecto sinérgico. Por la expresión efecto sinérgico se entiende en

particular lo definido por Colby en un artículo titulado "Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations" Weeds, (1967), 15, páginas 20-22.

Este último artículo menciona la fórmula:

$$E = X + Y - \frac{XY}{100}$$

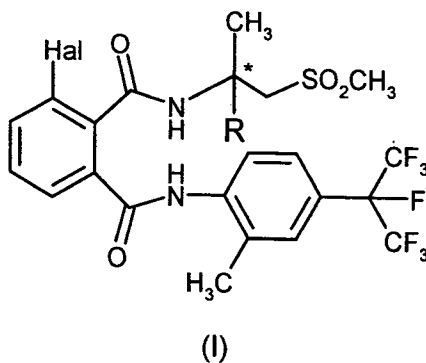
- 5 en la que E representa el esperado porcentaje de inhibición de la plaga para la combinación de los dos compuestos en dosis definidas (por ejemplo, igual a x e y, respectivamente), X es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto Aa una dosis definida (igual a x), y es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto Ba una dosis definida (igual a y). Cuando el porcentaje
- 10 de inhibición observado para la combinación es mayor de E, hay un efecto sinérgico. La expresión "efecto sinérgico" significa también el efecto definido por la aplicación del método de Tamme "Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides", Netherlands Journal of Plant Pathology, 70(1964), páginas 73-80.

- 15 En un aspecto adicional, la presente invención proporciona una composición que comprende:

A) propamocarb-HCl;

B) un compuesto insecticida y

- 20 C) un compuesto fungicida adicional en una relación A/B/C en peso que varía entre 1/1,000/1,000 y 1/0,001/0,001; con la condición de que el compuesto insecticida B difiera de los compuestos de la fórmula (I)



en la que:

- 25 - Hal representa un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo;
- R representa hidrógeno o metilo y * puede representar un átomo de carbono en configuración R o S.

Además propamocarb-HCl y un compuesto B insecticida como el definido en la presente memoria, la composición según la invención puede comprender un compuesto C fungicida adicional preferiblemente seleccionado en la lista consistente en:

- 5 C1) un compuesto capaz de inhibir la síntesis de ácido nucleico tal como benalaxil, benalaxil-M, bupirinato, clozilación, dimetirimol, etirimol, furalaxil, himexazol, mefenoxam, metilaxil, metilaxil-M, ofurace, oxadixil y ácido oxolínico;
- C2) un compuesto capaz de inhibir la mitosis y la división celular tal como benomil, carbendazim, dietofencarb, etaboxam, fuberidazol, pencicurón, tiabendazol,
10 tiofanato-metilo y zoxamida;
- C3) un compuesto capaz de inhibir la respiración, por ejemplo como inhibidor de la respiración-CI tal como diflumentorim;
- como inhibidor de la respiración-CII tal como boscalid, carboxina, fenfuram, flutolanil, furametpir, furmeciclo, mepronil, oxicarboxina, pentiopirad y tifulzamida;
- 15 como inhibidor de la respiración CIII como amisulbrom, azoxistrobín, ciazofamid, dimoxistrobín, enestrobín, famoxadona, fenamidona, fluoxastrobín, kresoxim-metilo, metominostrobin, orysastrobín, picoxistrobín, piraclostrobín o trifloxistrobín;
- C4) un compuesto capaz de actuar como un desacoplador tal como dinocap,
20 fluazinam y meptildinocap;
- C5) un compuesto capaz de inhibir la producción de ATP como acetato de fentín, cloruro de fentín, hidróxido de fentín, siltiofam;
- C6) un compuesto capaz de inhibir la biosíntesis de AA y proteínas como andoprim, blastidina-S, ciprodinil, kasugamicina, hidrocloreto de kasugamicina hidratada,
25 mepanipirim, pirimetanil;
- C7) un compuesto capaz de inhibir la transducción de señal como fenpiclonil, fludioxonil, quinoxifén;
- C8) un compuesto capaz de inhibir la síntesis de lípidos y de la membrana tal como bifenilo, clozolinato, edifenfós, etridiazol, yodocarb, iprobenfós, iprodiona,
30 isoprotiolano, procimidona, pirazofós, tolclofós-metilo y vinclozolin;
- C9) un compuesto capaz de inhibir la biosíntesis de ergosterol tal como aldimorf, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, diclobutrazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, dodemorf, acetato de dodemorf, epoxiconazol, etaconazol,

fenarimol, fenbuconazol, fenhexamida, fenpropidín, fenpropimorf, fluquinconazol, flurprimidol, flusilazol, flutriafol, furconazol, furconazol-cis, hexaconazol, imazalil, sulfato de imazalil, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanil, naftifina, nuarimol, oxpoconazol, paclobutrazol, pefurazoato, penconazol, procloraz, propiconazol, 5 protioconazol, piributicarb, pirifenox, simeconazol, spiroxamina, tebuconazol, terbinafina, tetraconazol, triadimefón, triadimenol, tridemorf, triflumizol, triforina, triticonazol, uniconazol, viniconazol, voriconazol;

C10) un compuesto capaz de inhibir la síntesis de la pared celular como bentiavalicarb, bialafós, dimetomorf, flumorf, iprovalicarb, mandipropamid, polioxinas, 10 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 acibenzolar-S-metilo, probenazol, tiadinil;

15 C13) un compuesto capaz de tener una acción en múltiples sitios tal como mezcla Bordeaux, captafol, captán, clorotalonil, naftenato de cobre, óxido de cobre, oxiclورو de cobre, preparaciones de cobre tales como hidróxido de cobre, sulfato de cobre, diclofluanid, ditianón, dodina, base libre de dodina, ferbam, fluorofolpet, folpet, guazatina, acetato de guazatina, iminoctadina, albesilato de iminoctadina, triacetato de iminoctadina, 20 mancopper, mancozeb, maneb, metiram, metiram cinc, oxina-cobre, propineb, azufre y preparaciones de azufre incluyendo polisulfuro de calcio, tiram, tolilfluanid, zineb, ziram;

C14) bentiazol, betoxazín, capsimicín, carvona, chinometionat, cufraneb, ciflufenamid, cimoxanil, dazomet, debacarb, diclorofén, diclomezina, diclorán, difenzoquat, metilsulfato de difenzoquat, difenilamina, etaboxam, ferimzona, 25 flumetover, flusulfamida, fluopicolida, fluopiram conocido también como N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)piridin-2-il]etil}-2-(trifluorometil)benzamida, fluoroimida, fosetil-aluminio, fosetil-calcio, fosetil-sodio, hexaclorobenceno, sulfato de 8-hidroxiquinolina, irumamicina, isotianil, metasulfocarb, metrafenona, isotiocianato de metilo, mildiomicina, natamicina, dimetilditiocarbamato de níquel, nitrotal-isopropil, octilnona, 30 oxamocarb, oxifentiina, pentaclorofenol y sales, 2-fenilfenol y sales, ácido fosforoso y sus sales, piperalín, propamocarb-fosetilato conocido también como dimetil-[3-(propoxi-carbonilamino)propil]amonio-O-etilfosfonato, propanosina-sodio, proquinazid, piribencarb, pirrolnitrina, quintoceno, tecloftalam, tecnaceno, triazóxido, triclamida, valifenal, zarilamid y 2,3,5,6-tetracloro-4-(metilsulfonil)-piridina, N-(4-cloro-2- 35 nitrofenil)-N-etil-4-metil-benceno-sulfonamida, 2-amino-4-metil-N-fenil-5-

tiazolcarboxamida, 2-cloro-N-(2,3-dihidro-1,1,3-trimetil-1H-inden-4-il)-3-
 piridincarboxamida, 3-[5-(4-clorofenil)-2,3-dimetilisoxazolidin-3-il]piridina, cis-1-(4-
 clorofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-cicloheptanol, 1-(2,3-dihidro-2,2-dimetil-1H-inden-1-
 il)-1H-imidazol-5-carboxilato de metilo, 3,4,5-tricloro-2,6-piridindicarbonitrilo, metil-2-
 5 [[[ciclopropil[(4-metoxifenil)imino]metil]tio]metil]-.alfa.-(metoximetilen)-bencenoacetato,
 4-cloro-alfa-propinilo-N-[2-[3-metoxi-4-(2-propinilo)fenil]etil]-bencenacetamida, (2S)-
 N-[2-[4-[[3-(4-clorofenil)-2-propinil]oxi]-3-metoxifenil]etil]-3-metil-2-[(metilsulfonil)amino]-
 butanamida, 5-cloro-7-(4-metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-
 a]primigenia, 5-cloro-6-(2,4,6-trifluorofenil)-N-[(1R)-1,2,2-
 10 trimetilpropil][1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina, 5-cloro-N-[(1R)-1,2-dimetil-propil]-6-
 (2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina, N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-
 2-il)etil]-2,4-dicloronicotinamida, N-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)metil-2,4-
 dicloronicotinamida, 2-butoxi-6-yodo-3-propil-benzopiranon-4-ona, N-{(Z)-
 [(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil}-2-fenilacetamida, N-
 15 {2-[1,1'-bi(ciclopropil)-2-il]fenil}-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, 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, N-(3-etil-3,5,5-trimetil-ciclohexil)-3-formilamino-2-hidroxi-
 benzamida, N-(4-clorobencil)-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, N-[(4-
 20 cloro-fenil)(ciano)metil]-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, 2-[[[1-[3(1-
 fluoro-2-feniletil)oxi]fenil]etiliden]amino]oxi]metil]-alfa-(metoxiimino)-N-metil-alfaE-
 bencenacetamida, N-(3',4'-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metil-1H-
 pirazol-4-carboxamida, 2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-fluoropirimidin-4-il]oxi}fenil)-2-
 (metoxiimino)-N-metilacetamida, ácido 1-[(4-metoxifenoxi)metil]-2,2-dimetilpropil-1H-
 25 imidazol-1-carboxílico, ácido O-[1-[(4-metoxifenoxi)-metil]-2,2-dimetilpropil]-1H-
 imidazol-1-carbotioico, una mezcla dipeptídica de propanoato de metil-[S-(R,S)]-[3-(N-
 isopropoxycarbonilvalinil)-amino]-3-(4-cloro-fenil), metil-(2-cloro-5-{(1E)-N-[(6-
 metilpiridin-2-il)metoxi]-etanimidoil}bencil)carbamato, 4-cloro-alfa-metoxi-N-[2-[3-
 metoxi-4-(2-propinilo)fenil]etil]-bencenacetamida, 3,4-dicloro-N-(2-cianofenil)isotiazol-
 30 5-carboxamida, N-[2-(1,3-dimetil-butyl)-fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-p propanoato de
 pirazol-4-carboxamida.

Los compuestos C más preferidos en la composición según la invención pueden
 seleccionarse en la lista consistente en benalaxil, benalaxil-M, bentiavalicarb, carboxín,
 35 clorotalonil, ciazofamid, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobín,

45

fluquinconazol, flutriafol, fosetil-Al, hexaconazol, himexazol, ipconazol, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metilaxil, metiram, penconazol, pentioproirad, ácido fosforoso, propamocarb-fosetilato, propineb, protioconazol, tebuconazol, tiram, triadimenol, trifloxistrobín, triticonazol y N-[2-(1,3-dimetil-butil)-fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida.

La composición de acuerdo con la invención comprende preferiblemente

- A) propamocarb-HCl;
- B) un compuesto insecticida seleccionado en la lista consistente en
- abamectina, aldicarb, beta-ciflutrina, clorpirifós-E, clotianidina, ciromazina, deltametrina, diflubenzurón, benzoato de emamectina, fipronil, gamma-cihalotrina, imidacloprid, L-cihalotrina, metiocarb, pimetozina, rinaxapir, espinosad, espiroclorfen, espiromesifén, espirotetramato, tebufenozida, tebufenpirad, teflutrina, 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.

- C) un compuesto fungicida adicional seleccionado en la lista consistente en benalaxil, benalaxil-M, bentiavalicarb, carboxín, clorotalonil, ciazofamid, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobín, fluquinconazol, flutriafol, fosetil-Al, hexaconazol, himexazol, ipconazol, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metilaxil, metiram, penconazol, pentioproirad, ácido fosforoso, propamocarb-fosetilato, propineb, protioconazol, tebuconazol, tiram, triadimenol, trifloxistrobín, triticonazol y N-[2-(1,3-dimetil-butil)-fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida.

Para la composición según la invención la relación A/B/C en peso preferiblemente varía entre 1/100/100 y 1/0,01/0,01; más preferiblemente entre 1/80/80 y 1/0,05/0,05; aún más preferiblemente entre 1/50/100 y 1/1,5/2,5; aún más preferiblemente entre 1/12/25 y 1/6/12.

Según otro aspecto de la presente invención, en la composición plaguicida según la invención, la relación compuesto A/B/C puede seleccionarse de manera ventajosa para que produzca un efecto sinérgico. Por la expresión efecto sinérgico se entiende en particular lo definido por Colby en un artículo titulado "Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations" Weeds, (1967), 15, páginas 20-22.

Este último artículo menciona la fórmula:

$$E = X + Y + Z - \frac{XYZ}{100}$$

- 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 Ba una dosis definida (igual a y) y Z es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto Ca una dosis definida (igual a z). Cuando el porcentaje de inhibición observado para la combinación es mayor de E, hay un efecto sinérgico.
- La expresión "efecto sinérgico" significa también el efecto definido por la aplicación del método de Tamme "Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides", Netherlands Journal of Plant Pathology, 70(1964), páginas 73-80.

La composición fungicida según la invención puede comprender entre 0,00001 y 100%, preferiblemente entre 0,001 y 80%, de compuestos activos, ya sea estando los compuestos combinados, o estando en forma de dos o más ingredientes activos utilizados por separado.

Más generalmente, la composición fungicida según la invención puede comprender también ocasionalmente una o más sustancias activas seleccionadas de entre compuestos activos fungicidas, herbicidas, insecticidas o reguladores del crecimiento vegetal.

Además de estos agentes activos adicionales, la composición fungicida de acuerdo con la invención puede comprender también cualquiera de los demás agentes adyuvantes o auxiliares útiles en formulaciones para proteger las plantas tales como, por ejemplo, un vehículo inerte adecuado en el sector agrícola y, opcionalmente, un tensioactivo adecuado en el sector agrícola.

Para su uso en la práctica, la composición plaguicida según la invención se puede utilizar sola o en formulaciones que contienen uno u otro de los ingredientes activos, o alternativamente ambos juntos, en combinación o asociación con uno o más de otros componentes compatibles que son, por ejemplo, cargas o diluyentes sólidos o líquidos, adyuvantes, tensioactivos o equivalentes, que son adecuados para el uso deseado y que son aceptables para usos en agricultura. Las formulaciones pueden ser de cualquier tipo conocido en el sector que resulte adecuado para su aplicación en todos

los tipos de plantaciones o cultivos. Estas formulaciones, que se pueden preparar de cualquier manera conocida en este sector, también forman parte de la invención.

Las formulaciones pueden contener también ingredientes de otros tipos tales como coloides protectores, adhesivos, espesantes, agentes tixotrópicos, agentes
5 penetrantes, aceites para pulverización, estabilizantes, agentes conservantes (en particular, agentes de impermeabilización o biocidas), agentes secuestrantes o quelantes o similares. De modo más general, los compuestos utilizados en la invención se pueden combinar con cualquier aditivo sólido o líquido que corresponda a las técnicas de formulación habituales.

10 El término "carga" significa un componente natural o sintético, orgánico o inorgánico, con el que se combinan los componentes activos para facilitar su aplicación, por ejemplo, sobre las plantas, las semillas o el suelo. Por consiguiente esta carga es generalmente inerte y debe ser aceptable (por ejemplo, para usos agronómicos, en particular para tratamiento de plantas).

15 La carga puede ser sólida, por ejemplo arcillas, silicatos naturales o sintéticos, sílice, resinas, ceras, fertilizantes sólidos (por ejemplo sales de amonio), minerales naturales del suelo, tales como caolines, arcillas, talco, cal, cuarzo, atapulgita, montmorillonita, bentonita o tierra de diatomeas, o minerales sintéticos, tales como sílice, alúmina o silicatos, en particular silicatos de aluminio o magnesio. Las cargas sólidas que son
20 adecuadas para gránulos son las siguientes: rocas naturales, machacadas o rotas, tales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita y dolomita; gránulos sintéticos de harinas inorgánicas u orgánicas; gránulos de material orgánico tal como serrín, corteza de coco, mazorcas o cáscara de maíz, o tallo de tabaco; tierra de diatomeas, fosfato tricálcico, corcho en polvo o negro de humo adsorbente; polímeros solubles en agua,
25 resinas, ceras; o fertilizantes sólidos. Dichas composiciones pueden contener, si se desea así, uno o más agentes compatibles tales como agentes humectantes, agentes dispersantes, emulsionantes o colorantes que, cuando son sólidos, también pueden actuar como diluyentes.

Las cargas también pueden ser líquidas, por ejemplo: agua, alcoholes, en particular
30 butanol o glicol, así como sus éteres o ésteres, en particular acetato de metilglicol; cetonas, en particular acetona, ciclohexanona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o isoforona; fracciones del petróleo, tales como hidrocarburos parafínicos o aromáticos, en particular xilenos o alquilnaftalenos; aceites minerales o vegetales; clorohidrocarburos alifáticos, en particular tricloroetano o cloruro de metileno;
35 clorohidrocarburos aromáticos, en particular clorobenzenos; disolventes solubles en

agua o muy polares, tales como dimetilformamida, sulfóxido de dimetilo, N,N-dimetilacetamida o N-metilpirrolidona; N-octilpirrolidona, gases licuados; o similares, ya sea tomados por separado o en mezcla.

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. Entre esos tensioactivos se utilizan, por ejemplo, sales de ácido poliacrílico, sales de ácido lignosulfónico, sales de ácido fenolsulfónico o naftalensulfónico, policondensados de óxido de etileno con alcoholes grasos o ácidos grasos o ésteres grasos o aminas grasas, fenoles sustituidos (en particular alquilfenoles o arilfenoles), éster-sales de ácido sulfosuccínico, derivados de taurina (en particular tauratos de alquilo), ésteres fosfóricos de alcoholes o de policondensados de óxido de etileno con fenoles, ésteres de ácidos grasos con polioles, o derivados funcionales sulfato, sulfonato o fosfato de los compuestos descritos anteriormente. La presencia de al menos un tensioactivo es generalmente esencial cuando los ingredientes activos y/o la carga inerte son insolubles o sólo poco solubles en agua y cuando la carga para que dicha composición se aplique es agua.

Las formulaciones pueden contener también otros aditivos como adhesivos o colorantes. En las formulaciones, se pueden utilizar adhesivos tales como la carboximetilcelulosa, o polímeros naturales o sintéticos en forma de polvos, gránulos o matrices, tales como goma arábica, látex, polivinilpirrolidona, alcohol polivinílico o acetato de polivinilo), fosfolípidos naturales, tales como cefalinas o lecitinas, o fosfolípidos sintéticos. Es posible utilizar colorantes tales como pigmentos inorgánicos, como, por ejemplo: óxidos de hierro, óxidos de titanio, azul de Prusia; materias colorantes orgánicas, tales como las de tipo alizarina, azo o ftalocianina metálica; o trazas de elementos tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno o cinc.

La forma de la composición fungicida según la invención puede seleccionarse de un gran número de formulaciones, como un dispensador de aerosol suspensión de cápsulas; concentrado para nebulización en frío; polvo para espolvorear; concentrado emulsionable; emulsión de tipo agua/agua; emulsión de tipo aceite/inversa gránulo encapsulado; gránulo fino; concentrado en suspensión para tratamiento de semillas; gas comprimido; producto generador de gas; gránulos; concentrado para nebulización en caliente; macrogránulos; microgránulos; polvo dispersable en aceite; concentrado en suspensión miscible en aceite; líquido miscible con aceite; pasta; bastoncillos para

plantas; polvo para tratamiento de semillas en seco; semillas recubiertas con un plaguicida; smoke maydle; cartucho de humo; generador de humo; gránulo de humo; bastoncillos de humo; comprimido de humo; lata de humo; concentrado soluble; polvo soluble; solución para tratamiento de semillas; concentrado en suspensión (= concentrado fluido); líquido de volumen ultrapequeño; suspensión de volumen ultrapequeño; producto que desprende vapor; gránulos o pastillas dispersables en agua; polvo dispersable en agua para tratamiento en suspensión concentrada; gránulos o pastillas solubles en agua; polvo soluble en agua para tratamiento en suspensión concentrada; polvo humectable.

10

La composición plaguicida según la presente invención abarca no sólo las composiciones que están listas para ser aplicadas al cultivo agrícola por medio de un dispositivo adecuado, tal como un dispositivo pulverizador, sino también la composición concentrada comercial que ha de diluirse antes de la aplicación al cultivo.

15

La composición plaguicida descrita en la presente memoria se utiliza en general para su aplicación a las plantas en crecimiento o a lugares en los que crecen o se desea que crezcan los cultivos o para el revestimiento o revestimiento en película de las semillas.

20

Según la presente invención, las semillas pueden comprender algunos materiales de propagación, como por ejemplo semillas, frutos, tubérculos, granos, raíces, rizomas o partes de las plantas.

25

La composición plaguicida según la invención puede aplicarse también a la vegetación y, en particular, a las hojas infestadas o que pueden ser infectadas con los hongos fitopatógenos o dañadas por los insectos. Otro método de aplicar la composición plaguicida según la invención consiste en añadir una formulación que contiene los ingredientes activos al agua de riego.

30

Según otro objetivo de la presente invención, se proporciona un método para combatir los hongos fitopatógenos o los insectos dañinos de plantas, cultivos o semillas, caracterizado porque una cantidad de una composición plaguicida eficaz desde un punto de vista agrícola y sustancialmente no fitotóxica según la invención se aplica como tratamiento de semillas, aplicación foliar, aplicación a los tallos, aplicación por mojado o goteo o irrigación química a la semilla, la planta o al fruto de la planta o al suelo o al sustrato inerte (p. ej. sustratos inorgánicos como arena, fibra mineral, fibra de vidrio; minerales expandidos como perlita, vermiculita, zeolita o arcilla expandida),

35

piedra pómez, materiales piroclásticos o de relleno, sustratos orgánicos sintéticos (p. ej. poliuretano), sustratos orgánicos (p. ej. turba, compost, productos forestales residuales como fibra de coco, fibra de madera o virutas, corteza de árbol) o a un sustrato líquido (p. ej. sistemas hidropónicos flotantes, Nutrient Film Technique, 5 Aeroponics) en el que se cultiva o se desea cultivar la planta.

Por la expresión "se aplican a las plantas que se han de tratar" se entiende, para los fines de la presente invención, que la composición plaguicida que es objeto de la invención puede aplicarse por medio de diversos métodos de tratamiento tales como:

- pulverización de las partes aéreas de dichas plantas con un líquido que 10 comprende una de dichas composiciones,
- pulverización, incorporación de gránulos o polvos en el suelo, atomización, alrededor de dichas plantas, y en el caso de los árboles, inyección o embadurnado,
- recubrimiento o recubrimiento con película de dichas plantas con ayuda de 15 una mezcla fitoprotectora que comprende una de dichas composiciones.

El método según la invención puede ser un método de curado, de prevención o de erradicación.

En este método, una composición utilizada puede prepararse de antemano mezclando dos o más compuestos activos según la invención.

20 Según una alternativa de dicho método, también es posible aplicar simultánea, sucesivamente o por separado los compuestos (A) y (B) y opcionalmente (C) para que tengan los efectos conjugados (A)/(B) (opcionalmente (C)), de distintas composiciones que contiene cada una uno de los dos o tres ingredientes activos (A) o (B), opcionalmente (C). Dicho método puede extenderse a la aplicación adicional del 25 compuesto (C).

La dosis de compuesto activo normalmente aplicada en el método de tratamiento según la invención es generalmente y de manera ventajosa

- para tratamientos foliares: de 0,1 a 10.000 g/ha, preferiblemente de 10 30 a 1.000 g/ha, más preferiblemente de 50 a 300 g/ha; en caso de aplicación por mojado o por goteo, la dosis puede incluso reducirse, especialmente mientras que se utilizan sustratos inertes como lana mineral o perlita;
- para tratamiento de semillas: de 2 a 200 g por 100 kilogramos de semillas, preferiblemente de 3 a 150 g por 100 kilogramos de semillas;

- para tratamiento del suelo: de 0,1 a 10.000 g/ha; preferiblemente de 1 a 5.000 g/ha.

Las dosis indicadas en la presente memoria se dan a título de ejemplos ilustrativos del método según la invención. Un experto en la materia sabrá cómo adaptar la dosis de aplicación, especialmente según la naturaleza de la planta o del cultivo que se va a tratar.

En condiciones específicas, por ejemplo de acuerdo con la naturaleza del hongo fitopatógeno que se ha de tratar o del insecto a combatir, una dosis más baja puede ofrecer una protección adecuada. Determinadas condiciones climáticas, resistencia u otros factores como la naturaleza de los hongos fitopatógenos que deben ser eliminados o al grado de infestación, por ejemplo, de las plantas con estos hongos, pueden requerir dosis mayores de ingredientes activos combinados.

La dosis óptima depende habitualmente de varios factores, por ejemplo, del tipo de hongo fitopatógeno que se ha de tratar, del tipo o nivel de desarrollo de la planta infestada, de la densidad de vegetación o, alternativamente, del método de aplicación.

Sin que sea una limitación, el cultivo tratado con la composición o combinación plaguicida según la invención es, por ejemplo, la vid, pero éste podría ser cereales, vegetales, alfalfa, soja, cultivos hortícolas, césped, madera, plantas forestales u hortícolas.

El método de tratamiento según la invención puede también ser útil para tratar material de propagación tal como tubérculos o rizomas, pero también semillas, plantones o plantaciones de plantones y plantas o plantaciones de plantas. Este método de tratamiento también puede ser útil para tratar raíces. El método de tratamiento según la invención también puede servir 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 procedimiento según la invención, puede citarse el 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.,

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 tritical), *Asteraceae sp.* (por ejemplo, girasol), *Cruciferae sp.* (por ejemplo, colza), *Fabaceae sp.* (por ejemplo, cacahuetes), *Papilionaceae sp.* (por ejemplo, soja), *Solanaceae sp.* (por ejemplo, patatas), *Chenopodiaceae sp.* (por ejemplo, remolachas); cultivos hortícolas y forestales; así como los homólogos genéticamente modificados de estos cultivos.

La composición de acuerdo con la invención también se puede utilizar en el tratamiento de organismos modificados genéticamente con los compuestos de acuerdo con la invención o las composiciones agroquímicas de acuerdo con 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 interés. La expresión "gen heterólogo que codifica una proteína de interés" significa básicamente genes que proporcionan a la planta transformada nuevas propiedades agrónomas, o genes para mejorar la calidad agrónoma de la planta modificada.

La composición según la invención también se puede utilizar contra enfermedades micóticas susceptibles de desarrollarse sobre madera o en el interior de la misma. La terminología "madera" significa todos los tipos de especies de madera y todos los tipos de labores 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 de acuerdo con la invención consiste fundamentalmente en ponerla en contacto con uno o más compuestos de acuerdo con la invención, o con una composición de acuerdo con la invención; esto incluye por ejemplo, la aplicación directa, la pulverización, la inmersión, la inyección o cualquier otro medio adecuado.

Entre las enfermedades de plantas o cultivos que se pueden proteger por el método según la invención, se pueden mencionar:

Enfermedades por mildiu, tales como:

Enfermedades por *Blumeria*, producidas por ejemplo por *Blumeria graminis*;
enfermedades por *Podosphaera*, producidas por ejemplo por *Podosphaera leucotricha*;
enfermedades por *Sphaerotheca*, producidas por ejemplo por *Sphaerotheca fuliginea*;

enfermedades por Uncinula, producidas por ejemplo por *Uncinula necator*,
Enfermedades por roya, tales como:

- Enfermedades por Gymnosporangium, producidas por ejemplo por
Gymnosporangium sabinae;
5 enfermedades por Hemileia, producidas por ejemplo por *Hemileia vastatrix*;
enfermedades por Phakopsora, producidas por ejemplo por *Phakopsora pachyrhizi*
o *Phakopsora meibomia*;
enfermedades por Puccinia, producidas por ejemplo por *Puccinia recondita*;
enfermedades por Uromyces, producidas por ejemplo por *Uromyces*
10 *appendiculatus*;

Enfermedades por oomicetos tales como:

- Enfermedades por Bremia, producidas por ejemplo por *Bremia lactucae*;
enfermedades por Peronospora, producidas por ejemplo por *Peronospora pisi* o *P.*
brassicae;
15 enfermedades por Phytophthora, producidas por ejemplo por *Phytophthora*
infestans;
enfermedades por Plasmopara, producidas por ejemplo por *Plasmopara viticola*;
enfermedades por Pseudoperonospora, producidas por ejemplo por
Pseudoperonospora humuli, *Pseudoperonospora cubensis*;
20 enfermedades por Pythium, producidas por ejemplo por: *Pythium ultimum*;
Enfermedades por manchas foliares, enrojecimiento foliar y tizón foliar tales como:
Enfermedades por Alternaria, producidas por ejemplo por *Alternaria solani*;
enfermedades por Cercospora, producidas por ejemplo por *Cercospora beticola*;
enfermedades por Cladosporium, producidas por ejemplo por *Cladosporium*
25 *cucumerinum*;
enfermedades por Cochliobolus, producidas por ejemplo por *Cochliobolus sativus*;
enfermedades por Colletotrichum, producidas por ejemplo por *Colletotrichum*
lindemuthianum;
enfermedades por Cycloconium, producidas por ejemplo por *Cycloconium*
30 *oleaginum*;
enfermedades por Diaporthe, producidas por ejemplo por *Diaporthe citri*;
enfermedades por Elsinoe, producidas por ejemplo por *Elsinoe fawcettii*;
enfermedades por Gloeosporium, producidas por ejemplo por *Gloeosporium*
laeticolor;
35 enfermedades por Glomerella, producidas por ejemplo por *Glomerella cingulata*;

enfermedades por *Guignardia*, producidas por ejemplo por *Guignardia bidwelli*;
 enfermedades por *Leptosphaeria*, producidas por ejemplo por *Leptosphaeria*
maculans; *Leptosphaeria nodorum*;
 enfermedades por *Magnaporthe*, producidas por ejemplo por *Magnaporthe grisea*;
 5 enfermedades por *Mycosphaerella*, producidas por ejemplo por *Mycosphaerella*
graminicola; *Mycosphaerella arachidicola*; *Mycosphaerella fijiensis*;
 enfermedades por *Phaeosphaeria*, producidas por ejemplo por *Phaeosphaeria*
nodorum;

enfermedades por *Pyrenophora*, producidas por ejemplo por *Pyrenophora teres*;
 10 enfermedades por *Ramularia*, producidas por ejemplo por *Ramularia collo-cygni*;
 enfermedades por *Rhynchosporium*, producidas por ejemplo por *Rhynchosporium*
secalis;

enfermedades por *Septoria*, producidas por ejemplo por *Septoria apii* o *Septoria*
lycopercisi;

15 enfermedades por *Typhula*, producidas por ejemplo por *Typhula incarnata*;
 enfermedades por *Venturia*, producidas por ejemplo por *Venturia inaequalis*;

Enfermedades de la raíz y el tallo, tales como:

Enfermedades por *Corticium*, producidas por ejemplo por *Corticium graminearum*;
 enfermedades por *Fusarium*, producidas por ejemplo por *Fusarium oxysporum*;

20 enfermedades por *Gaeumannomyces*, producidas por ejemplo por
Gaeumannomyces graminis;

enfermedades por *Rhizoctonia*, producidas por ejemplo por *Rhizoctonia solani*;

enfermedades por *Tapesia*, producidas por ejemplo por *Tapesia acuformis*;

enfermedades por *Thielaviopsis*, producidas por ejemplo por *Thielaviopsis basicola*;

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

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

enfermedades por *Aspergillus*, producidas por ejemplo por *Aspergillus flavus*;

enfermedades por *Cladosporium*, producidas por ejemplo por *Cladosporium spp.* ;

enfermedades por *Claviceps*, producidas por ejemplo por *Claviceps purpurea*;

30 enfermedades por *Fusarium*, producidas por ejemplo por *Fusarium culmorum*;

enfermedades por *Gibberella*, producidas por ejemplo por *Gibberella zeae*;

enfermedades por *Monographella*, producidas por ejemplo por *Monographella*
nivalis;

Enfermedades por carbón y tizón, tales como:

Enfermedades por *Sphacelotheca*, producidas por ejemplo por *Sphacelotheca reiliana*;

enfermedades por *Tilletia*, producidas por ejemplo por *Tilletia caries*;

enfermedades por *Urocystis*, producidas por ejemplo por *Urocystis occulta*;

5 enfermedades por *Ustilago*, producidas por ejemplo por *Ustilago nuda*;

Enfermedades por moho y roña de la fruta tales como:

Enfermedades por *Aspergillus*, producidas por ejemplo por *Aspergillus flavus*;

enfermedades por *Botrytis*, producidas por ejemplo por *Botrytis cinerea*;

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

10 enfermedades por *Sclerotinia*, producidas por ejemplo por *Sclerotinia sclerotiorum*;

enfermedades por *Verticillium*, producidas por ejemplo por *Verticillium albo-atrum*;

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

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

15 enfermedades por *Phytophthora*, producidas por ejemplo por *Phytophthora cactorum*;

enfermedades por *Pythium*, producidas por ejemplo por: *Pythium ultimum*;

enfermedades por *Rhizoctonia*, producidas por ejemplo por *Rhizoctonia solani*;

enfermedades por *Sclerotium*, producidas por ejemplo por *Sclerotium rolfsii*;

20 enfermedades por *Microdochium*, producidas por ejemplo por *Microdochium nivale*;

Chancro, retama y enfermedades por puntiseco tales como:

Enfermedades por *Nectria*, producidas por ejemplo por *Nectria galligena*;

Enfermedades por tizón, tales como:

Enfermedades por *Monilinia*, producidas por ejemplo por *Monilinia laxa*;

25 Enfermedades por ampolla de la hoja o encrespamiento de la hoja, tales como:

enfermedades por *Taphrina*, producidas por ejemplo por *Taphrina deformans*;

Enfermedades de deterioro de plantas madereras tales como:

Enfermedades por Esca, producidas por ejemplo por *Phaemoniella clamydospora*;

puntiseco de *Eutypa*, producido por ejemplo por *Eutypa lata*;

30 enfermedad de los olmos holandeses (Dutch elm), producida por ejemplo por *Ceratocystis ulmi*;

Enfermedades de flores y semillas tales como:

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

Enfermedades de tubérculos tales como:

35 Enfermedades por *Rhizoctonia*, producidas por ejemplo por *Rhizoctonia solani*;

enfermedades por *Helminthosporium*, producidas por ejemplo por *Helminthosporium solani*.

Los insectos dañinos de cultivos que pueden combatirse en cualquier etapa del desarrollo utilizando la composición plaguicida según la invención incluyen:

- las plagas del orden Isopoda, por ejemplo, *Oniscus asellus*, *Armadillidium vulgare*, *Porcellio scaber*;
- plagas del orden Diplopoda, por ejemplo *Blaniulus guttulatus*;
- plagas del orden Chilopoda por ejemplo *Geophilus carpophagus*, *Scutigera spp.*;
- plagas del orden Symphyla por ejemplo *Scutigera immaculata*;
- plagas del orden Thysanura, por ejemplo *Lepisma saccharina*;
- 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*;
- 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 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*, *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., *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 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*, *Costelytra zealandica* y *Lissorhoptrus 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* spp., *Chrysomyia* spp., *Cuterebra* spp., *Gastrophilus* spp., *Hyppobosca* spp., *Stomoxis* 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*, *Ceratophyllus* spp.;
- plagas 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.;

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

10 Como aspecto adicional, la presente invención proporciona un producto que comprende un compuesto (A) y un compuesto (B) y opcionalmente un compuesto (C), como el definido en la presente memoria, como preparación combinada para utilización simultánea, por separado o sucesiva en el control de hongos fitopatógenos o insectos dañinos de plantas, cultivos o semillas en un lugar.

15 La composición fungicida según la invención puede prepararse inmediatamente antes de su uso, utilizando un kit en partes para combatir, curativa o preventivamente, los hongos fitopatógenos de cultivos agrícolas, de modo que un kit en partes puede comprender al menos un compuesto (A) y al menos un compuesto (B) y opcionalmente un compuesto (C) destinados a combinarse o utilizarse simultánea,
20 separada o sucesivamente en la lucha contra los hongos fitopatógenos de los cultivos agrícolas en un lugar.

Por lo tanto, es un paquete en el que el usuario encuentra todos los ingredientes para preparar la formulación fungicida que desea aplicar a los cultivos agrícolas. Estos ingredientes, que comprenden en particular los agentes activos (A) y (B) y
25 opcionalmente el compuesto (C) y que se envasan por separado, se proporcionan en forma de polvo o en forma de un líquido que está concentrado en mayor o menor medida. El usuario simplemente tiene que mezclar las dosis indicadas y añadir las cantidades de líquido, por ejemplo agua, necesarias para obtener una formulación que está lista para usar y que se puede aplicar a los cultivos.

30

La presente invención puede ilustrarse mediante los siguientes ejemplos no limitativos.

Ejemplo de eficacia A: prueba con *Plutella xylostella*

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

59

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, se mezcla 1 parte en peso del compuesto activo 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 a la concentración deseada y se infestan con larvas de la mariposa nocturna diamante negro *Plutella xylostella* mientras las hojas aún están húmedas. Tras un periodo de 4 días, se determina la mortalidad. 100% significa que se han exterminado todas las orugas; 0% significa que no se ha exterminado ninguna de las orugas.
- 10

Según la presente solicitud en esta prueba p. ej., la siguiente combinación presenta un efecto sinérgico en comparación con los compuestos individuales. Los resultados se presentan en la tabla 1.

Tabla 1

	Tasa de aplicación de compuesto activo (ppm)	Eficacia (%)	Valor esperado según la fórmula de Colby (%)
propamocarb	200	25	/
tiacloprid	20	20	/
propamocarb + tiacloprid	200 + 20	80	40

15

Ejemplo de eficacia B: Prueba con *Spodoptera exigua*

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

- Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, se mezcla 1 parte en peso del compuesto activo 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 a la concentración deseada y se infestan con larvas del gusano soldado de la remolacha (*Spodoptera exigua*) siempre que las hojas estén aún húmedas.
- 25

60

Tras un periodo de 6 días, se determina la mortalidad. 100% significa que se han exterminado todas las orugas; 0% significa que no se ha exterminado ninguna de las orugas.

Según la presente solicitud in esta prueba p. ej., la siguiente combinación presenta un efecto sinérgico en comparación con los compuestos individuales. Los resultados se presentan en la tabla 2.

Tabla 2

	Tasa de aplicación de compuesto activo (ppm)	Eficacia (%)	Valor esperado según la fórmula de Colby (%)
propamocarb	100	0	/
clotianidina	100	45	/
propamocarb + clotianidina	100 + 100	100	45

Ejemplo de eficacia C: Prueba con *Spodoptera frugiperda*

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, se mezcla 1 parte en peso del compuesto activo 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 a la concentración deseada y se infestan con larvas del gusano soldado de la remolacha (*Spodoptera exigua*) siempre que las hojas estén aún húmedas.

Tras un periodo de 4 días, se determina la mortalidad. 100% significa que se han exterminado todas las orugas; 0% significa que no se ha exterminado ninguna de las orugas.

Según la presente solicitud en esta prueba p. ej., la siguiente combinación presenta un efecto sinérgico en comparación con los compuestos individuales. Los resultados se presentan en la tabla 3.

Tabla 3

	Tasa de aplicación de compuesto activo (ppm)	Eficacia (%)	Valor esperado según la fórmula de Colby (%)
propamocarb	100	0	/
propamocarb	200	0	/
clotianidina	20	0	/
imidacloprida	20	0	/
tiametoxam	100	0	/
propamocarb + clotianidina	100 + 20	20	0
propamocarb + imidacloprid	200 + 20	40	0
propamocarb + tiametoxam	200 + 100	80	0

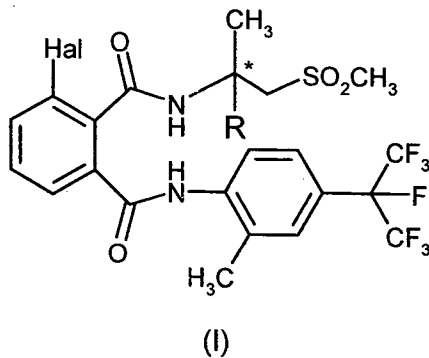
REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende:

A) propamocarb-HCl y

5 B) un compuesto insecticida;

en una relación en peso que varía entre 1/1.000 y 1.000/1; con la condición de que el compuesto insecticida B difiera de los compuestos de la fórmula (I)



10 en la que:

- Hal representa un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo;
- R representa hidrógeno o metilo y * puede representar un átomo de carbono en configuración R o S.

15 2. Una composición según la reivindicación 1 en la que el compuesto B se selecciona de la lista consistente en: abamectina, acefato, acetamiprid, acrinatrina, aldicarb, alfa-cipermetrina, beta-ciflutrina, bifentrina, carbaril, carbofurán, clorfenapir, clorfluazurón, clorpirifós-E, clotianidina, ciflutrina, cipermetrina, ciromazina, deltametrina, diflubenzurón, dinotefurán, benzoato de emamectina, etiprol,

20 fenpiroximato, fipronil, flonicamid, flubendiamida, flufenoxurón, gamma-cihalotrina, hexaflumurón, imidacloprid, indoxacarb, L-cihalotrina, lepimectina, lufenurón, metamidofós, metiocarb, metomil, metoxifenoza, milbemicina, nitenpiram, novalurón, profenofós, pimetrozina, rinaxapir, espinosad, espiroclorfen, espiromesifén, espirotetramato, tebufenoza, tebufenoza, tebufenpirad, tebufenpirad, tebupirinfós,

25 teflubenzurón, teflutrina, tiacloprid, tiametoxam, tiodicarb, triazofós, triflumurón, imidacloz y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

3. Una composición según las reivindicaciones 1 o 2 en la que el

30 compuesto B se selecciona de la lista consistente en abamectina, acetamiprid,

aldicarb, beta-ciflutrina, carbofurán, clorpirifós-E, clotianidina, cipérmctrina, ciromazina, deltametrina, diflubenzurón, emamectín-benzoato, etiprol, fipronil, gamma-cihalotrina, imidacloprid, L-cihalotrina, lufenurón, metiocarb, metoxifenoazida, pimetrozina, rinaxapir, espinosad, espiroclorfen, espiromesifen, espirotetramato, tebufenoazida, tebufenpirad, teflutrina, tiacloprid, tiametoxam, tiodicarb, triflumurón, imidacloz y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

4. Una composición según las reivindicaciones 1 a 3 en la que el compuesto B se selecciona de la lista consistente en abamectina, aldicarb, beta-ciflutrina, clorpirifós-E, clotianidina, ciromazina, deltametrina, diflubenzurón, benzoato de emamectina, fipronil, gamma-cihalotrina, imidacloprid, L-cihalotrina, metiocarb, pimetrozina, rinaxapir, espinosad, espiroclorfen, espiromesifen, espirotetramato, tebufenoazida, tebufenpirad, teflutrina, tiametoxam, tiodicarb, imidacloz y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

5. Una composición según las reivindicaciones 1 a 4, en la que la relación A/B en peso varía entre 1/125 a 125/1.

6. Una composición según las reivindicaciones 1 a 5, en la que la relación A/B en peso varía entre 1/25 a 25/1.

7. Una composición según las reivindicaciones 1 a 6 que comprende además C) un compuesto fungicida adicional en una relación A/B/C en peso que varía desde 1/1.000/1.000 hasta 1/0,001/0,001.

8. Una composición según la reivindicación 7 en la que el compuesto C se selecciona de la lista consistente en benalaxil, benalaxil-M, bentiavalicarb, carboxín, clorotalonil, ciazofamid, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobín, fluquinconazol, flutriafol, fosetil-Al, hexaconazol, himexazol, ipconazol, mancozeb, mandipropamid, maneb, mafenoxam, metilaxil, metiram, penconazol, pentiopirad, ácido fosforoso, propamocarb-fosfato, propineb, protioconazol, tebuconazol, tiram, triadimenol, trifloxistrobín, triticonazol y N-[2-(1,3-dimetil-butil)-fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida.

9. Una composición según las reivindicaciones 7 u 8, en la que la relación A/B/C en peso varía entre 1/100/100 a 1/0,01/0,01.

10. Una composición según las reivindicaciones 7 a 9, en la que la relación A/B/C en peso varía entre 1/80/80 a 1/0,05/0,05.

11. Una composición según las reivindicaciones 7 a 10, en la que la relación A/B/C en peso varía entre 1/50/100 a 1/1,5/2,5.

12. Una composición según las reivindicaciones 7 a 11, en la que la relación A/B/C en peso varía entre 1/12/25 a 1/6/12.

13. Un método para combatir los hongos fitopatógenos o los insectos dañinos de las plantas, cultivos o semillas, que comprende la aplicación de una cantidad eficaz desde un punto de vista agrónomo y sustancialmente no fitotóxica de una composición de plaguicida de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 12 como tratamiento de la semilla, aplicación foliar, aplicación en el tallo o aplicación por riego/goteo o irrigación química a la semilla, a la planta o al fruto de la planta o al suelo o al sustrato inerte, piedra pómez, materiales piroclásticos/toba volcánica, sustratos orgánicos sintéticos, sustratos orgánicos o a un sustrato líquido en el que la planta está creciendo o en que se desea que crezca.

65

RESUMEN

La presente invención se refiere a una composición plaguicida destinada a proteger las plantas, cultivos o semillas contra hongos fitopatógenos o insectos dañinos y a los
5 métodos correspondientes de tratamiento utilizando dicha composición. Más exactamente, el objeto de la presente invención es una composición plaguicida a base de propamocarb-fosetilato, una sustancia insecticida activa y opcionalmente una sustancia fungicida activa adicional.

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:
22) Fecha de solicitud:	A01N 47/12; A01N 51/00; A01P 3/00; A01P 7/04
(30) Prioridad (31) No. 32) Fecha (33) País	(71) Solicitante(s)
06127176.3 22.12.2006 EP	BAYER CROPSCIENCE AG
	(72) Inventor(es)
	VAN DEN EYNDE, Koen; THIELERT, Wolfgang; Y OTRO
	(74) Apoderado:
	ALVARO CORREA ORDOÑEZ
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 22.07.2009	(87) Publicación internacional
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	Fecha: 03.07.2008
Fecha de presentación de la solicitud: 21.12.2007	N° publicación: WO/2008/077926
No. de solicitud PCT/EP2007/064425	
(54) Título: COMPOSICION PLAGUICIDA QUE COMPRENDE PROPAMOCARB-HIDROCLORURO Y UNA SUSTANCIA INSECTICIDA ACTIVA	

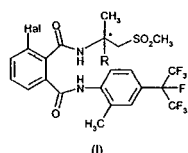
Reivindicación(es):

1. Una composición que comprende:

A) propamocarb-HCl y

B) un compuesto insecticida;

En una relación en peso que varía entre 1/1.000 y 1.000/1; con la condición de que el compuesto insecticida B difiera de los compuestos de la fórmula (I)



En la que:

- Hal representa un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo;
- R representa hidrógeno o metilo y * puede representar un átomo de carbono en configuración R o S.

67

**Industria y Comercio****SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO****DIVISION DE NUEVAS CREACIONES****TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS**SUPERINTENDENCIA PATENTE DE INVENCION ____ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional : A01N 47/12; A01N 51/00; A01P 3/00; A01P 7/04

(71) Solicitante(s) BAYER CROPSCIENCE AG

(72) Inventor(es) VAN DEN EYNDE, Koen; THIELERT, Wolfgang; HUNGENBERG, Heike

(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDÓÑEZ

(30) Prioridad

(31) No. Prioridad 32)

Fecha

(33) País

06127176.3

22.12.2006

EP

(85) Fecha inicio fase nacional: 22.07.2009

(87) Publicación internacional

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha: 03.07.2008

Fecha de presentación de la solicitud: 21.12.2007

N° publicación: WO/2008/077926

No. de solicitud PCT/EP2007/064425

(54) Título: COMPOSICION PLAGUICIDA QUE COMPRENDE PROPAMOCARB-HIDROCLORURO Y UNA SUSTANCIA INSECTICIDA ACTIVA

63



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 47/12; A01N 51/00; A01P 3/00; A01P 7/04			
(71) Solicitante(s) BAYER CROPS SCIENCE AG			
(72) Inventor(es) VAN DEN EYNDE, Koen; THIELERT, Wolfgang; HUNGENBERG, Heike			
(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	06127176.3	22.12.2006	EP
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 22.07.2009		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha: 03.07.2008	
Fecha de presentación de la solicitud: 21.12.2007		No. Publicación : WO/2008/077926	
No. de solicitud PCT/EP2007/064425			
(54) Título: COMPOSICION PLAGUICIDA QUE COMPRENDE PROPAMOCARB-HIDROCLORURO Y UNA SUSTANCIA INSECTICIDA ACTIVA			
(57) Resumen: La presente invención se refiere a una composición plaguicida destinada a proteger las plantas, cultivos o semillas contra hongos fitopatógenos o insectos dañinos y a los métodos correspondientes de tratamiento utilizando dicha composición. Más exactamente, el objeto de la presente invención es una composición plaguicida a base de propamocarb-fosetilato, una sustancia insecticida activa y opcionalmente una sustancia fungicida activa adicional.			

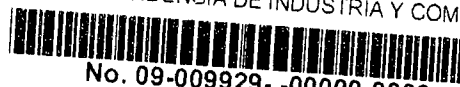
Señores

Centro de Documentación e Informac

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y

E. S.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-009929- -00000-0000

Fecha: 2009-02-03 16:24:49
Tra. 334 REMISIINFORMA
Act. 411 PRESENTACIÓN

Dep. 2000 DESPROPINDUC
Eve:
Folios: 6

Referencia: Archivo de poder general para Bayer CropScience SA

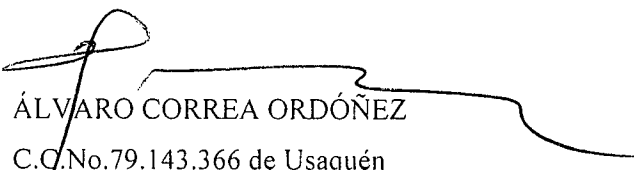
Apoderados: Alvaro Correa-Ordoñez y/o Olga Georgette Otero y/o Ricardo Metke y/o
Juan Pablo Concha

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 SA domiciliada en 16, Rue Jean-Marie Leclair 69009 Lyon, Francia, 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

2

POD-02638

Traducción oficial del francés por Marlén Neira Castro, resolución 2413 del Ministerio de Justicia

APOSTILLA EN PODER DE BAYER CROPSCIENCE SA

Poder bilingüe otorgado por Bayer CropScience SA, firmado en Lyon el 11 de febrero de 2005 por Alexander Nowak.

Sede de Legalización notarial en francés: El suscrito, P. Garel Galais, Notario de Chasselay (Ródano) certifica la firma de Alexander Nowak puesta en el documento como auténtica. Chasselay, fechado el 15-02-05. Sello oficial de Patrice Garel Galais. Notario de Chasselay-Ródano (Francia).

Al reverso:

APOSTILLA

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

1. País: República Francesa. Este documento Público
13. ha sido firmado por el Notario Garel Galaz Patrice.
3. Quien ejerce funciones de Notario
4. Lleva el sello de la Notaría de Chasselay- 69

CERTIFICADO

5. en Lyon
6. El 16-04-05
7. Por el Procurador General ante el tribunal de apelación de Lyon
8. Bajo el No. 773
9. Sello del Tribunal de Apelación de Lyon Procurador General
10. Firma ilegible.

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Bilingüe inglés- español sobre cargo de Alexander Nowak como representante autorizado de Bayer CropScience S.A.

6- La certificaciones 3.4 y 5 se basan en: Página de la Gaceta "anuncios judiciales y legales" del periódico "Le Tout Lyon- Moniteur Judiciaire Reunis", fechado el 21 al 27 de junio de 2003.

- Poder de representación de Bayer CropScience SA (del Presidente de la Junta Directiva) fechado el 15 de octubre de 2004.

Sello oficial de Ceril Borel Girau. Notario de Chasselay- Ródano (firma). Al reverso

APOSTILLA

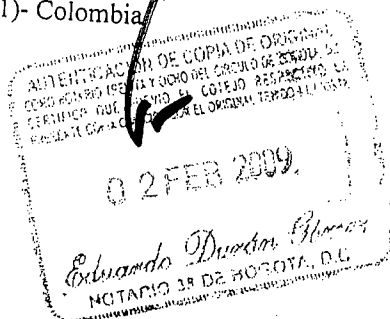
(Convención de la Haya del 5 de octubre de 1961)- Colombia

1. País: República Francesa. Este documento Público
14. ha sido firmado por el Notario Borel Giraud Cédric
3. Quien ejerce funciones de Notario
4. Lleva el sello de la Notaría de Chasselay- Ródano

CERTIFICADO

5. Lyon
6. El 10 de marzo de- 2005
7. Por el Procurador General ante el tribunal de apelación de Lyon
8. Bajo el No. 1752 (ilegible)
9. Sello: Tribunal de Apelación de Lyon Procurador General.
10. Firma ilegible.

Es traducción conforme con copia para confrontar- Bogotá, Marzo 29- 2005



MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Inglés - Español - Inglés

Resolución No. 2117 del 7 Oct 1987

MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Francés - Español - Francés

Resolución No. 2413 del 12 Nov. 1987

BAKER & MCKENZIE

Raisbeck, Lara, Rodríguez & Rueda
Av. 82 No. 10 - 62 Piso 6
Bogotá, Colombia

NIT: 860.068.840-3
Tel: +57 1 634 1500
Fax: +57 1 376 2211
www.bakernet.com

POWER OF ATTORNEY

The undersigned.

BAYER CROPSCIENCE SA

domiciled in

16, rue Jean-Marie Leclair
69009 LYON, France

declares that it hereby grants to

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

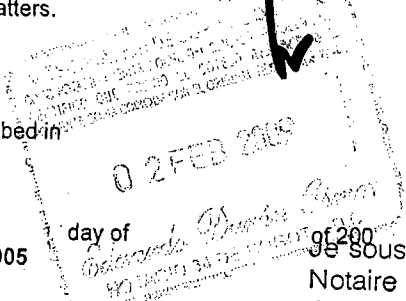
with domicile at Av. 82 No. 10 – 62th floor, of Bogotá D. C., Colombia, a full and sufficient power of attorney to obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities 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
Lyon

On the
February 11th, 2005

Alexander NOWAK



Je soussigné M^e Alexandre GAREL-CALSAIS
Notaire à Chasselay (Rhône)
Certifie sincère la signature de
MR Alexander NOWAK
qui a été apposée
Chasselay, le 11/02/2005

PODER

La abajo firmada,

BAYER CROPSCIENCE SA

domiciliada en

16, rue Jean-Marie Leclair
69009 LYON, France

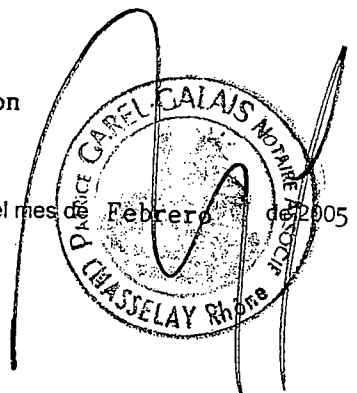
declara por el presente que otorga a

ALVARO CORREA-ORDOÑEZ and/or OLGA GEORGETTE
OTERO and/or RICARDO METKE and/or 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 Lyon



NOTAIRE

(Convention de Le Havre du 5 octobre 1961)

Claude

1. — République française

Le présent acte public

2. — a été signé par GAZEL GAU'S Patrice

Notaire

3. — a été revêtu du sceau de M. CHASSELAY (29)

Attesté

à Lyon le 16/10/05

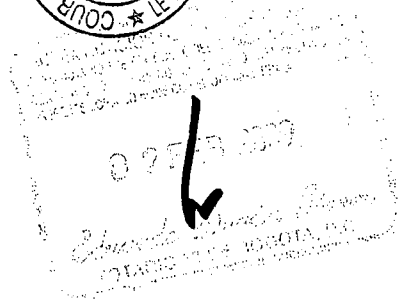
Par le Procureur général près la cour d'appel

Sous n° 273

10. — Signature



[Signature]



5

NOTARIAL CERTIFICATION

On this _____ day of 10 Mars
2005, the undersigned Notary

CERTIFIES

Alexander NOWAK

1. That _____
of legal age and domiciled in Neuenhouse Weg 10,
51467 Bergisch Gladbach, Germany
set his hand on the foregoing document.

2. That the grantor is to me personally known and that he/she has legal capacity to execute the instrument.

3. That the grantor has executed the foregoing document as
Authorized Representative

of the judicial person Bayer CropScience S.A.

4. That the judicial person Bayer Crop Science S.A.
having its home office in 16, rue Jean-Marie Leclair
69009 LYON, France

is duly organized, has present legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

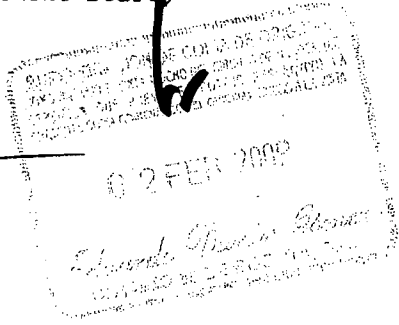
5. That the grantor has in fact the referred to authority and that his/her representation is legal.

6. That I have based certifications 3, 4 and 5 above on the following authentic documents for such purpose exhibited to me and which I mention specifically, giving their dates and their origin or source:

-Page "annonces judiciaires et légales" from the newspaper "Le Tout Lyon-Moniteur Judiciaire Reunis" dated 21 to 27 June 2003

-Power of Attorney from BAYER Cropscience SA (from the Chairman of the Management Board) dated 15 October 2004


Notary Public



CERTIFICACION NOTARIAL

A los 10 días del mes de Marzo
de 200 5, el suscrito Notario

DA FE

Alexander NOWAK

1. Que _____
mayor y domiciliado en Neunhouse Wej 10,
51467 Bergisch Gladbach, Alemania
suscribió de su puño y letra el documento que antecede.

2. Que conozco al otorgante y que éste tiene capacidad legal para el otorgamiento.

3. Que el otorgante ha suscrito el referido documento en su carácter de
Representante Autorizado

de la persona jurídica Bayer CropScience S.A.

4. Que la persona jurídica Bayer CropScience S.A.
con sede en 16, rue Jean-Marie Leclair
69009 Lyon, Francia

está legalmente constituida, que tiene existencia legal actual y que el acto para el cual se otorga el poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.

5. Que el otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta y que ésta es legítima.

6. Que he basado las certificaciones 3, 4 y 5 anteriores en los siguientes documentos auténticos que al efecto se me exhibieron y que menciono específicamente con expresión de sus fechas y de su origen o procedencia:

El Notario Público

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

Colombie

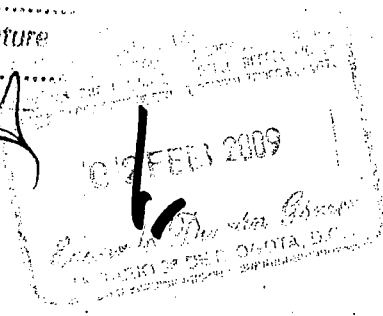
- 1. — République française
Le présent acte public
- 2. — a été signé BOREL Gilbert Rénard
— agissant en qualité de Notaire
— est revêtu du sceau de son étude à
Châtelain (Rhône)

Attesté

- 5. — à Lyon le 13 Mars 2005
- 7. — Par le Procureur général près la cour d'appel
- 8. — sous n° HSL
- 9. — Sceau
- 10. — Signature



[Handwritten signature]



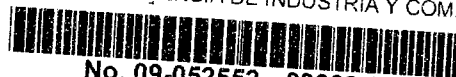


Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de
División de I

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-052552- -00000-0000

Fecha: 2009-05-21 16:28:55 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 68

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:

M. A. B. S.

Fecha:

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CORREA ORDOÑEZ ALVARO
Apoderado(a) y/o Representante de
ACORDIS KELHEIM GMBH

REFERENCIA	Radicación No.	9 52552
	Solicitud internacional	PCT/EP2007/064425
	Fecha inicio fase nacional	22/07/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	9230

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 14 AGO. 2009
jfernand