



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización CSA Ltda

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creciones



CSA229997

SOLICITUD

PCT

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO**

PATENTE DE INVENCION

08-24550

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

USO DE FORMULACIONES DE CNI SL PARA COMBATIR LA MOSCA

BLANCA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BAYER CROPSCIENCE AG.

DOMICILIO

MONHEIM, ALEMANIA

74. APODERADO

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO		SÚPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
			
		No. 08-024550- -00000-0000	
		Fecha: 2008-03-07 16:26:51 Dep. 2020 NUECREACIONE	
		Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI	
		Act. 411 PRESENTACION Folios: 81	
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE			
PCT			
ENTRADA EN FASE NACIONAL			
9 abril 2008			
1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			
☒ Capítulo I ☐ Capítulo II			
2 SOLICITANTE (71)			
Nombre: BAYER CROPSCIENCE AG.		IDENTIFICACIÓN	
Dirección: Alfred-Nobel-Str. 50,40789 Monheim ALEMANIA		C.C. ☐ NIT ☐	
Nacionalidad o domicilio: ALEMANIA		C.E. ☐ Otro ☐	
Lugar de Constitución:		Cual: _____	
Teléfono: Fax:		Número:	
E-mail:			
3 REPRESENTANTE O APODERADO			
Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS		IDENTIFICACIÓN	
Dirección: Avenida 22 No. 37 - 31 Of. 202 BOGOTA D.C., COLOMBIA		C.C. ☒ NIT ☐	
Teléfono: 2444096 Fax: 2442496		C.E. ☐ Otro ☐	
E-mail:		Cuál	
		Número: 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J. BOGOTA	
4 INVENTOR (ES) (72)			
Nombre: VER HOJA ANEXA			
Dirección:			
Nacionalidad o Domicilio:			
5 PCT (86)			
Solicitud Internacional No. PCT/EP2006/008388 Fecha 26-08-06			
Publicación Internacional No. WO 2007/028518 A2 Fecha 15-03-07			
6 Título (54)			
USO DE FORMULACIONES DE CNI-SL PARA COMBATIR LA MOSCA BLANCA			
7 Clasificación internacional (51)			
8 Prioridad			
(33) País de Origen (32) Fecha (31) Número de Solicitud			
SI ☒ NO ☐			
DE 09/09/2005 10 2005 042 881.9			
9 Comprobante de pago No. Fecha:			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

INVENTORES

1) BAILO-SCHLEIER-MACHER, Isidro

Lohrsr. 24, 51371

Leverkusen, ALEMANIA

Nacionalidad: Español

2) BRÜGGEN, Kai-Uwe

Rhein-dorfer Str. 4, 50737

Köln, ALEMANIA

Nacionalidad: Alemán

3) HUNGENBERG, Heike

Louveciennesstr. 2a, 40764

Langenfeld, ALEMANIA

Nacionalidad: Alemán

4) THIELERT, Wolfgang

Buschweg 69, 51519

Odenthal, ALEMANIA

Nacionalidad: Alemán

5) DAVIES, Lorna, Elizabeth

Am Kleinsacker 18, 40489

Düsseldorf, ALEMANIA

Nacionalidad: Británica

Nacionalidad: Alemán

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.

☐

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 12X12 cm.

☐

De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.

☐

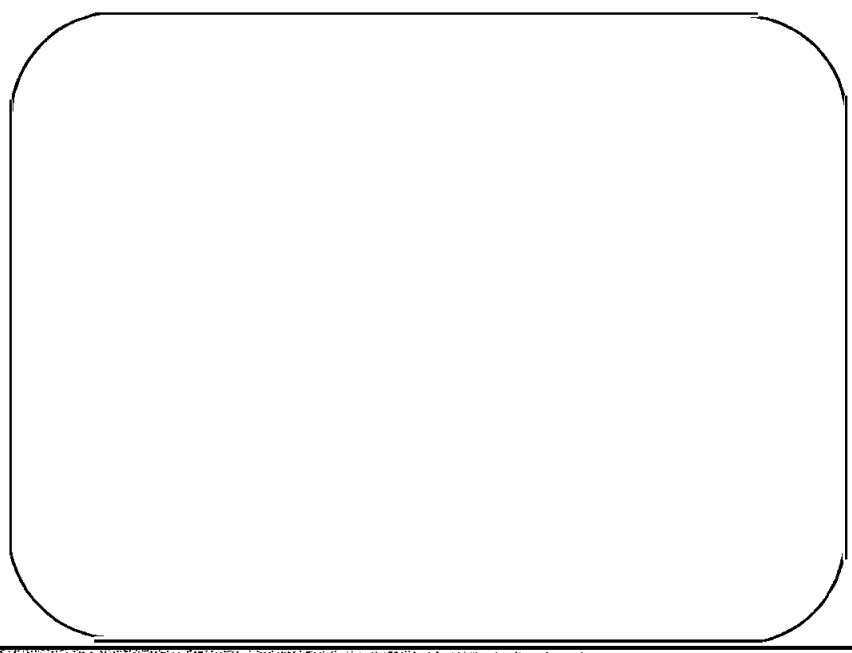
De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones

☒

Otros: Informe de Búsqueda de Antecedentes Internacional junto con la traducción
Publicación Internacional No. WO 2007/0288518 A2

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:


C.C. 19.270.955 Bogotá T.P. 43.308 C.S.J.

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

BAYER CROPSCIENCE AG
Business Planning And Administration, Law And
Patents, Patents And Licensing, Building 6100,
Alfred-nobel-str. 50
40789 Monheim
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 20 October 2006 (20.10.2006)	
Applicant's or agent's file reference BCS053118-WO	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2006/008388	International filing date (day/month/year) 26 August 2006 (26.08.2006)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 09 September 2005 (09.09.2005)
Applicant BAYER CROPSCIENCE AG et al	

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

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
09 September 2005 (09.09.2005)	10 2005 042 881.9	DE	18 September 2006 (18.09.2006)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Yolaine Cussac
Facsimile No. +41 22 338 82 70	Facsimile No. +41 22 338 70 80 Telephone No. +41 22 338 90 12

5

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



**Prioritätsbescheinigung
DE 10 2005 042 881.9
über die Einreichung einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2005 042 881.9

Anmeldetag: 09. September 2005

Anmelder/Inhaber: Bayer CropScience AG, 40789 Monheim/DE

Bezeichnung: Verwendung von CNI-SL-Formulierungen
zur Bekämpfung der Weißen Fliege

IPC: A 01 N 25/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 28. Juli 2006
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Zitzenzier'.

Zitzenzier

Verwendung von CNI-SL-Formulierungen zur Bekämpfung der Weißen Fliege

Innerhalb der großen Gruppe saugender Schädlinge wie z.B. Vertretern aus den Ordnungen der Heteroptera und der Homoptera stellen Weiße Fliegen (Gattung: Aleyrodina; Familie: Aleyrodidae) und hierbei Arten wie *Trialeurodes vaporariorum* und insbesondere *Bemisia tabaci* weltweit verbreitete Schädlingsarten beim Anbau vieler Getreide- und Gemüsesorten (Byrne & Bellows, *Annual Review of Entomology* (1991) 36, 431 - 457; Byrne et al., in: *Whiteflies: their bionomics, pest status and management*, Intercept, Andover, UK, 1990, S. 227 - 267) dar. Eine Bekämpfung dieses Schädlings ist deshalb von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Zu den dabei eingesetzten Schädlingsbekämpfungsmitteln gehören unter anderem auch solche, die Insektizide aus der Reihe der Neonicotinyne (z.B. Imidacloprid oder Acetamiprid) enthalten. Ein entsprechendes Mittel wird beispielsweise unter dem Namen Confidor® SL 200 von der Firma Bayer CropScience (Monheim, Deutschland) vermarktet.

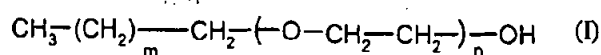
Während diese Mittel sehr wirksam gegen alle Lebenszyklen des Schädlings sind, wenn sie systemisch (als Gießlösung) appliziert werden, sind sie bei Spritzapplikation nur unzureichend gegen Eier und Nymphen wirksam (Horowitz et al., *Bulletin of Entomological Research* (1988) 88, 437-442). Der Hauptgrund dafür ist, dass sich diese auf der Unterseite der Blätter befinden und dort weitgehend unbeweglich sind. Sie werden deshalb bei der üblichen Spritzbehandlung – im Gegensatz zu den adulten Tieren – nicht von den Insektiziden erreicht und bewirken nach ihrer weiteren Entwicklung einen erneuten Befall der Pflanze mit Schädlingen.

Es wurde nun überraschend gefunden, dass bestimmte Formulierungen von Neonicotinylen bei Spritzapplikationen eine deutlich verbesserte Wirkung gegen Eier und Nymphenstadien der Weißen Fliege zeigen als die etablierten Formulierungen bei gleichartiger Anwendung.

Gegenstand der Erfindung ist daher die Verwendung von Wirkstoff-Formulierungen, enthaltend mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyne, zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege durch Spritzapplikation.

Formulierungen, die sich für die erfindungsgemäße Verwendung eignen, enthalten

- zwischen 0,1 und 30 Gew.-% an Fettalkoholethoxylat der Formel (I),



in welcher

30. m für Durchschnittswerte zwischen 8,0 und 13,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 6,0 und 17,0 steht,

- zwischen 1 und 50 Gew.-% an Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne,
- zwischen 1 und 80 Gew.-% an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butyrolacton, sowie
- 5 - zwischen 0 und 20 Gew.-% an Zusatzstoffen

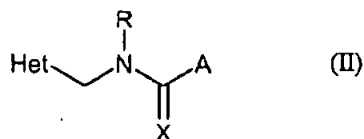
Die Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel erfolgt in der Weise, dass man die Komponenten in den jeweils gewünschten Verhältnissen miteinander vermischt. Im allgemeinen geht man so vor, dass man einen Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne vorlegt und dann unter Rühren die übrigen Bestandteile in beliebiger Reihenfolge hinzufügt.

- 10 Die Temperaturen können bei der Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel in einem bestimmten Bereich variiert werden. Man arbeitet im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 10°C und 50°C, vorzugsweise bei Raumtemperatur.

Für die Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel kommen übliche Geräte in Betracht, die zur Zubereitung von agrochemischen Formulierungen eingesetzt werden.

- 15 Als Zusatzstoffe, die in den erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmitteln enthalten sein können, kommen weitere agrochemische Wirkstoffe sowie Kristallisationsinhibitoren, Netzmittel, Emulgatoren und auch Wasser in Frage.

Insektizide aus der Reihe der Neonicotinoide lassen sich durch folgende Formel (II)



- 20 worin

Het für einen Heterocyclus ausgewählt aus der folgenden Gruppe von Heterocyclen steht: 2-Chlorpyrid-5-yl, 2-Methylpyrid-5-yl, 1-Oxido-3-pyridino, 2-Chlor-1-oxido-5-pyridino, 2,3-Dichlor-1-oxido-5-pyridino, Tetrahydrofuran-3-yl, 5-Methyl-tetrahydrofuran-3-yl, 2-Chlorothiazol-5-yl,

- 25 A für N(R¹)(R²) oder S(R²) steht,

worin

R¹ für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, Phenyl-C₁-C₄-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₂-C₆-Alkenyl oder C₂-C₆-Alkynyl steht, und

R² für C₁-C₆-Alkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkynyl, -C(=O)-CH₃ oder Benzyl steht,

5 R für C₁-C₆-Alkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkynyl, -C(=O)-CH₃ oder Benzyl steht oder gemeinsam mit R² für eine der folgenden Gruppen steht:

-CH₂-CH₂-, -CH₂-CH₂-CH₂-, -CH₂-O-CH₂-, -CH₂-S-CH₂-, -CH₂-NH-CH₂-,
-CH₂-N-(CH₃)-CH₂- und

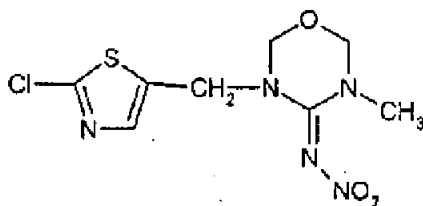
X für N-NO₂, N-CN oder CH-NO₂ steht,

10 beschreiben (siehe z.B. EP-A1-192 606, EP-A2-580 533, EP-A2-376 279, EP-A2-235 725).

Im Einzelnen seien folgende Verbindungen genannt, die erfindungsgemäß verwendet werden können.

Eine erfindungsgemäß bevorzugte Verbindung ist Thiamethoxam.

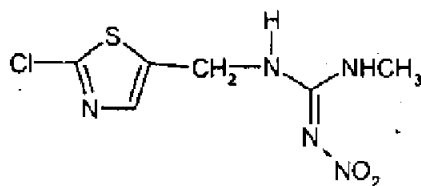
Thiamethoxam besitzt die Formel



15 und ist bekannt aus EP A2 0 580 533.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugte Verbindung ist Clothianidin.

Clothianidin besitzt die Formel



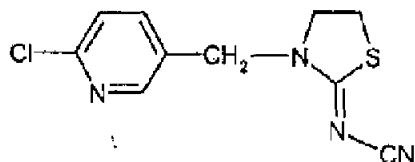
BCS 05-3118

- 4 -

und ist bekannt aus EP A2 0 376 279.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Thiacloprid.

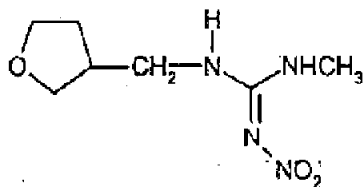
Thiacloprid besitzt die Formel



5 und ist bekannt aus EP A2 0 235 725.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Dinotefuran.

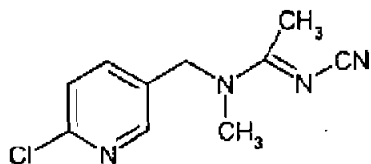
Dinotefuran besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A1 0 649 845.

10 Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Acetamiprid.

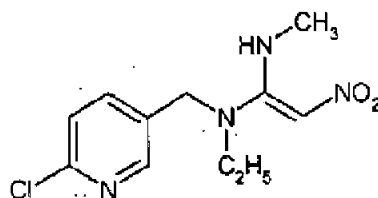
Acetamiprid besitzt die Formel



und ist bekannt aus WO A1 91/04965.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Nitenpyram.

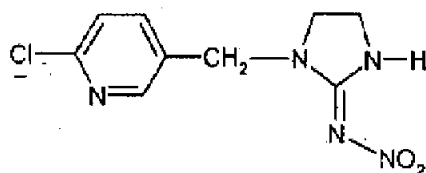
15 Nitenpyram besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A2 0 302 389.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Imidacloprid.

Imidacloprid besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP 0 192 060.

Eine erfindungsgemäß besonders bevorzugt verwendete Verbindung ist Imidacloprid.

Die Alkanol-Alkoxylate sind durch die obige Formel (I) allgemein definiert. Bei diesen Substanzen handelt es sich um Gemische von Stoffen des angegebenen Typs mit unterschiedlichen Kettenlängen. Für die Indices errechnen sich deshalb Durchschnittswerte, die auch von ganzen Zahlen abweichen können.

Bevorzugt verwendbar sind Fettalkoholethoxylate der Formel (I), in denen

m für Durchschnittswerte zwischen 9,0 und 12,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 7,0 und 9,0 steht.

Ganz besonders bevorzugt ist Fettalkoholethoxylat der Formel (I), in welcher

m für den Durchschnittswert 10,5 steht und

n für den Durchschnittswert 8,4 steht.

Die Alkanol-Alkoxylate der angegebenen Formeln sind bekannt oder lassen sich nach bekannten Methoden herstellen (vgl. WO 98-35 553, WO 00-35 278 und EP-A 0 681 865).

Der erfindungsgemäß einsetzbaren Formulierungen können in einer besonderen Ausführungsform noch mindestens einen weiteren Wirkstoff (Insektizide, Lockstoffe, Sterilantien, Bakterizide, Akarizide, Nematizide, Fungizide, wachstumsregulierenden Stoffe oder Herbizide) enthalten. Zu den Insektiziden zählen beispielsweise Phosphorsäureester, Carbamate, Carbonsäureester, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Phenylharnstoffe, durch Mikroorganismen hergestellte Stoffe u.a.

Besonders günstige Mischpartner sind z.B. die folgenden:

Fungizide:

Inhibitoren der Nucleinsäure Synthese

Benalaxyl, Benalaxyl-M, Bupirimat, Chiralaxyl, Clozylacon, Dimethirimol, Ethirimol, Furalaxyl, Hymexazol, Metalaxyl, Metalaxyl-M, Ofurace, Oxadixyl, Oxolinsäure

Inhibitoren der Mitose und Zellteilung

Benomyl, Carbendazim, Diethofencarb, Fuberidazole, Pencycuron, Thiabendazol, Thiophan-methyl, Zoxamid

Inhibitoren der Atmungskette Komplex I

15 Diflumetorim

Inhibitoren der Atmungskette Komplex II

Boscalid, Carboxin, Fenfuram, Flutolanil, Furametpyr, Mepronil, Oxycarboxin, Penthiopyrad, Thifluzamid

Inhibitoren der Atmungskette Komplex III

20 Azoxystrobin, Cyazofamid, Dimoxystrobin, Enestrobin, Famoxadon, Fenamidon, Fluoxastrobin, Kresoximmethyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Pyraclostrobin, Picoxystrobin

Entkoppler

Dinocap, Fluazinam

Inhibitoren der ATP Produktion

Fentinacetat, Fentinchlorid, Fentinhydroxid, Silthiofam

Inhibitoren der Aminosäure- und Proteinbiosynthese

Andoprim, Blasticidin-S, Cyprodinil, Kasugamycin, Kasugamycinhydrochlorid Hydrat, Mepanipyrin, Pyrimethanil

5 Inhibitoren der Signal-Transduktion

Fenpiclonil, Fludioxonil, Quinoxifen

Inhibitoren der Fett- und Membran Synthese

Chlozolinat, Iprodion, Procymidon, Vinclozolin

10

Ampropylfos, Kalium-Ampropylfos, Edifenphos, Iprobenfos (IBP), Isoprothiolan, Pyrazophos

Tolclofos-methyl, Biphenyl

Iodocarb, Propamocarb, Propamocarb hydrochlorid

Inhibitoren der Ergosterol Biosynthese

Fenhexamid,

15

Azaconazol, Bitertanol, Bromuconazol, Cyproconazol, Diclubutrazol, Difenoconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Etaconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Furconazol, Furconazol-cis, Hexaconazol, Imibenconazol, Ipreconazol, Metconazol, Myclobutanil, Paclobutrazol, Penconazol, Propiconazol, Prothioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triticonazol, Uniconazol, Voriconazol, Imazalil, Imazalilsulfat, Oxpoconazol, Fenarimol, Flurprimidol, Nuarimol, Pyrifenox, Triforin, Pefurazoat, Prochloraz, Triflunizol, Viniconazol,

20

Aldimorph, Dodemorph, Dodemorphacetat, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamin,

Naftifin, Pyributicarb, Terbinafin

Inhibitoren der Zellwand Synthese

Benthiavalicarb, Bialaphos, Dimethomorph, Flumorph, Iprovalicarb, Polyoxins, Polyoxorim, Validamycin A

Inhibitoren der Melanin Biosynthese

5 Capropamid, Diclocymet, Fenoxanil, Phtalid, Pyroquilon, Tricyclazol

Resistenzinduktion

Acibenzolar-S-methyl, Probenazol, Tiadinil

Multisite

10 Captafol, Captan, Chlorothalonil, Kupfersalze wie: Kupferhydroxid, Kupfernaphtenat, Kupferoxychlorid, Kupfersulfat, Kupferoxid, Oxin-Kupfer und Bordeaux Mischung, Dichlofluanid, Dithianon, Dodin, Dodin freie Base, Ferbam, Fluorofolpet, Guazatin, Guazatinacetat, Iminoctadin, Iminoctadinalbesilat, Iminoctadintriacetat, Mankupfer, Mancozeb, Maneb, Metiram, Metiram Zink, Propineb, Schwefel und Schwefelpräparate enthaltend Calciumpolysulphid, Thiram, Tolyfluanid, Zineb, Ziram

15 Unbekannter Mechanismus

20 Amibromdol, Benthiazol, Bethoxazin, Capsimycin, Carvon, Chinomethionat, Chloropicrin, Cufraneb, Cyflufenamid, Cymoxanil, Dazomet, Debacarb, Diclomezine, Dichlorophen, Diclolan, Difenzoquat, Difenzoquat Methylsulphat, Diphenylamin, Ethaboxam, Ferimzon, flumetover, Flusulfamid, Fluopicolid, Fluoroimid, Hexachlorobenzol, 8-Hydroxychinolinsulfat, Irumamycin, Methasulphocarb, Metrafenon, Methyl Isothiocyanat, Mildiomyacin, Natamycin, Nickel dimethyldithiocarbamat, Nitrothal-isopropyl, Octululon, Oxamocarb, Oxyfenthion, Pentachlorophenol und Salze, 2-Phenylphenol und Salze, Piperalin, Propanosin -Natrium, Proquinazid, Pyrrolnitrin, Quintozen, Tecloftalam, Tecnazen, Triazoxid, Trichlamid, Zarilamid und 2,3,5,6-Tetrachlor-4-(methylsulfonyl)-pyridin, N-(4-Chlor-2-nitrophenyl)-N-ethyl-4-methyl-benzenesulfonamid, 2-Amino-4-methyl-N-phenyl-5-thiazolcarboxamid, 2-Chlor-N-(2,3-dihydro-1,1,3-trimethyl-1H-inden-4-yl)-3-pyridincarboxamid, 3-[5-(4-Chlorphenyl)-2,3-dimethylisoxazolidin-3-yl]pyridin, cis-1-(4-Chlorphenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-cycloheptanol, 2,4-Dihydro-5-methoxy-2-methyl-4-[[[1-[3-(trifluoromethyl)-phenyl]-

25

ethyliden]amino]oxy]methyl]-phenyl]-3H-1,2,3-triazol-3-on (185336-79-2), Methyl 1-(2,3-dihydro-2,2-dimethyl-1H-inden-1-yl)-1H-imidazole-5-carboxylat, 3,4,5-Trichlor-2,6-pyridindicarbonitril, Methyl 2-[[[cyclopropyl[(4-methoxyphenyl) imino]methyl]thio]methyl]-alpha-(methoxymethylen)-benzacetat, 4-Chlor-alpha-propinyloxy-N-[2-[3-methoxy-4-(2-propinyloxy)phenyl]ethyl]-benzacetamid, (2S)-N-[2-[4-[[3-(4-chlorophenyl)-2-propinyl]oxy]-3-methoxyphenyl]ethyl]-3-methyl-2-[(methylsulfonyl)amino]-butanamid, 5-Chlor-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin, 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-N-[(1R)-1,2,2-trimethylpropyl][1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin, 5-Chlor-N-[(1R)-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amine, N-[1-(5-Brom-3-chloropyridin-2-yl)ethyl]-2,4-dichloronicotinamid, N-(5-Brom-3-chloropyridin-2-yl)methyl-2,4-dichloronicotinamid, 2-Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyranon-4-on, N-[(Z)-[(cyclopropylmethoxy) imino][6-(difluormethoxy)-2,3-difluorphenyl]methyl]-2-benzacetamid, N-(3-Ethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamid, 2-[[[1-[3(1-Fluor-2-phenylethyl)oxy]phenyl] ethyliden]amino]oxy]methyl]-alpha-(methoxyimino)-N-methyl-alphaE-benzacetamid, N-[2-[3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl]ethyl]-2-(trifluormethyl)benzamid, N-(3',4'-dichlor-5-fluorbiphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid, N-(6-Methoxy-3-pyridinyl)-cyclopropan carboxamid, 1-[[4-Methoxyphenoxy]methyl]-2,2-dimethylpropyl-1H-imidazol-1-carbonsäure, O-[1-[(4-Methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl]-1H-imidazol-1-carbothioic acid, 2-[2-[[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluorpyrimidin-4-yl]oxy]phenyl]-2-(methoxyimino)-N-methylacetamid

Bakterizide:

Bronopol, Dichlorophen, Nitrapyrin, Nickel-Dimethyldithiocarbamat, Kasugamycin, Oethilnon, Furancarbonsäure, Oxytetracyclin, Probenazol, Streptomycin, Tecloftalam, Kupfersulfat und andere Kupfer-Zubereitungen.

Insektizide / Akarizide / Nematizide:**Acetylcholinesterase (AChE) Inhibitoren**

Carbamate,
zum Beispiel Alanycarb, Aldicarb, Aldoxycarb, Allyxycarb, Aminocarb, 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, Xyllycarb, Triazamate

Organophosphate,

zum Beispiel Acephate, Azamethiphos, Azinphos (-methyl, -ethyl), Bromophos-ethyl, Bromfeninfos (-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, Dierotophos, Dimethoate, Dimethylvinphos, Dioxabenzofos, Disulfoton, EPN, Ethion, Ethoprophos, Etrinfos, Famphur, Fenamiphos, Fenitrothion, Fensulfothion, Fenthion, Flupyrzofos, Fonofos, Formothion, Fosmethilan, Fosthiazate, Heptenophos, Iodofenphos, Iprobenfos, Isazofos, Isofenphos, Isopropyl O-salicylate, Isoxathion, Malathion, Mecarbam, Metidacrifos, 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, Telupirimfos, Temephos, Terbufos, Tetrachlorvinphos, Thiometon, Triazophos, Triclorfon, Vamidothion

Natrium-Kanal-Modulatoren / Spannungsabhängige Natrium-Kanal-Blocker

Pyrethroide,

zum Beispiel Acrinathrin, Allethrin (d-cis-trans, d-trans), Beta-Cyfluthrin, Bifenthrin, Bioallethrin, Bioallethrin-S-cyclopentyl-isomer, Bioethanometlurin, Biopermethrin, Bioresmethrin, Chlovaporthrin, Cis-Cypermethrin, Cis-Resmethrin, Cis-Permethrin, Cloocythrin, Cycloprothrin, Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cypermethrin (alpha-, beta-, theta-, zeta-), Cyphenothrin, Deltamethrin, Empenthrin (1R-isomer), Esfenvalerate, Etofenprox, Fenfluthrin, Fenpropathrin, Fenpyrithrin, Fenvalerate, Flubrocylthrin, Flucylthrin, Flufenprox, Flumethrin, Fluvalinate, Fubfenprox, Gamma-Cyhalothrin, Imiprothrin, Kadethrin, Lambda-Cyhalothrin, Metofluthrin, Permethrin (cis-, trans-), Phenothrin (1R-trans isomer), Prallethrin, Profluthrin, Protrifenbute, Pyresmethrin, Resmethrin, RU 15525, Silafluofen, Tau-Fluvalinate, Tefluthrin, Terallethrin, Tetramethrin (-1R- isomer), Tralomethrin, Transluthrin, ZXI 8901, Pyrethrins (pyrethrum)

DDT

BCS 05-3118

- 11 -

Oxadiazine,
zum Beispiel Indoxacarb

Acetylcholin-Rezeptor-Agonisten/-Antagonisten

5 Chloronicotinyne,
zum Beispiel Acetamiprid, Clothianidin, Dinotefuran, Imidacloprid, Nitenpyram, Nithiazine, Thiacloprid, Thiamethoxam

Nicotine, Bensultap, Cartap

Acetylcholin-Rezeptor-Modulatoren

10 Spinosyne,
zum Beispiel Spinosad

GABA-gesteuerte Chlorid-Kanal-Antagonisten

Organochlorine,
zum Beispiel Camphechlor, Chlordane, Endosulfan, Gamma-HCH, HCH, Heptachlor,
Lindane, Methoxychlor

15 Fiprole,
zum Beispiel Acetoprole, Ethiprole, Fipronil, Pyrafluprole, Pyriprole, Vaniliprole

Chlorid-Kanal-Aktivatoren

Mectine,
zum Beispiel Avermectin, Enamectin, Enamectin-benzoate, Ivermectin, Milbemycin

20 Juvenilhormon-Mimetika,
zum Beispiel Diofenolan, Epofenonane, Fenoxycarb, Hydroprene, Kinoprene, Methoprene, Pyriproxifen, Triprene

Ecdysonagonisten/disruptoren

25 Diacylhydrazine,
zum Beispiel Chromafenozide, Halofenozide, Methoxyfenozide, Tebufenozide

Inhibitoren der Chitinbiosynthese

Benzoylharnstoffe,

zum Beispiel Bistrifluron, Chloflauazuron, Diflubenzuron, Fluazuron, Flucycloxuron, Flufenoxuron, Hexaflumuron, Lufenuron, Novaluron, Noviflumuron, Penfluron, Teflubenzuron, Triflumuron

5 Buprofezin

Cyromazine

Inhibitoren der oxidativen Phosphorylierung, ATP-Disruptoren

Diafenthiuron

Organozinnverbindungen,

10 zum Beispiel Azocyclotin, Cyhexatin, Fenbutatin-oxide

Entkoppler der oxidativen Phosphorylierung durch Unterbrechung des H-Protongradienten

Pyrole,

zum Beispiel Chlorfenapyr

Dinitrophenole,

15 zum Beispiel Binapacryl, Dinobuton, Dinocap, DNOC

Seite-I-Elektronentransportinhibitoren

METIs,

zum Beispiel Fenazaquin, Fenpyroximate, Pyrimidifen, Pyridaben, Tebufenpyrad, Tolfenpyrad

20 Hydramethylnon

Dicofol

Seite-II-Elektronentransportinhibitoren

Rotenone

Seite-III-Elektronentransportinhibitoren

25 Acequinocyl, Fluacrypyrim

Mikrobielle Disruptoren der Insektendarmmembran

Bacillus thuringiensis-Stämme

Inhibitoren der Fettsynthese

Tetronsäuren,

zum Beispiel Spirodiclofen, Spiromesifen

5 Tetramsäuren,

zum Beispiel Spirotetramat (CAS-Reg.-No.: 203313-25-1) und 3-(2,5-Dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl carbonate (alias: Carbonic acid, 3-(2,5-dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl ester, CAS-Reg.-No.: 382608-10-8)

10 Carboxamide,

zum Beispiel Flonicamid

Oktopaminerge Agonisten,

zum Beispiel Amitraz

Inhibitoren der Magnesium-stimulierten ATPase,

15 Propargite

Benzoesäuredicarboxamide,

zum Beispiel Flubendiamide

Nereistoxin-Analoga,

zum Beispiel Thiocyclam hydrogen oxalate, Thiosultap-sodium

20 Biologika, Hormone oder Pheromone

Azadirachtin, *Bacillus spec.*, *Beauveria spec.*, Codlemone, *Metarrhizium spec.*, *Paecilomyces spec.*, Thuringiensin, *Verticillium spec.*

Wirkstoffe mit unbekannten oder nicht spezifischen Wirkmechanismen

Begasungsmittel,

zum Beispiel Aluminium phosphide, Methyl bromide, Sulfuryl fluoride

Fraßhemmer,

zum Beispiel Cryolite, Flonicamid, Pymetrozine

5 Milbenwachstumshemmer,

zum Beispiel Clofentezine, Etoxazole, Hexythiazox

10

Amidothymol, Benclotniaz, Benzoximate, Bifenazate, Bromopropylate, Buprofezin, Chino-
methionat, Chlordimeform, Chlorobenzilate, Chloropicrin, Clothiazoben, Cycloprene,
Cyflumetofen, Dicyclanil, Fenoxacrim, Fentrifanil, Flubenzimure, Flufenimer, Flutenzin,
Gossypure, Hydramethylnone, Japonilure, Metoxadiazon, Petroleum, Piperonyl butoxi-
de, Potassium oleate, Pyridalyl, Sulfluramid, Tetradifon, Tetrasul, Triarathene, Verbutin

In den erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmitteln kann der Gehalt an den einzelnen Kompo-
nenten innerhalb eines bestimmten Bereiches variiert werden. Bevorzugt sind diejenigen Pflanzen-
behandlungsmittel, in denen die Konzentrationen

15

- an Fettalkoholethoxylat der Formel (I) zwischen 0,5 und 15 Gew.-%,
- an Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne zwischen 2,5 und 30 Gew.-%,
- an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butyrolacton zwischen 30 und 80 Gew.-% und
- an Zusatzstoffen zwischen 0 und 15 Gew.-%

20

betragen.

Handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmitteln um anwendungsfertige
Produkte, so sind diejenigen bevorzugt, in denen der Gehalt

25

- an Fettalkoholethoxylat der Formel (I) zwischen 0,01 und 0,2 Gew.-%,
- an Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne zwischen 0,01 und 0,03 Gew.-%,
- an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butyrolacton zwischen 0 und 50 Gew.-% und
- an Zusatzstoffen zwischen 0 und 95 Gew.-%

liegt.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel erfolgt in der Weise, dass man die Komponenten in den jeweils gewünschten Verhältnissen miteinander vermischt. Im allgemeinen geht man so vor, dass man einen Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyle vorlegt und dann
5 unter Rühren die übrigen Bestandteile in beliebiger Reihenfolge hinzufügt.

Die Temperaturen können bei der Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel in einem bestimmten Bereich variiert werden. Man arbeitet im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 10°C und 50°C, vorzugsweise bei Raumtemperatur.

Für die Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel kommen übliche Geräte in
10 Betracht, die zur Zubereitung von agrochemischen Formulierungen eingesetzt werden.

Erfindungsgemäß verwendbare Formulierungen lassen sich durch Verdünnen mit Wasser in homogene Spritzflüssigkeiten überführen. Die Anwendung dieser Spritzflüssigkeiten erfolgt erfindungsgemäß durch Verspritzen.

Die Aufwandmenge an den erfindungsgemäß verwendeten Formulierungen kann innerhalb eines
15 größeren Bereiches variiert werden. Sie richtet sich nach den jeweiligen agrochemischen Wirkstoffen und nach deren Gehalt in den Formulierungen.

Die erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel können entweder als solche oder nach vorherigem Verdünnen mit Wasser oder anderen Verdünnungsmitteln ausgebracht werden, also zum Beispiel als Emulsionen, Suspensionen, Lösungen oder Aerosole. Die Anwendung erfolgt dabei durch
20 Spritzen, Gießen, Sprühen, Injizieren oder Streichen.

Mit den erfindungsgemäßen Formulierungen können alle Pflanzen und Pflanzenteile behandelt werden. Unter Pflanzen werden hierbei alle Pflanzen und Pflanzenpopulationen verstanden, wie erwünschte und unerwünschte Wildpflanzen oder Kulturpflanzen (einschließlich natürlich vorkommender Kulturpflanzen). Kulturpflanzen können Pflanzen sein, die durch konventionelle
25 Züchtungs- und Optimierungsmethoden oder durch biotechnologische und gentechnologische Methoden oder Kombinationen dieser Methoden erhalten werden können, einschließlich der transgenen Pflanzen und einschließlich der durch Sortenschutzrechte schützbaren oder nicht schützbaren Pflanzensorten. Unter Pflanzenteilen sollen alle oberirdischen und unterirdischen Teile und Organe der Pflanzen, wie Spross, Blatt, Blüte und Wurzel verstanden werden, wobei beispielhaft Blätter,
30 Nadeln, Stängel, Stämme, Blüten, Fruchtkörper, Früchte und Samen sowie Wurzeln, Knollen und Rhizome aufgeführt werden. Zu den Pflanzenteilen gehört auch Erntegut sowie vegetatives

und generatives Vermehrungsmaterial, beispielsweise Stecklinge, Knollen, Rhizome, Ableger und Samen.

- Hervorgehoben sei hierbei die besonders vorteilhafte Wirkung der erfindungsgemäßen Mittel hinsichtlich der Anwendung in Getreidepflanzen, wie z.B. Weizen, Hafer, Gerste, Dinkel, Triticale und Roggen, aber auch in Mais, Hirse, Reis, Zuckerrohr, Soja, Sonnenblumen, Kartoffeln, Baumwolle, Raps, Canola, Tabak, Zuckerrüben Futterrüben, Spargel, Hopfen sowie Obstpflanzen (umfassend Kernobst wie z.B. Äpfel und Birnen, Steinobst wie z.B. Pfirsiche, Nektarinen, Kirschen, Pflaumen und Aprikosen, Zitrusfrüchte wie z.B. Orangen, Grapefruits, Limetten, Zitronen, Kumquats, Mandarinen und Satsumas, Nüsse wie z.B. Pistazien, Mandeln, Walnüsse und Pecannüsse, tropische Früchte wie z.B. Mango, Papaya, Ananas, Datteln und Bananen, und Weintrauben) und Gemüse (umfassend Blattgemüse, wie z.B. Endivien, Feldsalat, Knollensfenchel, Kopf- und Pflücksalate, Mangold, Spinat und Zichoriensalat, Kohlgemüse wie z.B. Blumenkohl, Brokkoli, China-
10 kohl, Grünkohl (Winter- oder Krauskohl), Kohlrabi, Rosenkohl, Rotkohl, Weißkohl und Wirsing, Fruchtgemüse wie z.B. Auberginen, Gurken, Paprika, Speisekürbisse, Tomaten, Zucchini und
15 Zuckermais, Wurzelgemüse wie z.B. Knollensellerie, Mairüben, Möhren, Gelbe Rüben, Radieschen, Rettich, Rote Rüben, Schwarzwurzeln und Stangensellerie, Hülsenfrüchte wie z.B. Erbsen und Bohnen sowie Zwiebelgemüse wie z.B. Lauch und Speisezwiebeln).

Die erfindungsgemäße Behandlung der Pflanzen und Pflanzenteile mit den erfindungsgemäßen Formulierungen erfolgt durch Sprühen, Verdampfen oder Vernebeln, bevorzugt durch Sprühen.

- 20 Die enthaltenen agrochemischen Wirkstoffe entfalten dabei eine bessere biologische Wirksamkeit gegen alle Stadien der Weißen Fliege als bei Applikation in Form der entsprechenden herkömmlichen Formulierungen.

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele veranschaulicht. Die Beispiele sind nicht beschränkend zu verstehen.

BCS 05-3118

- 17 -

Herstellungsbeispiel

Zur Herstellung einer Formulierung werden

20 g Imidacloprid

unter Rühren bei Raumtemperatur nacheinander mit

5 5 g des unter der Bezeichnung Luviskol VA 64 (Fa. BASF) bekannten Copolymerisates aus Polyvinylpyrrolidon und Polyvinylalkohol,

10 g des unter der Bezeichnung Genapol C-100 (Fa. Clariant) bekannten Fettalkoholethoxylates der Formel (I), in welcher

m für den Durchschnittswert 10,5 steht und

10 n für den Durchschnittswert 8,4 steht,

und

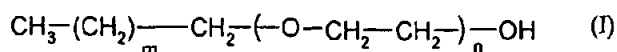
65 g N-Methyl-pyrrolidon

versetzt. Nach beendeter Zugabe wird noch 5 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Man erhält auf diese Weise eine homogene Flüssigkeit.

Patentansprüche

1. Verwendung von agrochemischen Formulierungen, enthaltend

- mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyne,
- mindestens ein Fettalkoholethoxylat der Formel (I),



in welcher

m für Durchschnittswerte zwischen 8,0 und 13,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 6,0 und 17,0 steht,

- mindestens ein Lösungsmittel aus der Gruppe Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und Butylrolacton,
- gegebenenfalls Zusatzstoffe,

zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege durch Spritzapplikation.

2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die agrochemische Formulierung

- zwischen 0,1 und 30 Gew.-% eines Fettalkoholethoxylats der Formel (I), wobei

m für Durchschnittswerte zwischen 8,0 und 13,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 6,0 und 17,0 steht,

- zwischen 1 und 50 Gew.-% an mindestens einem Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne,

- zwischen 1 und 80 Gew.-% an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butylrolacton, sowie

- zwischen 0 und 20 Gew.-% an Zusatzstoffen

enthält.

3. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die verwendete agrochemische Formulierung

- zwischen 0,1 und 30 Gew.-% an Fettalkoholethoxylat der Formel (I), wobei

m für Durchschnittswerte zwischen 9,0 und 12,0 steht und

5 n für Durchschnittswerte zwischen 7,0 und 9,0 steht,

- zwischen 1 und 50 Gew.-% an mindestens einem Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyle,

- zwischen 1 und 80 Gew.-% an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butylrolacton, sowie

10 - zwischen 0 und 20 Gew.-% an Zusatzstoffen

enthält.

4. Verfahren zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege, dadurch gekennzeichnet, dass eine wirksame Menge mindestens eines Insektizids aus der Reihe der Neonicotinide durch Versprühen einer agrochemischen Formulierung, enthaltend mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyle, mindestens ein Fettalkoholethoxylat der Formel (I), mindestens ein Lösungsmittel aus der Gruppe Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und Butylrolacton, sowie gegebenenfalls Zusatzstoffe, auf Pflanzen ausgebracht wird.

- 15 5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die verwendete agrochemische Formulierung

- zwischen 0,1 und 30 Gew.-% an Fettalkoholethoxylat der Formel (I),

in welcher

m für Durchschnittswerte zwischen 8,0 und 13,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 6,0 und 17,0 steht,

25 - zwischen 1 und 50 Gew.-% an mindestens einem Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyle,

- zwischen 1 und 80 Gew.-% an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butylrolacton, sowie

- zwischen 0 und 20 Gew.-% an Zusatzstoffen

enthält.

- 5 6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die verwendete agrochemische Formulierung

- zwischen 0,1 und 30 Gew.-% an Fettsäurealkoholthoxylat der Formel (I),

in welcher

$\bar{m}$ für Durchschnittswerte zwischen 9,0 und 12,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 7,0 und 9,0 steht.

- zwischen 1 und 50 Gew.-% an mindestens einem Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyle,

- zwischen 1 und 80 Gew.-% an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butylrolacton, sowie

- 15 - zwischen 0 und 20 Gew.-% an Zusatzstoffen

enthält.

Verwendung von CNI-SL-Formulierungen zur Bekämpfung der Weißen FliegeZusammenfassung

Verfahren zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege durch Spritzapplikation von agrochemischen Formulierungen, enthaltend mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyne, mindestens ein Fettalkoholethoxylat der Formel (I), mindestens ein Lösungsmittel aus der Gruppe Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und Butylrolacton, sowie gegebenenfalls Zusatzstoffe.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. März 2007 (15.03.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2007/028518 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:

A01N 51/00 (2006.01) A01N 61/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/008388

(22) Internationales Anmeldedatum:

26. August 2006 (26.08.2006)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2005 042 881.9

9. September 2005 (09.09.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): BAYER CROPSCIENCE AG [DE/DE]; Alfred-no-
bel-str. 50, 40789 Monheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BAILO-SCHLEIER-
MACHER, Isidro [ES/DE]; Lohrstr. 24, 51371 Lev-
erkusen (DE). BRÜGGEN, Kai-Uwe [DE/DE]; Rhein-
dorfer Str. 4, 50737 Köln (DE). HUNGENBERG, Heike
[DE/DE]; Louveciennesstr. 2a, 40764 Langenfeld (DE).
THIELERT, Wolfgang [DE/DE]; Buschweg 69, 51519
Odenthal (DE). DAVIES, Lorna, Elizabeth [GB/DE];
Am Kleinsacker 18, 40489 Düsseldorf (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER CROPSCIENCE
AG; Business Planning And Administration, Law And
Patents, Patents And Licensing, Building 6100, Alfred-no-
bel-str. 50, 40789 Monheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, LY, MA, MD, 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) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

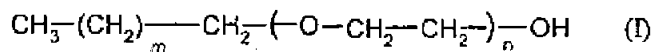
Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: USE OF CNI-SL FORMULATIONS FOR CONTROLLING WHITE FLY

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON CNI-SL-FORMULIERUNGEN ZUR BEKÄMPFUNG DER WEISSEN FLIEGE



comprise at least one insecticide from the group of neonicotinyls, at least one fatty alcohol ethoxylate of formula (I), at least one solvent from the group including dimethyl sulfoxide, N-methylpyrrolidone and butyl lactone, and optionally additives.

(57) Abstract: The invention relates to a method for controlling the eggs and nymphal stages of white fly by spray-applying agrochemical formulations. Said formulations

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege durch Spritzapplikation von agrochemischen Formulierungen, enthaltend mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyne, mindestens ein Fettalkoholethoxylat der Formel (I), mindestens ein Lösungsmittel aus der Gruppe Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und Butyrolacton, sowie gegebenenfalls Zusatzstoffe.

WO 2007/028518 A2

Verwendung von CNI-SL-Formulierungen zur Bekämpfung der Weißen Fliege

Innerhalb der großen Gruppe saugender Schädlinge wie z.B. Vertretern aus den Ordnungen der Heteroptera und der Homoptera stellen Weiße Fliegen (Gattung: Aleyrodina; Familie: Aleyrodidae) und hierbei Arten wie *Trialeurodes vaporariorum* und insbesondere *Bemisia tabaci* weltweit verbreitete Schädlingsarten beim Anbau vieler Getreide- und Gemüsesorten (Byrne & Bellows, *Annual Review of Entomology* (1991) 36, 431 - 457; Byrne et al., in: *Whiteflies: their bionomics, pest status and management*, Intercept, Andover, UK, 1990, S. 227 - 267) dar. Eine Bekämpfung dieses Schädlings ist deshalb von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Zu den dabei eingesetzten Schädlingbekämpfungsmitteln gehören unter anderem auch solche, die Insektizide aus der Reihe der Neonicotinyne (z.B. Imidacloprid oder Acetamiprid) enthalten. Ein entsprechendes Mittel wird beispielsweise unter dem Namen Confidor® SL 200 von der Firma Bayer CropScience (Monheim, Deutschland) vermarktet.

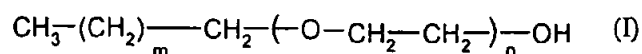
Während diese Mittel sehr wirksam gegen alle Lebenszyklen des Schädlings sind, wenn sie systemisch (als Gießlösung) appliziert werden, sind sie bei Spritzapplikation nur unzureichend gegen Eier und Nymphen wirksam (Horowitz et al., *Bulletin of Entomological Research* (1988) 88, 437-442). Der Hauptgrund dafür ist, dass sich diese auf der Unterseite der Blätter befinden und dort weitgehend unbeweglich sind. Sie werden deshalb bei der üblichen Spritzbehandlung – im Gegensatz zu den adulten Tieren – nicht von den Insektiziden erreicht und bewirken nach ihrer weiteren Entwicklung einen erneuten Befall der Pflanze mit Schädlingen.

Es wurde nun überraschend gefunden, dass bestimmte Formulierungen von Neonicotinylen bei Spritzapplikationen eine deutlich verbesserte Wirkung gegen Eier und Nymphenstadien der Weißen Fliege zeigen als die etablierten Formulierungen bei gleichartiger Anwendung.

Gegenstand der Erfindung ist daher die Verwendung von Wirkstoff-Formulierungen, enthaltend mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyne, zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege durch Spritzapplikation.

Formulierungen, die sich für die erfindungsgemäße Verwendung eignen, enthalten

zwischen 0,1 und 30 Gew.-% an Fettalkoholethoxylat der Formel (I),



in welcher

m für Durchschnittswerte zwischen 8,0 und 13,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 6,0 und 17,0 steht,

- zwischen 1 und 50 Gew.-% an Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne,
- zwischen 1 und 80 Gew.-% an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butyrolacton, sowie
- zwischen 0 und 20 Gew.-% an Zusatzstoffen

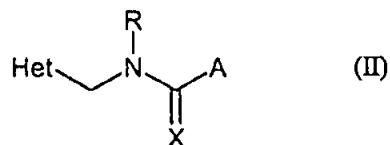
Die Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel erfolgt in der Weise, dass man die Komponenten in den jeweils gewünschten Verhältnissen miteinander vermischt. Im allgemeinen geht man so vor, dass man einen Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne vorlegt und dann unter Rühren die übrigen Bestandteile in beliebiger Reihenfolge hinzufügt.

Die Temperaturen können bei der Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel in einem bestimmten Bereich variiert werden. Man arbeitet im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 10°C und 50°C, vorzugsweise bei Raumtemperatur.

Für die Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel kommen übliche Geräte in Betracht, die zur Zubereitung von agrochemischen Formulierungen eingesetzt werden.

Als Zusatzstoffe, die in den erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmitteln enthalten sein können, kommen weitere agrochemische Wirkstoffe sowie Kristallisationsinhibitoren, Netzmittel, Emulgatoren und auch Wasser in Frage.

Insektizide aus der Reihe der Neonicotinoide lassen sich durch folgende Formel (II)



worin

Het für einen Heterocyclus ausgewählt aus der folgenden Gruppe von Heterocyclen steht: 2-Chlorpyrid-5-yl, 2-Methylpyrid-5-yl, 1-Oxido-3-pyridino, 2-Chlor-1-oxido-5-pyridino, 2,3-Dichlor-1-oxido-5-pyridino, Tetrahydrofuran-3-yl, 5-Methyl-tetrahydrofuran-3yl, 2-Chlorthiazol-5-yl,

A für N(R¹)(R²) oder S(R²) steht,

worin

R^1 für Wasserstoff, C_1 - C_6 -Alkyl, Phenyl- C_1 - C_4 -Alkyl, C_3 - C_6 -Cycloalkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl oder C_2 - C_6 -Alkynyl steht, und

R^2 für C_1 - C_6 -Alkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, $-C(=O)-CH_3$ oder Benzyl steht,

R für C_1 - C_6 -Alkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, $-C(=O)-CH_3$ oder Benzyl steht oder gemeinsam mit R^2 für eine der folgenden Gruppen steht:

$-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-O-CH_2-$, $-CH_2-S-CH_2-$, $-CH_2-NH-CH_2-$,
 $-CH_2-N(CH_3)-CH_2-$ und

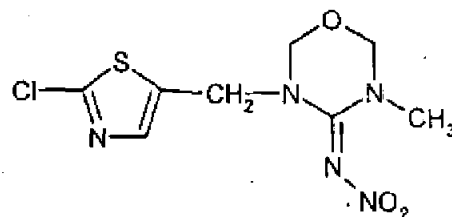
X für $N-NO_2$, $N-CN$ oder $CH-NO_2$ steht,

beschreiben (siehe z.B. EP-A1-192 606, EP-A2-580 533, EP-A2-376 279, EP-A2-235 725).

Im Einzelnen seien folgende Verbindungen genannt, die erfindungsgemäß verwendet werden können.

Eine erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Thiamethoxam.

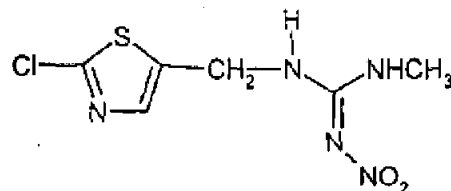
Thiamethoxam besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A2 0 580 533.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Clothianidin.

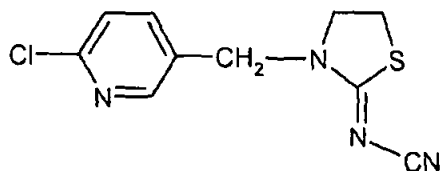
Clothianidin besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A2 0 376 279.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Thiacloprid.

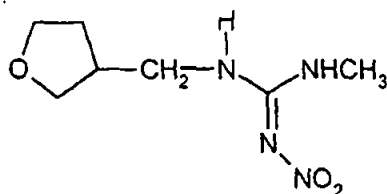
Thiacloprid besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A2 0 235 725.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Dinotefuran.

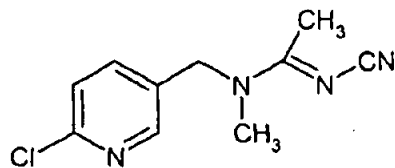
Dinotefuran besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A1 0 649 845.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Acetamiprid.

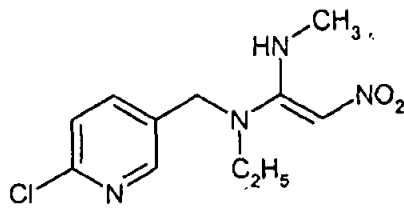
Acetamiprid besitzt die Formel



und ist bekannt aus WO A1 91/04965.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Nitenpyram.

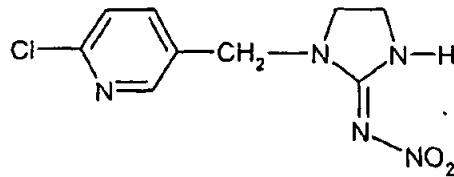
Nitenpyram besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP A2 0 302 389.

Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugt verwendete Verbindung ist Imidacloprid.

Imidacloprid besitzt die Formel



und ist bekannt aus EP 0 192 060.

Eine erfindungsgemäß besonders bevorzugt verwendete Verbindung ist Imidacloprid.

Die Alkanol-Alkoxylate sind durch die obige Formel (I) allgemein definiert. Bei diesen Substanzen handelt es sich um Gemische von Stoffen des angegebenen Typs mit unterschiedlichen Kettenlängen. Für die Indices errechnen sich deshalb Durchschnittswerte, die auch von ganzen Zahlen abweichen können.

Bevorzugt verwendbar sind Fettalkoholethoxylate der Formel (I), in denen

m für Durchschnittswerte zwischen 9,0 und 12,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 7,0 und 9,0 steht.

Ganz besonders bevorzugt ist Fettalkoholethoxylat der Formel (I), in welcher

m für den Durchschnittswert 10,5 steht und

n für den Durchschnittswert 8,4 steht.

Die Alkanol-Alkoxylate der angegebenen Formeln sind bekannt oder lassen sich nach bekannten Methoden herstellen (vgl. WO 98-35 553, WO 00-35 278 und EP-A 0 681 865).

Der erfindungsgemäß einsetzbaren Formulierungen können in einer besonderen Ausführungsform noch mindestens einen weiteren Wirkstoff (Insektizide, Lockstoffe, Sterilantien, Bakterizide, Akarizide, Nematizide, Fungizide, wachstumsregulierenden Stoffe oder Herbizide) enthalten. Zu den Insektiziden zählen beispielsweise Phosphorsäureester, Carbamate, Carbonsäureester, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Phenylharnstoffe, durch Mikroorganismen hergestellte Stoffe u.a.

Besonders günstige Mischpartner sind z.B. die folgenden:

Fungizide:

Inhibitoren der Nucleinsäure Synthese

Benalaxyl, Benalaxyl-M, Bupirimat, Chiralaxyl, Clozylacon, Dimethirimol, Ethirimol, Furalaxyl, Hymexazol, Metalaxyl, Metalaxyl-M, Ofurace, Oxadixyl, Oxolinsäure

Inhibitoren der Mitose und Zellteilung

Benomyl, Carbendazim, Diethofencarb, Fuberidazole, Pencycuron, Thiabendazol, Thiophan-methyl, Zoxamid

Inhibitoren der Atmungskette Komplex I

Diflumetorim

Inhibitoren der Atmungskette Komplex II

Boscalid, Carboxin, Fenfuram, Flutolanil, Furametpyr, Mepronil, Oxycarboxin, Penthiopyrad, Thifluzamid

Inhibitoren der Atmungskette Komplex III

Azoxystrobin, Cyazofamid, Dimoxystrobin, Enestrobin, Famoxadon, Fenamidon, Fluoxastrobin, Kresoximmethyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Pyraclostrobin, Picoxystrobin

Entkoppler

Dinocap, Fluazinam

Inhibitoren der ATP Produktion

Fentinacetat, Fentinchlorid, Fentinhydroxid, Silthiofam

Inhibitoren der Aminosäure- und Proteinbiosynthese

Andoprim, Blasticidin-S, Cyprodinil, Kasugamycin, Kasugamycinhydrochlorid Hydrat, Me-panipyrim, Pyrimethanil

Inhibitoren der Signal-Transduktion

Fenpiclonil, Fludioxonil, Quinoxifen

Inhibitoren der Fett- und Membran Synthese

Chlozolinat, Iprodion, Procymidon, Vinclozolin

Ampropylfos, Kalium-Ampropylfos, Edifenphos, Iprobenfos (IBP), Isoprothiolan, Pyrazophos

Tolclofos-methyl, Biphenyl

Iodocarb, Propamocarb, Propamocarb hydrochlorid

Inhibitoren der Ergosterol Biosynthese

Fenhexamid,

Azaconazol, Bitertanol, Bromuconazol, Cyproconazol, Diclobutrazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Etaconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Furconazol, Furconazol-cis, Hexaconazol, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Myclobutanil, Paclobutrazol, Penconazol, Propiconazol, Prothioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triticonazol, Uniconazol, Voriconazol, Imazalil, Imazalilsulfat, Oxpoconazol, Fenarimol, Flurprimidol, Nuarimol, Pyrifenoxy, Triforin, Pefurazoat, Prochloraz, Triflumizol, Viniconazol,

Aldimorph, Dodemorph, Dodemorphacetat, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamin,

Naftifin, Pyributicarb, Terbinafin

Inhibitoren der Zellwand Synthese

Benthiavalicarb, Bialaphos, Dimethomorph, Flumorph, Iprovalicarb, Polyoxins, Polyoxorim, Validamycin A

Inhibitoren der Melanin Biosynthese

Capropamid, Diclocymet, Fenoxanil, Phtalid, Pyroquilon, Tricyclazol

Resistenzinduktion

Acibenzolar-S-methyl, Probenazol, Tiadinil

Multisite

Captafol, Captan, Chlorothalonil, Kupfersalze wie: Kupferhydroxid, Kupfernaphthenat, Kupferoxychlorid, Kupfersulfat, Kupferoxid, Oxin-Kupfer und Bordeaux Mischung, Dichlofluanid, Dithianon, Dodin, Dodin freie Base, Ferbam, Fluorofolpet, Guazatin, Guazatinacetat, Iminoctadin, Iminoctadinalbesilat, Iminoctadintriacetat, Mankupfer, Mancozeb, Maneb, Metiram, Metiram Zink, Propineb, Schwefel und Schwefelpräparate enthaltend Calciumpolysulphid, Thiram, Tolyfluanid, Zineb, Ziram

Unbekannter Mechanismus

Amibromdol, Benthiazol, Bethoxazin, Capsimycin, Carvon, Chinomethionat, Chloropicrin, Cufraneb, Cyflufenamid, Cymoxanil, Dazomet, Debacarb, Diclomezine, Dichlorophen, Dichloran, Difenzoquat, Difenzoquat Methylsulphat, Diphenylamin, Ethaboxam, Ferimzon, flumetover, Flusulfamid, Fluopicolid, Fluoroimid, Hexachlorobenzol, 8-Hydroxychinolinsulfat, Irumamycin, Methasulphocarb, Metrafenon, Methyl Isothiocyanat, Mildiomycin, Natamycin, Nickel dimethyldithiocarbamat, Nitrothal-isopropyl, Octhilinon, Oxamocarb, Oxyfenthin, Pentachlorophenol und Salze, 2-Phenylphenol und Salze, Piperalin, Propanosin -Natrium, Proquinazid, Pyrrolnitrin, Quintozen, Tecloftalam, Tecnazen, Triazoxid, Trichlamid, Zarilamid und 2,3,5,6-Tetrachlor-4-(methylsulfonyl)-pyridin, N-(4-Chlor-2-nitrophenyl)-N-ethyl-4-methyl-benzenesulfonamid, 2-Amino-4-methyl-N-phenyl-5-thiazolecarboxamid, 2-Chlor-N-(2,3-dihydro-1,1,3-trimethyl-1H-inden-4-yl)-3-pyridincarboxamid, 3-[5-(4-Chlorphenyl)-2,3-dimethylisoxazolidin-3-yl]pyridin, cis-1-(4-Chlorphenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-cycloheptanol, 2,4-Dihydro-5-methoxy-2-methyl-4-[[[1-[3-(trifluoromethyl)-phenyl]-

ethyliden]-amino]-oxy]-methyl]-phenyl]-3H-1,2,3-triazol-3-on (185336-79-2), Methyl 1-(2,3-dihydro-2,2-dimethyl-1H-inden-1-yl)-1H-imidazole-5-carboxylat, 3,4,5-Trichlor-2,6-pyridindicarbonitril, Methyl 2-[[[cyclopropyl]((4-methoxyphenyl) imino)methyl]thio]methyl]-.alpha.-(methoxymethylen)- benzacetat, 4-Chlor-alpha-propinyloxy-N-[2-[3-methoxy-4-(2-propinyloxy)phenyl]ethyl]-benzacetamid, (2S)-N-[2-[4-[[3-(4-chlorophenyl)-2-propinyl]oxy]-3-methoxyphenyl]ethyl]- 3-methyl-2-[(methylsulfonyl)amino]-butanamid, 5-Chlor-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin, 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-N-[(1R)-1,2,2-trimethylpropyl][1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin, 5-Chlor-N-[(1R)-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amine, N-[1-(5-Brom-3-chloropyridin-2-yl)ethyl]-2,4-dichloronicotinamid, N-(5-Brom-3-chloropyridin-2-yl)methyl-2,4-dichloronicotinamid, 2-Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyranon-4-on, N-((Z)-[(cyclopropylmethoxy) imino][6-(difluormethoxy)-2,3-difluorphenyl]methyl)-2-benzacetamid, N-(3-Ethyl-3,5,5-trimethyl-cyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamid, 2-[[[1-[3(1Fluor-2-phenylethyl)oxy]phenyl] ethyliden]amino]oxy]methyl]-alpha-(methoxyimino)-N-methyl-alphaE-benzacetamid, N-{2-[3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl]ethyl}-2-(trifluormethyl)benzamid, N-(3',4'-dichlor-5-fluorbiphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid, N-(6-Methoxy-3-pyridinyl)-cyclopropan carboxamid, 1-[[4-Methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl-1H-imidazol-1- carbonsäure, O-[1-[(4-Methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl]-1H-imidazol- 1- carbothioic acid, 2-(2-[[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluorpyrimidin-4-yl]oxy]phenyl)-2-(methoxyimino)-N-methylacetamid

Bakterizide:

Bronopol, Dichlorophen, Nitrapyrin, Nickel-Dimethyldithiocarbamat, Kasugamycin, Octhilinon, Furancarbonsäure, Oxytetracyclin, Probenazol, Streptomycin, Tecloftalam, Kupfersulfat und andere Kupfer-Zubereitungen.

Insektizide / Akarizide / Nematizide:

Acetylcholinesterase (AChE) Inhibitoren

Carbamate,

zum Beispiel Alanycarb, Aldicarb, Aldoxycarb, Allyxycarb, Aminocarb, 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, Xylcarb, Triazamate

Organophosphate,

zum Beispiel 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, Farnphur, Fenamiphos, Fenitrothion, Fensulfothion, Fenthion, Flupyrzofos, Fonofos, Formothion, Fosmethilan, Fosthiazate, Heptenophos, Iodofenphos, Iprobenfos, Isazofos, Isofenphos, Isopropyl O-salicylate, Isoxathion, Malathion, Mecarbam, Metflacrifos, 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, Triclorfon, Vamidothion

Natrium-Kanal-Modulatoren / Spannungsabhängige Natrium-Kanal-Blocker

Pyrethroide,

zum Beispiel Acrinathrin, Allethrin (d-cis-trans, d-trans), Beta-Cyfluthrin, Bifenthrin, Bioallethrin, Bioallethrin-S-cyclopentyl-isomer, Bioethanomethrin, Biopermethrin, Bioresmethrin, Chlovaporthrin, Cis-Cypermethrin, Cis-Resmethrin, Cis-Permethrin, Clocythrin, Cycloprothrin, Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cypermethrin (alpha-, beta-, theta-, zeta-), Cyphenothrin, Deltamethrin, Empenthrin (1R-isomer), Esfenvalerate, Etofenprox, Fenfluthrin, Fenpropathrin, Fenpyrithrin, Fenvalerate, Flubrocylthrin, Flucylthrin, Flufenprox, Flumethrin, Fluvalinate, Fubfenprox, Gamma-Cyhalothrin, Imiprothrin, Kadethrin, Lambda-Cyhalothrin, Metofluthrin, Permethrin (cis-, trans-), Phenothrin (1R-trans isomer), Prallethrin, Profluthrin, Protrifenbute, Pyresmethrin, Resmethrin, RU 15525, Silafluofen, Tau-Fluvalinate, Tefluthrin, Terallethrin, Tetramethrin (-1R- isomer), Tralomethrin, Transfluthrin, ZXI 8901, Pyrethrins (pyrethrum)

DDT

Oxadiazine,
zum Beispiel Indoxacarb

Acetylcholin-Rezeptor-Agonisten/-Antagonisten

Chloronicotinyne,
zum Beispiel Acetamiprid, Clothianidin, Dinotefuran, Imidacloprid, Nitenpyram, Nithiazine, Thiacloprid, Thiamethoxam

Nicotine, Bensultap, Cartap

Acetylcholin-Rezeptor-Modulatoren

Spinosyne,
zum Beispiel Spinosad

GABA-gesteuerte Chlorid-Kanal-Antagonisten

Organochlorine,
zum Beispiel Camphechlor, Chlordane, Endosulfan, Gamma-HCH, HCH, Heptachlor, Lindane, Methoxychlor

Fiprole,
zum Beispiel Acetoprole, Ethiprole, Fipronil, Pyrafluprole, Pyriprole, Vaniliprole

Chlorid-Kanal-Aktivatoren

Mectine,
zum Beispiel Avermectin, Enamectin, Enamectin-benzoate, Ivermectin, Milbemycin

Juvenilhormon-Mimetika,

zum Beispiel Diofenolan, Epofenonane, Fenoxycarb, Hydroprene, Kinoprene, Methoprene, Pyriproxifen, Triprene

Ecdysonagonisten/disruptoren

Diacylhydrazine,
zum Beispiel Chromafenozide, Halofenozide, Methoxyfenozide, Tebufenozide

Inhibitoren der Chitinbiosynthese

Benzoylharnstoffe,

zum Beispiel Bistrifluron, Chlofluazuron, Diflubenzuron, Fluazuron, Flucycloxuron, Flufenoxuron, Hexaflumuron, Lufenuron, Novaluron, Noviflumuron, Penfluron, Teflubenzuron, Triflumuron

Buprofezin

Cyromazine

Inhibitoren der oxidativen Phosphorylierung, ATP-Disruptoren

Diafenthiuron

Organozinnverbindungen,

zum Beispiel Azocyclotin, Cyhexatin, Fenbutatin-oxide

Entkoppler der oxidativen Phosphorylierung durch Unterbrechung des H-Protongradienten

Pyrrole,

zum Beispiel Chlorfenapyr

Dinitrophenole,

zum Beispiel Binapacryl, Dinobuton, Dinocap, DNOC

Seite-I-Elektronentransportinhibitoren

METI's,

zum Beispiel Fenazaquin, Fenpyroximate, Pyrimidifen, Pyridaben, Tebufenpyrad, Tolfenpyrad

Hydramethylnon

Dicofol

Seite-II-Elektronentransportinhibitoren

Rotenone

Seite-III-Elektronentransportinhibitoren

Acequinocyl, Fluacrypyrim

Mikrobielle Disruptoren der Insektendarmmembran

Bacillus thuringiensis-Stämme

Inhibitoren der Fettsynthese

Tetronsäuren,

zum Beispiel Spirodiclofen, Spiromesifen

Tetramsäuren,

zum Beispiel Spirotetramat (CAS-Reg.-No.: 203313-25-1) und 3-(2,5-Dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl carbonate (alias: Carbonic acid, 3-(2,5-dimethylphenyl)-8-methoxy-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl ethyl ester, CAS-Reg.-No.: 382608-10-8)

Carboxamide,

zum Beispiel Flonicamid

Oktopaminerge Agonisten,

zum Beispiel Amitraz

Inhibitoren der Magnesium-stimulierten ATPase,

Propargite

Benzoesäuredicarboxamide,

zum Beispiel Flubendiamide

Nereistoxin-Analoge,

zum Beispiel Thiocyclam hydrogen oxalate, Thiosultap-sodium

Biologika, Hormone oder Pheromone

Azadirachtin, Bacillus spec., Beauveria spec., Codlemone, Metarrhizium spec., Paccilomyces spec., Thuringiensin, Verticillium spec.

Wirkstoffe mit unbekannten oder nicht spezifischen Wirkmechanismen

Begasungsmittel,

zum Beispiel Aluminium phosphide, Methyl bromide, Sulfuryl fluoride

Fraßhemmer,

zum Beispiel Cryolite, Flonicamid, Pymetrozine

Milbenwachstumsinhibitoren,

zum Beispiel Clofentezine, Etoxazole, Hexythiazox

Amidoflumet, Benclothiaz, Benzoximate, Bifenazate, Bromopropylate, Buprofezin, Chino-methionat, Chlordimeform, Chlorobenzilate, Chloropicrin, Clothiazoben, Cycloprene, Cyflumetofen, Dicyclanil, Fenoxacrim, Fentrifanil, Flubenzimine, Flufenimer, Flutenzin, Gossypure, Hydramethylnone, Japonilure, Metoxadiazone, Petroleum, Piperonyl butoxide, Potassium oleate, Pyridalyl, Sulfluramid, Tetradifon, Tetrasul, Triarathene, Verbutin

In den erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmitteln kann der Gehalt an den einzelnen Komponenten innerhalb eines bestimmten Bereiches variiert werden. Bevorzugt sind diejenigen Pflanzenbehandlungsmittel, in denen die Konzentrationen

- an Fettalkoholethoxylat der Formel (I) zwischen 0,5 und 15 Gew.-%,
- an Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne zwischen 2,5 und 30 Gew.-%,
- an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butylrolacton zwischen 30 und 80 Gew.-% und
- an Zusatzstoffen zwischen 0 und 15 Gew.-%

betragen.

Handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmitteln um anwendungsfertige Produkte, so sind diejenigen bevorzugt, in denen der Gehalt

- an Fettalkoholethoxylat der Formel (I) zwischen 0,01 und 0,2 Gew.-%,
- an Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne zwischen 0,01 und 0,03 Gew.-%,
- an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butylrolacton zwischen 0 und 50 Gew.-% und
- an Zusatzstoffen zwischen 0 und 95 Gew.-%

liegt.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel erfolgt in der Weise, dass man die Komponenten in den jeweils gewünschten Verhältnissen miteinander vermischt. Im allgemeinen geht man so vor, dass man einen Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne vorlegt und dann unter Rühren die übrigen Bestandteile in beliebiger Reihenfolge hinzufügt.

Die Temperaturen können bei der Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel in einem bestimmten Bereich variiert werden. Man arbeitet im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 10°C und 50°C, vorzugsweise bei Raumtemperatur.

Für die Herstellung der erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel kommen übliche Geräte in Betracht, die zur Zubereitung von agrochemischen Formulierungen eingesetzt werden.

Erfindungsgemäß verwendbare Formulierungen lassen sich durch Verdünnen mit Wasser in homogene Spritzflüssigkeiten überführen. Die Anwendung dieser Spritzflüssigkeiten erfolgt erfindungsgemäß durch Verspritzen.

Die Aufwandmenge an den erfindungsgemäß verwendeten Formulierungen kann innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Sie richtet sich nach den jeweiligen agrochemischen Wirkstoffen und nach deren Gehalt in den Formulierungen.

Die erfindungsgemäßen Pflanzenbehandlungsmittel können entweder als solche oder nach vorherigem Verdünnen mit Wasser oder anderen Verdünnungsmitteln ausgebracht werden, also zum Beispiel als Emulsionen, Suspensionen, Lösungen oder Aerosole. Die Anwendung erfolgt dabei durch Spritzen, Gießen, Sprühen, Injizieren oder Streichen.

Mit den erfindungsgemäßen Formulierungen können alle Pflanzen und Pflanzenteile behandelt werden. Unter Pflanzen werden hierbei alle Pflanzen und Pflanzenpopulationen verstanden, wie erwünschte und unerwünschte Wildpflanzen oder Kulturpflanzen (einschließlich natürlich vorkommender Kulturpflanzen). Kulturpflanzen können Pflanzen sein, die durch konventionelle Züchtungs- und Optimierungsmethoden oder durch biotechnologische und gentechnologische Methoden oder Kombinationen dieser Methoden erhalten werden können, einschließlich der transgenen Pflanzen und einschließlich der durch Sortenschutzrechte schützbaren oder nicht schützbaren Pflanzensorten. Unter Pflanzenteilen sollen alle oberirdischen und unterirdischen Teile und Organe der Pflanzen, wie Spross, Blatt, Blüte und Wurzel verstanden werden, wobei beispielhaft Blätter, Nadeln, Stängel, Stämme, Blüten, Fruchtkörper, Früchte und Samen sowie Wurzeln, Knollen und Rhizome aufgeführt werden. Zu den Pflanzenteilen gehört auch Erntegut sowie vegetatives

und generatives Vermehrungsmaterial, beispielsweise Stecklinge, Knollen, Rhizome, Ableger und Samen.

Hervorgehoben sei hierbei die besonders vorteilhafte Wirkung der erfindungsgemäßen Mittel hinsichtlich der Anwendung in Getreidepflanzen, wie z.B. Weizen, Hafer, Gerste, Dinkel, Triticale und Roggen, aber auch in Mais, Hirse, Reis, Zuckerrohr, Soja, Sonnenblumen, Kartoffeln, Baumwolle, Raps, Canola, Tabak, Zuckerrüben Futterrüben, Spargel, Hopfen sowie Obstpflanzen (umfassend Kernobst wie z.B. Äpfel und Birnen, Steinobst wie z.B. Pfirsiche, Nektarinen, Kirschen, Pflaumen und Aprikosen, Zitrusfrüchte wie z.B. Orangen, Grapefruits, Limetten, Zitronen, Kumquats, Mandarinen und Satsumas, Nüsse wie z.B. Pistazien, Mandeln, Walnüsse und Pecannüsse, tropische Früchte wie z.B. Mango, Papaya, Ananas, Datteln und Bananen, und Weintrauben) und Gemüse (umfassend Blattgemüse, wie z.B. Endivien, Feldsalat, Knollenfenchel, Kopf- und Pflücksalate, Mangold, Spinat und Zichoriensalat, Kohlgemüse wie z.B. Blumenkohl, Brokkoli, Chinakohl, Grünkohl (Winter- oder Krauskohl), Kohlrabi, Rosenkohl, Rotkohl, Weißkohl und Wirsing, Fruchtgemüse wie z.B. Auberginen, Gurken, Paprika, Speisekürbisse, Tomaten, Zucchini und Zuckermais, Wurzelgemüse wie z.B. Knollensellerie, Mairüben, Möhren, Gelbe Rüben, Radieschen, Rettich, Rote Rüben, Schwarzwurzeln und Stangensellerie, Hülsenfrüchte wie z.B. Erbsen und Bohnen sowie Zwiebelgemüse wie z.B. Lauch und Speisezwiebeln).

Die erfindungsgemäße Behandlung der Pflanzen und Pflanzenteile mit den erfindungsgemäßen Formulierungen erfolgt durch Sprühen, Verdampfen oder Vernebeln, bevorzugt durch Sprühen.

Die enthaltenen agrochemischen Wirkstoffe entfalten dabei eine bessere biologische Wirksamkeit gegen alle Stadien der Weißen Fliege als bei Applikation in Form der entsprechenden herkömmlichen Formulierungen.

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele veranschaulicht. Die Beispiele sind nicht beschränkend zu verstehen.

Herstellungsbeispiel

Zur Herstellung einer Formulierung werden

20 g Imidacloprid

unter Rühren bei Raumtemperatur nacheinander mit

5 g des unter der Bezeichnung Luviskol VA 64 (Fa. BASF) bekannten Copolymerisates aus Polyvinylpyrrolidon und Polyvinylalkohol,

10 g des unter der Bezeichnung Genapol C-100 (Fa. Clariant) bekannten Fettalkoholethoxylates der Formel (I), in welcher

m für den Durchschnittswert 10,5 steht und

n für den Durchschnittswert 8,4 steht,

und

65 g N-Methyl-pyrrolidon

versetzt. Nach beendeter Zugabe wird noch 5 Minuten bei Raumtemperatur nachgerührt. Man erhält auf diese Weise eine homogene Flüssigkeit.

Anwendungsbeispiel

Baumwollpflanzen (*Gossypium hirsutum*), die von Eiern und Larven der Weißen Fliege (*Bemisia tabaci*) befallen sind, werden durch Sprühen mit einer Zusammensetzung der gewünschten Zusammensetzung und Konzentration behandelt.

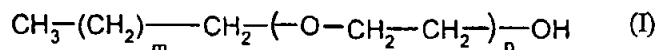
Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Tiere abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Tiere abgetötet wurden.

Zusammensetzung	% Abtötung nach der angegebenen Zeit bei der angegebenen Wirkstoffkonzentration			
	Eier / 14d	L1 / 10d	L3 / 13d	Adulte / 6d
Stand der Technik	60	0	0	60
Confidor® SL200	150 g/ha	12,5 g/ha	5 g/ha	5 g/ha
Erfindungsgemäß	100	90	50	100
Confidor® SL200 forte	150 g/ha	12,5 g/ha	5 g/ha	5 g/ha

Patentansprüche

1. Verwendung von agrochemischen Formulierungen, enthaltend

- mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyne,
- mindestens ein Fettalkoholethoxylat der Formel (I),



in welcher

m für Durchschnittswerte zwischen 8,0 und 13,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 6,0 und 17,0 steht,

- mindestens ein Lösungsmittel aus der Gruppe Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und Butylrolacton,
- gegebenenfalls Zusatzstoffe,

zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege durch Spritzapplikation.

2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die agrochemische Formulierung

- zwischen 0,1 und 30 Gew.-% eines Fettalkoholethoxylats der Formel (I), wobei

m für Durchschnittswerte zwischen 8,0 und 13,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 6,0 und 17,0 steht,

- zwischen 1 und 50 Gew.-% an mindestens einem Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne,
- zwischen 1 und 80 Gew.-% an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butylrolacton, sowie
- zwischen 0 und 20 Gew.-% an Zusatzstoffen

enthält.

47

3. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die verwendete agrochemische Formulierung

- zwischen 0,1 und 30 Gew.-% an Fettalkoholethoxylat der Formel (I), wobei

m für Durchschnittswerte zwischen 9,0 und 12,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 7,0 und 9,0 steht,

- zwischen 1 und 50 Gew.-% an mindestens einem Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyle,
- zwischen 1 und 80 Gew.-% an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butylrolacton, sowie
- zwischen 0 und 20 Gew.-% an Zusatzstoffen

enthält.

4. Verfahren zur Bekämpfung von Eiern und Nymphenstadien der Weißen Fliege, dadurch gekennzeichnet, dass eine wirksame Menge mindestens eines Insektizids aus der Reihe der Neonicotinide durch Versprühen einer agrochemischen Formulierung, enthaltend mindestens ein Insektizid aus der Reihe der Neonicotinyle, mindestens ein Fettalkoholethoxylat der Formel (I), mindestens ein Lösungsmittel aus der Gruppe Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und Butylrolacton, sowie gegebenenfalls Zusatzstoffe, auf Pflanzen ausgebracht wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die verwendete agrochemische Formulierung

- zwischen 0,1 und 30 Gew.-% an Fettalkoholethoxylat der Formel (I),

in welcher

m für Durchschnittswerte zwischen 8,0 und 13,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 6,0 und 17,0 steht,

- zwischen 1 und 50 Gew.-% an mindestens einem Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyle,

- zwischen 1 und 80 Gew.-% an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butylrolacton, sowie

- zwischen 0 und 20 Gew.-% an Zusatzstoffen

enthält.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die verwendete agrochemische Formulierung

- zwischen 0,1 und 30 Gew.-% an Fettalkoholethoxylat der Formel (I),

in welcher

m für Durchschnittswerte zwischen 9,0 und 12,0 steht und

n für Durchschnittswerte zwischen 7,0 und 9,0 steht.

- zwischen 1 und 50 Gew.-% an mindestens einem Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinyne,

- zwischen 1 und 80 Gew.-% an Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon und/oder Butylrolacton, sowie

- zwischen 0 und 20 Gew.-% an Zusatzstoffen

enthält.

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP2006/008388

International filing date: 26 August 2006 (26.08.2006)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2005 042 881.9
Filing date: 09 September 2005 (09.09.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 18 September 2006 (18.09.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in
compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



PCT

50

(51) Clasificación Internacional de Patentes: A01N 61/00 (2006.01), A01N 61/00 (2006.01) (21) Número de Solicitud Internacional: PCT/EP2006/008388 (22) Fecha de Presentación Internacional: 26 de agosto de 2006 (26.08.2006) (25) Idioma de presentación: Alemán (26) Idioma de publicación: Alemán (30) Datos de prioridad: 10 2005 042 881.9 9 de septiembre de 2005 (09.09.2005) DE (71) Solicitante (para todos los Estados designados excepto EEUU): BAYER CROPSCIENCE [DE / DE]; Alfred-Nobel-Str. 50, 40789, Monheim, (DE). (72) Inventores: y (75) Inventores / Solicitantes (para los EE.UU. únicamente): BAULO-SCHLEIERMACHER, Isidro [ES/DE]; Lohrstr. 24, 51371 Leverkusen (DE). BRÜGGEN, Kai-Uwe [DE/DE]; Rheindorfer Str. 4, 50737 Köln (DE). HUNGENBERG, Helke [DE/DE]; Louveciennesstr. 2a, 40764 Langenfeld (DE). THIELERT, Wolfgang [DE/DE]; Buschweg 69, 51519 Odenthal (DE). DAVIES, Lorna, Elizabeth [GB/DE]; Am Kleinsacker 18, 40489 Düsseldorf (DE).	(74) Mandatarios: BAYER CROPSCIENCE AG; Business Planning and Administration, Law and Patents, Patents and Licensing, 6100, Alfred-Nobel Str. 50, 40789 Monheim (DE). (81) Estados Designados (salvo que se indique lo contrario, para todo tipo de protección nacional disponible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, 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) Estados Designados (salvo que se indique lo contrario para todo tipo de protección regional disponible): Patente ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Patente Euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publicada: con informe de búsqueda internacional Para los códigos de dos letras y otras abreviaturas, véanse las "Notas Directrices sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al principio de cada ejemplar de la Gaceta PCT.
(54) Título: USO DE FORMULACIONES DE CNI-SL PARA COMBATIR LA MOSCA BLANCA $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_m-\text{CH}_2-(\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2)_n-\text{OH} \quad (I)$ (57) Resumen: Procedimiento para el combate de huevos y estadios ninfales de la mosca blanca por aplicación por rociado de formulaciones agroquímicas, que contienen al menos un insecticida de la serie de los neonicotinilos, al menos un etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I), al menos un disolvente del grupo dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y butirolactona, así como eventualmente aditivos.	

WO 2007/028518 A2

USO DE FORMULACIONES DE CNI-SL PARA COMBATIR LA MOSCA

BLANCA

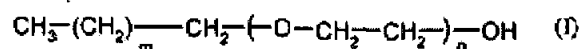
Dentro del gran grupo de los parásitos chupadores dañinos tales como, por ejemplo, representantes de los órdenes de los Heteroptera y Homoptera, las moscas blancas (género: Aleyrodina; familia: Aleyrodidae) y, en este caso, especies como *Trialeurodes vaporariorum* y, en especial, *Bemisia tabaci*, representan tipos de parásitos de distribución cosmopolita en los cultivos agrícolas de muchas clases de cereales y hortalizas (Byrne & Bellows, *Annual Review of Entomology* (1991) 36, 431 – 457; Byrne et al., en: *Whiteflies: their bionomics, pest status and management*, Intercept, Andover, RU, 1990, p. 227 – 267). Un combate de este parásito es, por ello, de gran importancia económica. A los agentes de control de parásitos dañinos empleados en estos casos, pertenecen, entre otros, también aquellos que contienen insecticidas de la serie de los neonicotinilos (por ejemplo, imidacloprid o acetamiprid). Se comercializa un agente correspondiente, por ejemplo, con el nombre Confidor® SL 200 de la empresa Bayer CropScience (Monheim, Alemania).

Mientras que estos agentes son muy eficaces contra todos los ciclos de vida del parásito dañino, cuando se aplican sistémicamente (como solución de riego), en una aplicación por pulverización sólo son eficaces de manera insuficiente contra huevos y ninfas (Horowitz et al., *Bulletin of Entomological Research* (1988) 88, 437–442). El motivo principal de ello es que éstos se hallan en la parte inferior de las hojas y allí no se pueden mover. Por ello, con el tratamiento usual de pulverización –contrariamente a los animales adultos– no son alcanzados por los insecticidas y producen, después de su posterior desarrollo, una nueva infestación de la planta con parásitos dañinos.

Ahora se halló, sorprendentemente, que determinadas formulaciones de neonicotinilos en las aplicaciones por pulverización muestran una acción claramente mejorada contra huevos y estadios ninfales de la mosca blanca frente a las formulaciones establecidas con idéntica aplicación.

5 Es objeto de la invención, por ello, el uso de formulaciones de principios activos que contienen al menos un insecticida de la serie de los neonicotinilos, para el combate de huevos y estadios ninfales de la mosca blanca por aplicación por pulverización.

Las formulaciones que son apropiadas para el uso según la invención
10 contienen entre 0,1 y 30% en peso de etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I),



en la que

m representa valores promedio de entre 8,0 y 13,0 y

15 n representa valores promedio de entre 6,0 y 17,0,

– entre 1 y 50% en peso de principio activo del grupo de los neonicotinilos,

– entre 1 y 80% en peso de dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o butirolactona, así como

– entre 0 y 20% en peso de aditivos.

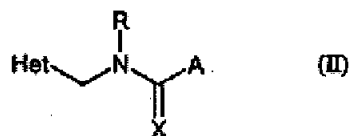
20 La preparación de los agentes de fitotratamiento según la invención se realiza de modo tal que se mezclan los componentes en las proporciones deseadas en cada caso. En general, se procede de modo tal que se dispone un principio activo del grupo de los neonicotinilos y luego se añaden bajo agitación los demás componentes en cualquier orden.

Las temperaturas se pueden variar en la preparación de los agentes de fitotratamiento según la invención en un intervalo determinado. Se trabaja, en general, a temperaturas de entre 10 °C y 50 °C, con preferencia, a temperatura ambiente.

5 Para la preparación de los agentes de fitotratamiento según la invención, se tienen en cuenta los equipos usuales que se emplean para preparar las formulaciones agroquímicas.

Como aditivos que pueden estar contenidos en los agentes para fitotratamiento, se tienen en cuenta otros principios activos agroquímicos, así
10 como inhibidores de la cristalización, humectantes, emulsionantes y también agua.

Los insecticidas de la serie de los neonicotinoides se pueden describir por medio de la siguiente fórmula (II)



15 en la que

Het representa un heterociclo seleccionado del siguiente grupo de heterociclos: 2-cloropirid-5-ilo, 2-metilpirid-5-ilo, 1-óxido-3-piridino, 2-cloro-1-óxido-5-piridino, 2,3-dicloro-1-óxido-5-piridino, tetrahidrofuran-3-ilo, 5-metil-tetrahidrofuran-3-ilo, 2-clorotiazol-5-ilo,

20 A representa N(R¹)(R²) o S(R²),

en el que

R¹ representa hidrógeno, alquilo C₁-C₆, fenil-alquilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, alquenilo C₂-C₆ o alquinilo C₂-C₆, y

R² representa alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, -C(=O)-CH₃ o bencilo,

R representa alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, -C(=O)-CH₃ o bencilo o, junto con R², representa uno de los siguientes grupos:

5 -CH₂-CH₂-, -CH₂-CH₂-CH₂-, -CH₂-O-CH₂-, -CH₂-S-CH₂-, -CH₂-NH-CH₂-, -CH₂-N-(CH₃)-CH₂ y

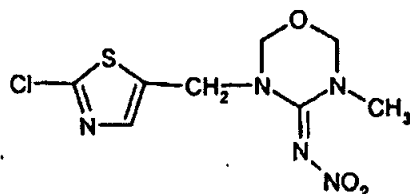
X representa N-NO₂, N-CN o CH-NO₂,

(ver, por ejemplo, el documento EP-A1-192 606, EP-A2-580 533, EP-A2-376 279, EP-A2-235 725).

10 En particular, se han de mencionar los siguientes compuestos que se pueden usar según la invención.

Un compuesto usado con preferencia según la invención es tiametoxam.

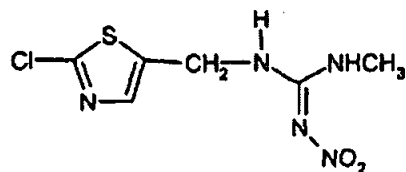
Tiametoxam posee la fórmula



15 y se conoce del documento EP A2 0 580 533.

Otro compuesto usado con preferencia según la invención es clotianidina.

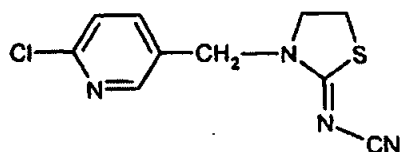
Clotianidina posee la fórmula



y se conoce del documento EP A2 0 376 279.

Otro compuesto usado con preferencia según la invención es tiacloprid.

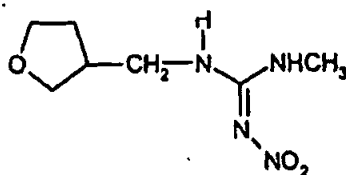
Tiacloprid posee la fórmula



5 y se conoce del documento EP A2 0 235 725.

Otro compuesto usado con preferencia según la invención es dinotefurano.

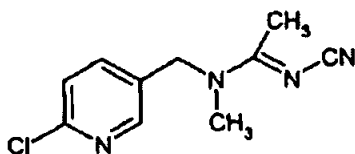
Dinotefurano posee la fórmula



10 y se conoce del documento EP A1 0 649 845.

Otro compuesto usado con preferencia según la invención es acetamiprid.

Acetamiprid posee la fórmula

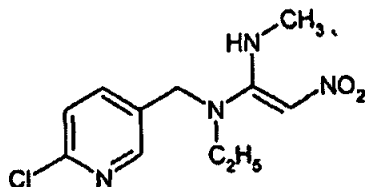


15 y se conoce del documento WO A1 91/04965.

Otro compuesto usado con preferencia según la invención es nitenpiram.

Nitenpiram posee la fórmula

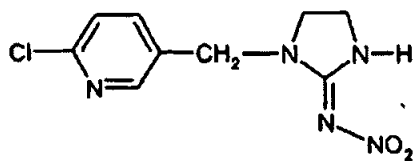
-6-



y se conoce del documento EP A2 0 302 389.

Otro compuesto usado con preferencia según la invención es imidacloprid.

5 Imidacloprid posee la fórmula



y se conoce del documento EP 0 192 060.

Un compuesto usado con especial preferencia según la invención es imidacloprid.

10 Los alcoxilatos de alcohol se definen en general por medio de la fórmula (I) anterior. En el caso de estas sustancias, se trata de mezclas de sustancias del tipo indicado con diferentes longitudes de cadena. Para los índices, se calculan por eso valores promedio que también pueden discrepar de números enteros.

15 Son de utilidad con preferencia los etoxilatos de alcohol graso de la fórmula (I), en los que

m representa valores promedio de entre 9,0 y 12,0 y

n representa valores promedio de entre 7,0 y 9,0.

Se prefiere muy especialmente el etoxilato de alcohol graso de la

fórmula (I), en la que

m representa el valor promedio de 10,5 y

n representa el valor promedio de 8,4.

Los alcoxilatos de alcohol de las fórmulas indicadas son conocidos o se
5 pueden preparar de acuerdo con métodos conocidos (comp. documentos WO
98-35 553, WO 00-35 278 y EP-A 0 681 865).

Las formulaciones que pueden usarse según la invención pueden
contener en una forma de realización más especial al menos otro principio
activo (insecticidas, feromonas, esterilizantes, bactericidas, acaricidas,
10 nematocidas, fungicidas, sustancias reguladoras del crecimiento o herbicidas).
Entre los insecticidas se cuentan, por ejemplo, ésteres de ácido fosfórico,
carbamatos, ésteres de ácido carboxílico, hidrocarburos clorados, fenilureas,
sustancias producidas por microorganismos, entre otras.

Los agentes de mezcla particularmente favorables son, por ejemplo, los
15 siguientes:

fungicidas:

inhibidores de la síntesis del ácido nucleico

benalaxilo, benalaxil-M, bupirimato, quiralexilo, clozilacona, dimetirimol,
etirimol, furalaxilo, himexazol, metalaxilo, metalaxil-M, ofurace, oxadixilo, ácido
20 oxolínico

inhibidores de la mitosis y la división celular

benomilo, carbendazim, dietofencarb, fuberidazol, pencicurona, tiabendazol,
tiofanat-metilo, zoxamida

inhibidores del complejo I de la cadena respiratoria

25 diflumetorim

inhibidores del complejo II de la cadena respiratoria

boscalida, carboxina, fenfuram, flutolanilo, furametpir, mepronilo, oxicarboxina, pentiopirad, tifuluzamid

inhibidores del complejo III de la cadena respiratoria

- 5 azoxistrobina, ciazofamida, dimoxistrobina, enestrobina, famoxadona, fenamidona, fluoxastrobina, cresoxim-metilo, metominostrobin, orisastrobina, piraclostrobina, picoxistrobina

desacoplantes

dinocap, fluazinam

- 10 inhibidores de la producción de ATP

acetato de fentina, cloruro de fentina, hidróxido de fentina, siltiofam

inhibidores de la síntesis de aminoácidos y proteínas

andoprim, blasticidina-S, ciprodinilo, casugamicina, clorhidrato de casugamicina hidratado, mepanipirim, pirimetanilo

- 15 inhibidores de la transducción de señales

fenpiclonilo, fludioxonilo, quinoxifeno

inhibidores de la síntesis de lípidos y membranas

clozolinato, iprodiona, procimidona, vinclozolina

ampropilfos, ampropilfos potásico, edifenfos, iprobenfos (IBP), isoprotilano,

- 20 pirazofos

tolclofos-metilo, bifenilo

yodocarb, propamocarb, clorhidrato de propamocarb

inhibidores de la síntesis de ergosterol

fenhexamida,

- 25 azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, diclobutrazol,

- difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, etaconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, furconazol, furconazol-cis, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanilo, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, protioconazol, simeconazol,
- 5 tebuconazol, tetraconazol, triadimefona, triadimenol, triticonazol, uniconazol, voriconazol, imazalilo, sulfato de imazalilo, oxpoconazol, fenarimol, flurprimidol, nuarimol, pirifenox, triforina, pefurazoato, procloraz, triflumizol, viniconazol, aldimorf, dodemorf, acetato de dodemorf, fenpropimorf, tridemorf, fenpropidina, espiroamina,
- 10 naftifina, piributicarb, terbmafina
- inhibidores de la síntesis de la pared celular
- bentiavalicarb, bialafos, dimetomorf, flumorf, iprovalicarb, polioxinas, polioxorima, validamicina A
- inhibidores de la biosíntesis de la melanina
- 15 capropamida, diclocimet, fenoxanilo, ftalida, piroquilona, triciclazol
- inducción de resistencia
- acibenzolar-S-metilo, probenazol, tiadinilo
- multisitio
- captafol, captano, clorotalonilo, sales de cobre tales como: hidróxido de cobre,
- 20 naftenato de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre, óxido de cobre, oxina cúprica y mezcla de Bordeaux, diclofluanida, ditianona, dodina, base libre de dodina, ferbam, fluorofolpet, guazatina, acetato de guazatina, iminooctadina, besilato de iminooctadinal, triacetato de iminooctadina, cobre man, mancozeb, maneb, metiram, metiram cinc, propineb, azufre y preparaciones de azufre que
- 25 contienen polisulfuro de calcio, tiram, fluanida de tolilo, zineb, ziram

mecanismo desconocido

- amibromdol, bentiazol, betoxazina, capsimicina, carvona, quinometionato, cloropicrina, cufraneb, citlufenamida, cimoxanilo, dazomet, debacarb, diclomezina, diclorofeno, diclorano, difenzoquat, metilsulfato de difenzoquat,
- 5 difenilamina, etaboxam, ferimzona, flumetover, flusulfamida, fluopicolida, fluoroimida, hexaclorobenceno, sulfato de 8-hidroxiquinolina, irumamicina, metasulfocarb, metrafenona, isotiocianato de metilo, mildiomicina, natamicina, dimetilditiocarbamato de níquel, nitrotal-isopropilo, octilinona, oxamocarb, oxifentiína, pentaclorofenol y sales, 2-fenilfenol y sales, piperalina, propanosina
- 10 sódica, proquinazida, pirrolnitrina, quintoceno, tecloftalam, tecnaceno, triazoxida, triclamida, zarilamida y 2,3,5,6-tetracloro-4-(metilsulfonil)-piridina, N-(4-cloro-2-nitrofenil)-N-etil-4-metil-bencenosulfonamida, 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)-2,3dimetilisoxazolidin-
- 15 3-il]piridina, cis-1-(4-clorofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-cicloheptanol, 2,4-dihidro-5-metoxi-2-metil-4-[[[1-[3-(trifluorometil)-fenil]-etiliden]-amino]-oxi]-metil]-fenil]-3H-1,2,3-triazol-3-ona (185336-79-2), 1-(2,3-dihidro-2,2-dimetil-1H-inden-1-il)-1H-imidazol-5-carboxilato de metilo, 3,4,5-tricloro-2,6- piridindicarbonitrilo, 2-[[[ciclopropil[(4-metoxifenil)imino]metil]tio]metil]-
- 20 alfa-(metoximetilen)- benzacetato de metilo, 4-cloro-alfa-propiniloxi-N-[2-[3-metoxi-4-(2-propiniloxi)fenil]etil]-benzacetamida, (2S)-N-[2-[4-[[3-(4-clorofenil)-2-propinil]oxi]-3-metoxifenil]etil]-3-metil-2-[(metilsulfonil)amino]-butanamida,
- 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina, 5-cloro-6-(2,4,6-trifluorofenil)-N-
- 25 [(1R)-1,2,2-trimetilpropil][1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina, 5-cloro-N-

[(1R)-1,2-dimetilpropil]-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-diclonicotinamida, 2-butoxi-6-yodo-3-
 propil-benzopiranon-4-ona, N-[(Z)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-
 5 (difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil]-2-benzacetamida, N-(3-etil-3,5,5-
 trimetilciclohexil)-3-fenilamino-2-hidroxi-benzamida, 2-[[[1-[3-(1-fluoro-2-
 feniletil)oxi]-fenil] etiliden]amino]oxi]metil]-alfa-(metoxiimino)-N-metil-alfa-E-
 benzacetamida, N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)piridin-2-il]etil}-2-
 (trifluorometil)benzamida, N-(3',4'-dicloro-5- fluorobifenil-2-il)-3-
 10 (difluoroetil)]-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(6-metoxi-3-piridinil)-
 ciclopropancarboxamida, ácido 1-[(4-metoxifenoxi)metil]-2,2-dimetilpropil-
 1H-imidazol-1-carboxílico, ácido O-[1-[(4-metoxifenoxi)metil]-2)-
 dimetilpropil]-1H-imidazol-1- carbotioico, 2-(2-[[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-
 fluoropirimidin-4-il]oxi]fenil)-2-(metoxiimino)-N-metilacetamida

15 **Bactericidas:**

bronopol, diclorofeno, nitrapirina, dimetilditiocarbamato de níquel,
 casugamicina, octilina, ácido furancarboxílico, oxitetraciclina, probenazol,
 estreptomycin, tecloftalam, sulfato de cobre y otras preparaciones de cobre

Insecticidas / acaricidas / nematocidas:

20 **inhibidores de la acetilcolinesterasa (AChE)**

carbamatos,

por ejemplo, alanicarb, aldicarb, aldoxicarb, alixicarb, aminocarb, bendiocarb,
 benfuracarb, bufencarb, butacarb, butocarboxim, butoxicarboxim, carbarilo,
 carbofurano, carbosulfano, cloetocarb, dimetilano, etiofencarb, fenobucarb,

25 **fenotiocarb, formetanato, furatiocarb, isoprocarb, metam sódico, metiocarb,**

metomilo, metolcarb, oxamilo, pirimicarb, promecarb, propoxur, tiodicarb, tiofanox, trimetacarb, XMC, xililcarb, triazamato

organofosfatos,

por ejemplo, acefato, azametifos, azinfos (-metilo, -etilo), bromofos-etilo,
 5 bromfenvinfos (-metilo), butatiofos, cadusafos, carbofenotiona, cloroetoxifos, clorofenvinfos, clormefos, cloropirifos (-metilo/-etilo), coumafos, cianofenfos, cianofos, clorofenvinfos, demeton-S-metilo, demeton-S-metilsulfona, dialifos, diazinona, diclofentiona, diclorvos/DDVP, dicrotofos, dimetoato, dimetilvinfos, dioxabenzofos, disulfotona, EPN, etiona, etoprofos, etrinfos, fanfur, fenamifos,
 10 fenitrotona, fensulfotiona, fentiona, flupirazofos, fonofos, formotiona, fosmetilano, fostiazato, heptenofos, yodofenfos, iprobenfos, isazofos, isofenfos, O-salicilato de isopropilo, isoxationa, malationa, mecarbam, metacrifos, metamidofos, metidationa, mevinfos, monocrotofos, naled, ometoato, oxidemeton-metilo, parationa (-metilo/-etilo), fentoato, forato, fosalona, fosmet,
 15 fosfamidona, fosfocarb, foxim, pirimifos (-metilo/-etilo), profenofos, propafos, propetanfos, protiofos, protoato, piraclofos, piridafentiona, piridationa, quinalfos, sebufos, sulfotep, sulprofos, tebupirimfos, temefos, terbufos, tetraclovinfos, tiometona, triazofos, triclorfona, vamidotona,

moduladores del canal de sodio / bloqueadores del canal de sodio
 20 dependientes de la tensión

piretroides,

por ejemplo, acrinatrina, aletrina (d-cis-trans, d-trans), beta-ciflutrina, bifentrina, bioaletrina, isómero de bioaletrina-S-ciclopentilo, bioetanometrina, biopermetrina, bioresmetrina, clovaportrina, cis-cipermetrina, cis-resmetrina,
 25 cis-permetrina, clocitrina, cicloprotrina, ciflutrina, cihalotrina, cipermetrina (alfa-

- , beta-, teta-, zeta-), cifenotrina, deltametrina, empentrina (isómero 1R), esfenvalerato, etofenprox, fenflutrina, fenpropatrina, fenpiritrina, fenvalerato, flubrocitrinato, flucitrinato, flufenprox, flumetrina, fluvalinato, fubfenprox, gamma-cihalotrina, imiprotrina, cadetrina, lambda-cihalotrina, metoflutrina, 5 permetrina (cis-, trans-), fenotrina (isómeros 1R-trans), praletrina, proflutrina, protrifenbute, piresmetrina, resmetrina, RU 15525, silafluofeno, tau-fluvalinato, teflutrina, teraletrina, telrametrina (isómero 1R), tralometrina, transflutrina, ZXI 8901, piretrinas (piretro)
- DDT
- 10 oxadiazinas,
por ejemplo, indoxacarb
agonistas / antagonistas del receptor de acetilcolina
cloronicotinilos,
por ejemplo, acetamiprida, clotianidina, dinotefurano, imidacloprid, nitenpiram,
- 15 nitiazina, tiacloprid, tiametoxam
nicotina, bensultap, cartap
moduladores del receptor de acetilcolina
espinosinas,
por ejemplo, espinosad
- 20 antagonistas del canal de cloruro controlado por GABA
organocloros,
por ejemplo, canfecloro, clorodano, endosulfano, gamma-HCH, HCH, heptacloro, lindano, metoxicloro
fiproles,
- 25 por ejemplo, acetoprol, etiprol, fipronilo, pirafluprol, piriprol, vaniliprol

activadores del canal de cloruro

mectinas,

por ejemplo, avermectina, emamectina, benzoato de emamectina, ivermectina, milbemicina

5 miméticos de la hormona juvenil,

por ejemplo, diofenolano, epofenonano, fenoxicarb, hidropreno, quinopreno, metopreno, piriproxifeno, tripreno

agonistas / disruptores de ecdisona

diacilhidrazinas,

10 por ejemplo, cromafenocida, halofenocida, metoxifenocida, tebufenocida

inhibidores de la biosíntesis de quitina

benzoilureas,

por ejemplo, bistriflurona, clofluazurona, diflubenzurona, fluazurona, flucicloxurona, flufenoxurona, hexaflumurona, lufenurona, novalurona,

15 noviflumurona, penflurona, teflubenzurona, triflumurona,

buprofezina,

ciromazina

inhibidores de la fosforilación oxidativa, disruptores de ATP

diafentiurona

20 compuestos de organoestaño,

por ejemplo, azociclotina, cihexatina, óxido de fenbutatina

desacopladores de la fosforilación oxidativa por interrupción del gradiente de protones H

pirroles,

25 por ejemplo, clorofenapir,

dinitrofenoles,

por ejemplo, binapacirl, dinobutona, dinocap, DNOC

inhibidores del transporte de electrones del sitio I

METI,

- 5 por ejemplo, fenazaquina, fenpiroximato, pirimidifeno, piridabeno, tebufenpirad, tolfenpirad,

hidrametilnona

dicofol

inhibidores del transporte de electrones del sitio II

- 10 rotenonas

inhibidores del transporte de electrones del sitio III

acequinocilo, fluacripirim

disruptores microbianos de la membrana intestinal de insectos

cepas de *Bacillus thuringiensis*

- 15 inhibidores de la síntesis de lípidos

ácidos tetrónicos,

por ejemplo, espiroclorfenol, espiromesifeno,

ácidos tetrámicos,

por ejemplo, espirotetramato (N.º de Reg. CAS: 203313-25-1) y carbonato de

- 20 3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1-azaespiro[4.5]dec-3-en-4-iletilo
(alias: ácido carbónico, éster 3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1-azaespiro[4.5]dec-3-en-4-iletílico, N.º de Reg. CAS: 382608-10-8)
carboxamidas,

por ejemplo, flonicamida

- 25 agonistas octopaminérgicos,

por ejemplo, amitraz

inhibidores de la ATPasa estimulada con magnesio,

propargita

carboxamida de ácido benzoico,

5 por ejemplo, flubendiamida

análogos de nereistoxina,

por ejemplo, hidrógeno-oxalato de tiociclam, tiosultap sódico

agentes biológicos, hormonas o feromonas

azadiractina, *Bacillus spec.*, *Beauveria spec.*, Codlemone, *Metarrhizium spec.*,

10 *Paecilomyces spec.*, Thuringiensin, *Verticillium spec.*

principios activos con mecanismos de acción desconocidos o no específicos

agentes de gasificación,

por ejemplo, fosfuro de aluminio, bromuro de aluminio, fluoruro de sulfurilo

inhibidores de la alimentación,

15 por ejemplo, criolita, flonicamid, pimetrozina

inhibidores del crecimiento de ácaros,

por ejemplo, clofentezina, etoxazol, hexitiazox

amidoflumet, benclofiaz, benzoximato, bifenazato, bromopropilato, buprofezina,

quinometionato, clorodimeform, clorobencilato, cloropicrina, clotiazobeno,

20 ciclopreno, ciflumetofeno, diciclanilo, fenoxacrim, fentripanilo, flubencimina,

flufenerim, flutenzina, Gossyplure, hidrametilnona, japonilure, metoxadiazona,

petróleo, butóxido de piperonilo, oleato de potasio, piridalilo, sulfluramida,

tetradifona, tetrasul, triarateno, verbutina.

En los agentes para fitotratamiento según la invención, se puede variar

25 el contenido de cada uno de los componentes dentro de un intervalo

determinado. Se prefieren aquellos agentes para fitotratamiento, en los que las concentraciones

- de etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I) está entre 0,5 y 15% en peso,
- de principio activo del grupo de los neonicotinilos está entre 2,5 y 30% en peso,
- de dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o butirolactona está entre 30 y 80% en peso y
- de aditivos está entre 0 y 15% en peso.

Si en el caso de los agentes para fitotratamiento según la invención se trata de productos listos para usar, entonces se prefieren aquellos en los que el contenido

- de etoxilato de ácido graso de la fórmula (I) está entre 0,01 y 0,2% en peso,
- de principio activo del grupo de los neonicotinilos está entre 0,01 y 0,03% en peso,
- de dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o butirolactona está entre 0 y 50% en peso y
- de aditivos está entre 0 y 95% en peso.

La preparación de los agentes para fitotratamiento según la invención se realiza de forma tal que los componentes se mezclan entre sí en las proporciones deseadas en cada caso. En general, se procede de modo tal de poner un principio activo del grupo de los neonicotinilos y luego, bajo agitación, añadir los demás componentes en cualquier orden.

Las temperaturas se pueden variar en la preparación de los agentes para fitotratamiento según la invención en un intervalo determinado. Se trabaja, en general, a temperaturas de entre 10 °C y 50 °C, con preferencia, a

temperatura ambiente.

Para la preparación de los agentes para fitotratamiento se tienen en cuenta los equipos usuales que se emplean para la preparación de formulaciones agroquímicas.

- 5 Las formulaciones de utilidad según la invención se pueden convertir por dilución con agua en líquidos homogéneos para pulverizar. La aplicación de estos líquidos para pulverizar se realiza por pulverización según la invención.

- La cantidad de aplicación de las formulaciones usadas según la invención se puede variar dentro de un gran intervalo. Se rige por los distintos principios activos agroquímicos y por su contenido en las formulaciones.
- 10

- Los agentes para fitotratamiento según la invención se pueden aplicar ya sea como tales, o bien, después de una previa dilución con agua u otros diluyentes, es decir, por ejemplo, como emulsiones, suspensiones, soluciones o aerosoles. En este caso, la aplicación se realiza por pulverización, vertido, rociado, inyección o pincelado.
- 15

- Con las formulaciones según la invención, se pueden tratar todas las plantas y partes de plantas. Por plantas se entienden, en este caso, todas las plantas y poblaciones vegetales tales como plantas silvestres o plantas de cultivo deseadas y no deseadas (incluyendo plantas de cultivo naturales). Las plantas de cultivo pueden ser plantas que se obtienen por métodos de cultivo y optimización convencionales o por medio de métodos biotecnológicos o de tecnología genética o combinaciones de estos métodos, inclusive las plantas transgénicas e inclusive las clases de plantas que se pueden proteger o no por derechos de protección de variedades. Por partes vegetales se entienden todas las partes y órganos aéreos y subterráneos de las plantas, tales como brote,
- 20
- 25

hoja, flor y raíz, en donde se enumeran, a modo de ejemplo, hojas, acículas, tallos, troncos, flores, cuerpos fructíferos, frutos y semillas, así como raíces, bulbos y rizomas. A las partes vegetales también pertenecen la cosecha, así como el material de multiplicación vegetativa y generativa, por ejemplo,

5 plantones, bulbos, rizomas, esquejes y semillas.

En este caso, se ha de destacar la acción particularmente ventajosa de los agentes según la invención en cuanto a la aplicación en plantas de cereales tales como, por ejemplo, trigo, avena, cebada, escanda, triticales y centeno, pero también en maíz, mijo, arroz, caña de azúcar, soja, girasol, patata,

10 algodón, canola, tabaco, remolacha azucarera, remolacha forrajera, espárrago, lúpulo, así como plantas frutales (que comprenden fruta de pepita tales como, por ejemplo, manzanas y peras, fruta de hueso tales como, por ejemplo, duraznos, nectarinas, cerezas, ciruelas y damascos, cítricos tales como, por ejemplo, naranjas, pomelos, limas, limones, quinotos, mandarinas y satsumas,

15 nueces tales como, pistachos, almendras, nueces y nueces de pecán, frutos tropicales tales como, por ejemplo, mango, papaya, piñas, dátiles y bananas y uvas) y hortalizas (que comprenden hortalizas de hoja tales como, por ejemplo, endivia, lechuga silvestre, hinojo, lechuga arrepollada y criolla, acelga, espinaca y achicoria, coles tales como, por ejemplo, repollo, brócoli, repollo

20 chino, berza (berza común o col bretona), colinabo, coles de Bruselas, repollo colorado, repollo blanco y col rizada, hortalizas de fruto tales como, por ejemplo, berenjenas, pepinos, pimientos, calabazas, tomates, calabacines y maíz dulce, verduras de raíz tales como, por ejemplo, apio, nabos, zanahorias, rabanitos, rábanos, remolachas, escorzoneras y apio de tallo, legumbres tales

25 como, por ejemplo, guisantes y judías, así como hortalizas de bulbo tales

como, por ejemplo, puerro y cebollas).

El tratamiento según la invención de las plantas y partes de plantas con las formulaciones según la invención se realiza por rociado, evaporación o pulverización, con preferencia por rociado.

- 5 Los principios activos agroquímicos contenidos desarrollan, en este caso, una mejor acción biológica contra todos los estadios de la mosca blanca que con la aplicación en forma de las correspondientes formulaciones convencionales.

- La invención se visualizará por medio de los siguientes ejemplos. Los
10 ejemplos no han de entenderse como limitativos.

Ejemplo de preparación

Para preparar una formulación, se mezclan

20 g de imidacloprid

- 15 bajo agitación a temperatura ambiente sucesivamente con
5 g del copolimerizado de polivinilpirrolidona y alcohol polivinílico conocido con el nombre Luviskol VA 64 (empresa BASF),
10 g del etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I) conocido con el nombre Genapol C-100 (empresa Clariant), en el que
20 m representa el valor promedio de 10,5 y
n representa el valor promedio de 8,4,
y
65 g de N-metil-pirrolidona.

- Una vez terminada la adición, se agita durante otros 5 minutos a
25 temperatura ambiente. Se obtiene de esta forma un líquido homogéneo.

Ejemplo de aplicación

Se tratan plantas de algodón (*Gossypium hirsutum*), que están infestadas de huevos y larvas de la mosca blanca (*Bemisia tabaci*), por rociado con una composición de la composición y concentración deseadas.

Después del plazo deseado, se determina la mortalidad en %. En este caso, 100% significa que murieron todos los animales; 0% significa que ningún animal murió.

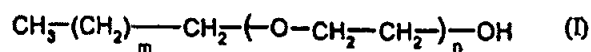
Composición	% de mortalidad después del tiempo indicado con la concentración de principio activo indicada			
	Huevos / 14 d	L1 / 10 d	L3 / 13 d	Adultos / 6 d
Estado de la técnica Confidor® SL200	60	0	0	60
	150 g/ha	12,5 g/ha	5 g/ha	5 g/ha
Según la invención Confidor® SL200 forte	100	90	50	100
	150 g/ha	12,5 g/ha	5 g/ha	5 g/ha

Habiendo descrito la invención como antecede, se declara como propiedad lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Uso de formulaciones agroquímicas, que contienen

- 5 – al menos un insecticida de la serie de los neonicotinilos,
- al menos un etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I),



en la que

m representa valores promedio de entre 8,0 y 13,0 y

10 n representa valores promedio de entre 6,0 y 17,0,

– al menos un disolvente del grupo dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y butirolactona,

– eventualmente aditivos,

para el control de huevos y estadios ninfales de la mosca blanca por aplicación

15 por rociado.

2. Uso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la formulación agroquímica contiene

– entre 0,1 y 30% en peso de un etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I), en la que

20 m representa valores promedio de entre 8,0 y 13,0 y

n representa valores promedio de entre 6,0 y 17,0,

– entre 1 y 50% en peso de al menos un principio activo del grupo de los neonicotinilos,

– entre 1 y 80% en peso de dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o

butirolactona, así como

– entre 0 y 20% en peso de aditivos.

3. Uso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la formulación agroquímica usada contiene

5 – entre 0,1 y 30% en peso de etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I), en la que

m representa valores promedio de entre 9,0 y 12,0 y

n representa valores promedio de entre 7,0 y 9,0,

– entre 1 y 50% en peso de al menos un principio activo del grupo de los

10 neonicotinilos,

– entre 1 y 80% en peso de dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o butirolactona, así como

– entre 0 y 20% en peso de aditivos.

4. Procedimiento para combatir huevos y estadios ninfales de la mosca
15 blanca, caracterizado porque se aplica sobre plantas una cantidad eficaz de al menos un insecticida de la serie de las neonicotinidas por pulverización de una formulación agroquímica que contiene al menos un insecticida de la serie de los neonicotinilos, al menos un etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I), al menos un disolvente del grupo dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y
20 butirolactona, así como eventualmente aditivos.

5. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la formulación agroquímica usada contiene

– entre 0,1 y 30% en peso de etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I), en la que

25 m representa valores promedio de entre 8,0 y 13,0 y

n representa valores promedio de entre 6,0 y 17,0,

– entre 1 y 50% en peso de al menos un principio activo del grupo de los neonicotinilos,

– entre 1 y 80% en peso de dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o

5 butirolactona, así como

– entre 0 y 20% en peso de aditivos.

6. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la formulación agroquímica usada contiene

– entre 0,1 y 30% en peso de etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I), en la

10 que

m representa valores promedio de entre 9,0 y 12,0 y

n representa valores promedio de entre 7,0 y 9,0

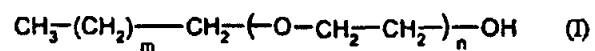
– entre 1 y 50% en peso de al menos un principio activo del grupo de los neonicotinilos,

15 – entre 1 y 80% en peso de dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y/o butirolactona, así como

– entre 0 y 20% en peso de aditivos.

RESUMEN

Procedimiento para el combate de huevos y estadios ninfales de la mosca blanca por aplicación por rociado de formulaciones agroquímicas, que contienen al menos un insecticida de la serie de los neonicotinilos, al menos un etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I), al menos un disolvente del grupo dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y butirolactona, así como eventualmente aditivos.



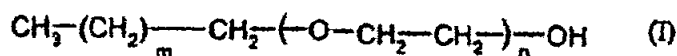
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT

(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País 10 2005 042 881.9 09-09-05 DE	(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) BAYER CROPS SCIENCE AG (72) Inventor(es) BAILO-SCHLEIER-MACHER, Isidro; BRÜGGEN, Kai-Uwe; HUNGENBERG, Heike; THIELERT, Wolfgang; DAVIES, Lorna, Elizabeth (74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 09-04-2008 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 26-08-06 No. de solicitud PCT/EP2006/008388	(87) Publicación Internacional Fecha: 15-03-07 Fecha (dd/mm/aa) N° publicación: WO 2007/ 028518 A2
(54) Título: USO DE FORMULACIONES DE CNI-SL PARA COMBATIR LA MOSCA BLANCA	

Resumen - Reivindicación(es):

Uso de formulaciones agroquímicas, que contienen

- al menos un insecticida de la serie de los neonicotinilos,
- al menos un etoxilato de alcohol graso de la fórmula (I),



en la que

m representa valores promedio de entre 8,0 y 13,0 y

n representa valores promedio de entre 6,0 y 17,0.

- al menos un disolvente del grupo dimetilsulfóxido, N-metilpirrolidona y butirolactona,
- eventualmente aditivos,

para el control de huevos y estadios ninfales de la mosca blanca por aplicación por rociado.

81

Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.
Marca: _____
Expediente: PCT EP 2006 / 008388

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 19,539
FECHA : MARZO 5 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-024550- -00000-0000

Fecha: 2008-03-07 16:26:51 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 81

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2660609	05/03/0800	15,060,000.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

82

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-024550-00000-0000

Fecha: 2008-03-07 16:26:51
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACION
Eve: 378 FASENACIONAL
Folios: 81



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

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

COMPLETA ☒

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Adriana Becancel
Firma Responsable

Fecha

Marzo 7-08

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 360 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

03

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
DELGADO VILLEGAS JAIME EDUARDO

REFERENCIA	Radicación No.	8 24550
	Solicitud internacional	PCT/EP2006/008388
	Fecha inicio fase nacional	09/04/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	6278

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. (Art. 26-k) Decisión 486.

2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

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 Unica 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 31 MAYO 2008
jfernand

83