

179
175

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y CC
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA COMERCIAL
 Radicación: 00-017310 00000000 Folios: 28
 Fecha (ANO): 2000-03-21
 Trámite: 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 444 REPUESTA
 Dependencia: 0130 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: P1.-AMERICAN CYANAMID COMPANY.-Solicitud de Patente de
Invencción para "COMPOSICIONES INSECTICIDAS SINERGICAS
QUE COMPRENDEN UN ANTAGONISTA DEL CANAL DE SODIO
NEURONAL Y UN INSECTICIDA".-Clase A01N.-Expediente número
00-017.310.-

1. Me refiero auto dictado por este despacho notificado por Estado de 30 de Marzo de 2000 y a mi memorial de plazo de del mismo año.
2. Por medio del presente atentamente manifiesto a usted que, debidamente autorizado por mi poderdante, modifíco el título de la solicitud con el objeto de dar cumplimiento a las exigencias del señor Examinador, para que quede como sigue:

"COMPOSICIONES INSECTICIDAS SINERGICAS QUE COMPRENDEN UN ANTAGONISTA DEL CANAL DE SODIO NEURONAL Y UN INSECTICIDA"

3. En relación con la objeción del señor Examinador según la cual **"No es claro el hecho que en la reivindicación 4 se nombran los compuestos del grupo A, sin embargo no se incluyen a nucleopolihedrovirus ni a hidrametilnón, los cuales son luego reivindicados como compuestos que forman parte del Grupo A."**, atentamente llamo su atención al hecho de que la modificación realizada en la reivindicación 1 permite establecer claramente cuales son los compuestos de los que se selecciona el "Grupo A" (ahora llamado "Grupo I") dentro los cuales se incluyen (3) los nucleopolihedrovirus recombinantes y (8) los compuestos de amidinohidrazona que comprende el hidrametilnón, como así se establece en la página 10 de la descripción.

De esta manera, las reivindicaciones 4, 5 y 6 como reivindicaciones dependientes de la reivindicación 3 la cual a su vez es dependiente de la reivindicación 1, resultan completamente consistentes de la manera en que están redactadas, toda vez que dichas reivindicaciones 4, 5 y 6 se constituyen de manera independiente como realizaciones preferidas de las composiciones de la presente invención en las que el "Grupo A" (ahora llamado "Grupo I") se puede seleccionar de compuestos específicos como los citados en cada una de ellas. Así, por ejemplo, la composición de la reivindicación 5 corresponde a una forma

preferida de la invención en la que el antagonista del canal de sodio neuronal se combina específicamente con los Nucleopolihedrovirus recombinantes descritos en la reivindicación 1 modificada. De la misma manera, las reivindicaciones 4 y 6 corresponden a formas preferidas de la composición de la invención en la que el antagonista del canal de sodio neuronal se combina con los compuestos especificados en cada una de dichas reivindicaciones.

En consecuencia, atentamente solicito al señor Examinador aceptar la materia de las reivindicaciones 4, 5 y 6 como fue presentada inicialmente, toda vez que son completamente claras de conformidad con la modificación realizada en la reivindicación 1.

4. Anexos me permito presentar a usted:

- (1) Nuevo Resumen, Objeto y Finalidad de la Invención, **que reemplaza el originalmente presentado**, el cual incluye el nuevo título;
- (2) Nuevas páginas 1, 2, 10, 11, 11a, 11b, 12, 13, 15, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27 de la descripción y de las reivindicaciones **que reemplazan las originalmente presentadas** bajo los mismos números en las cuales:
 - (a) Se ha modificado la reivindicación 1 para definir cuales son los compuestos de los que se selecciona el "Grupo A" y la relación o proporción existente entre los compuestos que constituyen la composición, como así lo requiere el señor Examinador.

El sustento para la inclusión de los compuestos del grupo A se establece en la página 3 de la descripción y el sustento para la inclusión de la relación entre los compuestos se establece al final de la página 12 y comienzo de la página 13 de la descripción.

Adicionalmente, se ha modificado la reivindicación 1 para reemplazar la expresión "Grupo A" por la expresión "Grupo I" y de esta forma prevenir posibles confusiones con el radical A del compuesto antagonista, como así lo requiere el señor Examinador.

181
177

- (b) Nuevas páginas 2, 10, 11b, 12, 13, 21 y 25 de la descripción y las reivindicaciones en las cuales se ha reemplazado la expresión "Grupo A" por la expresión "Grupo I".
- (c) Se ha modificado la reivindicación 5 para limitar la familia del Neuclopolihedrovirus que puede estar presente en la mezcla sinérgica al *H₂NPV-AaIT*, *Helicoverpa* Nucleopolihedrovirus que expresa toxina del insecto *Androctonus australis*. El sustento para dicha modificación se encuentra establecido en las páginas 18 y 19 de la descripción para el Ejemplo 3.
- (d) Se han modificado las páginas 10, 11, 12, 15, 17 y 25 de la descripción y las reivindicaciones para incluir los nombres químicos IUPAC para todos aquellos compuestos que aparecen en la solicitud con nombres comunes, como así lo requiere el señor Examinador.

Llamo la atención del señor Examinador al hecho de que los nombres químicos fueron extraídos de las siguientes referencias bibliográficas: "The Pesticide Manual, 11 edición. Editado por C. D. S. Tomlin, British Crop Protection Council. 1997, "The Merck Index. Twelfth Edition" y del Web Site <http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>.

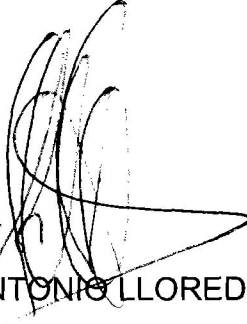
- (3) En original y dos copias, una de ellas de 6cm x 6cm, Arte Final de la figura del invento, para la publicación en la Gaceta de la Propiedad Industrial.

5. Llamo su atención al hecho de que las copias certificadas de las primeras solicitudes de patente presentadas para el invento arriba nombrado **respecto de las cuales reclamo prioridad**, a saber las solicitudes estadinenses números 60/158,201 y 60/124,306 junto con sus traducciones oficiales y la acreditación de traductor oficial fueron presentados a ese Despacho mediante memorial de 25 de Mayo de 2000.

6. Anexo también me permito acompañar Comprobante de Pago número 30,870 expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de la tasa de tramitación correspondiente al excedente de palabras que contiene el extracto que debe aparecer en la Gaceta de la Propiedad Industrial en relación con la presente solicitud.

7. Ruego a usted tomar atenta nota de lo anterior y proceder de conformidad.

Señor Superintendente,



JOSE ANTONIO LLOREDA

T.P. 10.784

Código 231

Exp. 00-017.310



179-183

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación: 20017510 00000003

Folios: 28

Fecha (AMD): 2000-02-20 16:19:10

Trámite: 002 PATENTES D 1 REGISTRAR/ 444 REPUESTA

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT: 200.710.000.7

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 30,270
FECHA : MAYO 17 DE 2000

***** COMISIONADO *****

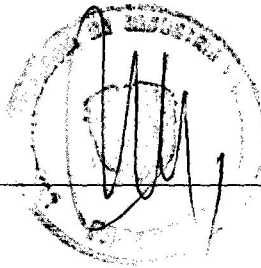
DEPOSITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUOTIDIANO	CUENTA	Nº. PASO	Vº. PASO
LOREDA Y CIA S. A	CONDICIONACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050 01024 A	747090	3,720,430.00

***** D O C U M E N T O *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
587 50005-01-01 SOLICITUDES	9 POR PAGARON ADICIONAL (A PARTIR 2	200,500.00
	TOTAL :	200,500.00

SON: DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL QUINIENTOS PESOS

RESPONSABLE :



RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE N°.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

Retirados folios 185-188: tarjetas y extractos
2002-07-22 202013

FORMATO DE DIGITALIZACION RELACION DE ANEXOS

180

Expediente No		No de Folio	
Item		00017310	
		No de unidades	√
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA	1	✓
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones: sobre contiene ante final

189
101

RESUMEN OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

COMPOSICIONES INSECTICIDAS SINERGICAS QUE COMPRENDEN UN ANTAGONISTA DEL CANAL DE SODIO NEURONAL Y UN INSECTICIDA

La presente invención proporciona una composición insecticida sinérgica que comprende como ingredientes activos esenciales un antagonista del canal de sodio neuronal en combinación con uno o más compuestos seleccionados entre el grupo que consiste de piretroides, compuestos del tipo piretroide, nucleopolihedrovirus recombinantes capaces de expresar una toxina de insecto, organofosfatos, carbamatos, formamidinas, lactonas macrocíclicas, amidinohidrazonas, antagonistas de GABA y ligandos de receptor de acetilcolina.

Además se proporcionan métodos para el control sinérgico de insectos y protección de cultivos.

**COMPOSICIONES INSECTICIDAS SINERGICAS QUE COMPRENDEN UN
ANTAGONISTA DEL CANAL DE SODIO NEURONAL Y UN INSECTICIDA**

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las composiciones y agentes insecticidas se han desarrollado para el control de plagas de insectos, tales como plagas agrohortícolas, plagas higiénicas, o plagas que se alimentan de madera, y en la práctica se han usado como un agente simple o mixto. Sin embargo, aún se están buscando composiciones para el control de insectos económicamente eficientes y ecológicamente seguras. Las composiciones insecticidas que permiten reducidos índices de dosificación efectivos, incrementada seguridad ambiental y menor incidencia de resistencia de insectos son sumamente deseables. Si bien para una buena práctica del manejo de plagas puede adoptarse la aplicación rotativa de agentes para el control de insectos que tienen diferentes modos de acción, este enfoque no necesariamente proporciona un control de insectos satisfactorio. Además, aún cuando se han estudiado combinaciones de agentes para el control de insectos, no siempre se ha hallado una alta acción sinérgica. La obtención de una composición insecticida que no demuestre resistencia cruzada a agentes insecticidas existentes, sin problemas de toxicidad y poco impacto negativo en el medioambiente, es extremadamente difícil.

Por lo tanto, es un objetivo de esta invención proporcionar una composición insecticida sinérgica que demuestre un alto efecto controlador, con concomitante reducido costo de producción de cultivos y reducida carga ambiental.

Es otro objetivo de esta invención proporcionar métodos para el control de insectos sinérgico y mejorada protección de cultivos.

SUMARIO DE LA INVENCION

La presente invención proporciona una composición insecticida sinérgica que comprende como ingredientes activos esenciales, una cantidad sinérgicamente efectiva de un antagonista de canal de sodio neuronal, en combinación con uno o más compuestos seleccionados entre el grupo que consiste de piretroides, compuestos del tipo piretroide, nucleopolihedrovirus recombinantes capaces de expresar una toxina de insecto, organofosfatos, carbamatos, formamidinas, lactonas macrocíclicas, amidinohidrazonas, antagonistas de GABA (ácido gamma-aminobutírico) y ligandos de receptor de acetilcolina.

La presente invención además proporciona un método para el control sinérgico de insectos, que comprende poner en contacto dicho insecto con una cantidad sinérgicamente efectiva de un antagonista de canal de sodio neuronal en combinación con uno o más compuestos seleccionados entre el grupo que consiste de piretroides, compuestos del tipo piretroide, nucleopolihedrovirus recombinantes capaces de expresar una toxina de insecto, organofosfatos, carbamatos, formamidinas, lactonas macrocíclicas, amidinohidrazonas, antagonistas de GABA y ligandos de receptor de acetilcolina.

La presente invención además proporciona un método para la mejorada protección de plantas contra la infestación y ataque de insectos.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

Definiciones

"Compuesto ligando de receptor de acetilcolina", como se usa en esta solicitud, significa un compuesto que es capaz de enlazarse al sitio de receptor de acetilcolina.

"Grupo I" como se usa en esta solicitud, significa insecticidas

cada uno H; G es fenilo opcionalmente sustituido con uno o más átomos de halógeno; Q' es halofenilo o alquilo C₁-C₄ opcionalmente sustituido con un grupo fenilo o halofenilo; y la configuración de línea punteada $C \equiv N$ representa un enlace doble; o un esteroisómero de los mismos.

El segundo ingrediente activo de la composición insecticida de la invención incluye uno o más compuestos seleccionados entre el Grupo I:

1) compuestos piretroides que se saben son insecticidalmente activos, tales como **cipermetrina** ((RS)- α -ciano-3-fenoxibenzil (1RS,3RS;1RS,3SR)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato), **cihalotrina** ((RS)- α -ciano-3-fenoxibenzil (Z)-(1RS,3RS)-(2-cloro-3,3,3-trifluoropropenil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato), **ciflutrina** ((RS)- α -ciano-4-fluoro-3-fenoxibenzil (1RS,3RS;1RS,3SR)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato), **permetrina** (3-fenoxibencil (1RS,3RS;1RS,3SR)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato) o similares;

2) compuestos del tipo piretroide que se saben son insecticidalmente activos, tales como **etofenprox** (2-(4-etoxifenil)-2-metilpropil 3-fenoxibencil eter), **silafluofén** ((4-etoxifenil)[3-(4-fluoro-3-fenoxifenil)propil](dimetil)silano), o similares;

3) nucleopolihedrovirus recombinantes capaces de expresar una toxina de insecto, con preferencia una neurotoxina de insecto, tal como toxina de insecto *Androctonus australis* (AaIT), por ejemplo, HzNPV-AaIT;

4) compuestos de organofosfatos que se sabe son insecticidalmente activos, tales como **profenofos** (O-4-bromo-2-clorofenil O-etil S-propil fosforotioato), **acefato** (O,S-dimetil acetilfosforamidotioato), **sulprofos** (O-etil O-4-(metiltio)fenil S-propil fosforoditioato), **malatión** (dietil (dimetoxitiofosforiltio)succinato), **diazinón** (O,O-dietil O-2-isopropil-6-metilpirimidin-4-il fosforotioato), **metil paratión** (O,O-dimetil O-4-nitrofenil fosforotioato), **terbufós** (S-tert-butiltiometil O,O-dietil fosforoditioato), o similares;

5) compuestos de carbamato que se saben son insecticidalmente activos, tales como **metomil** (S-metil N-(metilcarbamoiloxi)tioacetimidato), **tiodicarb** (3,7,9,13-tetrametil-5,11-dioxa-2,8,14-tritia-4,7,9,12-tetraazapentadeca-3,12-dieno-6,10-diona), **fenotiocarb** (S-4-fenoxibutil dimetiltiocarbamato), o similares;

6) compuestos de formamidina que se saben son insecticidalmente activos, tales como **amitraz** (N-metilbis(2,4-xililiminometil)amina), **clordimeform** (N²-(4-cloro-o-tolil)-N¹,N¹-dimetilformamidina), **hidrametilnón** (5,5-dimetilperhidropirimidin-2-ona 4-trifluorometil- α -(4-trifluorometilstilil)cinamilidenohidrazona), **clorfenamidina** (N'-(4-cloro-2-metilfenil)-N,N-dimetilmetanimidamida), o similares;

7) compuestos de lactona macrocíclica que se saben son insecticidalmente activos, tales como **espinosad** (mezcla de 50-95% de (2R,3aS,5aR,5bS,9S,13S,14R,16aS,16bR)-2-(6-deoxi-2,3,4-tri-O-metil- α -L-mannopiranosiloxi)-13-(4-dimetilamino-2,3,4,6-tetradeoxi- β -D-eritropiranosiloxi)-9-etil-2,3,3a,5a,5b,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16a,16b-hexadecahidro-14-metil-1H-8-oxaciclododeca[b]as-indaceno-7,15-diona y 50-5% (2R,3aR,5aS,5bS,9S,13S,14R,16aS,16bR)-2-(6-deoxi-2,3,4-tri-O-metil- α -L-mannopiranosiloxi)-13-(4-dimetilamino-2,3,4,6-tetradeoxi- β -D-eritropiranosiloxi)-9-etil-2,3,3a,5a,5b,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16a,16b-hexadecahidro-4,14-dimetil-1H-8-oxaciclododeca[b]as-indaceno-7,15-diona), **avermectina** (mezcla de (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6S,6'R,8R,12S,13S,20R,21R,24S)-6'-[(S)-sec-butil]-21,24-dihidroxi-5',11,13,22-tetrametil-2-oxo-(3,7,19-trioxatetraciclo[15.6.1.1^{4,8}.0^{20,24}]pentacosa-10,14,16,22-tetraeno)-6-espiro-2'-(5',6'-dihidro-2'H-piran)-12-il 2,6-dideoxi-4-O-(2,6-dideoxi-3-O-metil- α -L-arabino-hexopiranosil)-3-O-metil- α -L-arabino-hexopiranosido y (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6S,6'R,8R,12S,13S,20R,21R,24S)-21,22-dihidroxi-6'-isopropil-5',11,13,22-tetrametil-2-oxo-(3,7,19-trioxatetraciclo[15.6.1.1^{4,8}.0^{20,24}]pentacosa-10,14,16,22-tetraeno)-6-espiro-2'-(5',6'-dihidro-2'H-piran)-12-il 2,6-dideoxi-4-O-(2,6-dideoxi-3-O-metil- α -L-

arabino-hexopiranosil)-3-O-metil- α -L-arabino-hexopiranosido), **emamectina** (mezcla de (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6S,6'R,8R,12S,13S,20R,21R,24S)-6'-[(S)-sec-butil]-21,24-dihidroxi-5',11,13,22-tetrametil-2-oxo-(3,7,19-trioxatetraciclo[15.6.1.1^{4,8}.0^{20,24}]pentacosa-10,14,16,22-tetraeno)-6-espiro-2'-(5',6'-dihidro-2'H-piran)-12-il 2,6-dideoxi-3-O-metil-4-O-(2,4,6-trideoxi-3-O-metil-4-metilamino- α -L-lixo-hexapiranosil)- α -L-arabino-hexapiranosido y (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6S,6'R,8R,12S,13S,20R,21R,24S)-21,24-dihidroxi-6'-isopropil-5',11,13,22-tetrametil-2-oxo-(3,7,19-trioxatetracyclo[15.6.1.1^{4,8}.0^{20,24}]pentacosa-10,14,16,22-tetraeno)-6-espiro-2'-(5',6'-dihidro-2'H-piran)-12-il 2,6-dideoxi-3-O-metil-4-O-(2,4,6-trideoxi-3-O-metil-4-metilamino- α -L-lixo-hexapiranosil)- α -L-arabino-hexapiranosido), **milbemectina** (mezcla de: (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6R,6'R,8R,13R,20R,21R,24S)-6'-etil-21,24-dihidroxi-5',11,13,22-tetrametil-3,7,19-trioxatetraciclo[15.6.1.1^{4,8}.0^{20,24}]pentacosa-10,14,16,22-tetraeno-6-espiro-2'-tetrahidropiran-2-ona y (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6R,6'R,8R,13R,20R,21R,24S)-21,24-dihidroxi-5',6',11,13,22-pentametil-3,7,19-trioxatetraciclo[15.6.1.1^{4,8}.0^{20,24}]pentacosa-10,14,16,22-tetraeno-6-espiro-2'-tetrahidropiran-2-ona en la proporción 7 a 3), **nemadectina** ([6R,23S,25S,(E)]-5-O-demetil-28-deoxi-25-(1,3-dimetil-1-butenil)-6,28-epoxi-23-hidroxi-milbemicina B.), **moxidectina** ([6R,23E,25S,(E)]-5-O-demetil-28-deoxi-25-(1,3-dimetil-1-butenil)-6,28-epoxi-23-(metoxiimino)milbemicina B.), o similares;

8) compuestos de amidinohidrazona que se saben son insecticidalmente activos, tales como **hidrametilnón** (5,5-dimetilperhidropirimidin-2-ona 4-trifluorometil- α -(4-trifluorometilstilil)cinamilidenohidrazona);

9) compuestos antagonistas de GABA que se saben son insecticidalmente efectivos, tales **fipronil** ((RS)-5-amino-1-(2,6-dicloro- α,α,α -trifluoro-p-tolil)-4-trifluorometilsulfinilpirazol-3-carbonitrilo), **endosulfón** ((1,4,5,6,7,7-hexacloro-8,9,10-trinorborn-5-en-2,3-ilenobismetileno) sulfito), o similares;

195
107

10) compuestos de ligandos de receptor de acetilcolina que se saben son insecticidalmente efectivos, tales como **imidacloprid** (1-(6-cloro-3-piridilmetil)-N-nitroimidazolidin-2-ilidenoamina), **acetamiprid** ((E)-N¹-[(6-cloro-3-piridil)metil]-N²-ciano-N¹-metilacetamidina), **nitenpiram** ((E)-N-(6-cloro-3-piridilmetil)-N-etil-N'-metil-2-nitrovinilidenodiamina), **tiametoxam** (3-(2-cloro-1,3-tiazol-5-ilmetil)-5-metil-1,3,5-oxadiazinan-4-ilideno(nitro)amina), o similares;

Las descripciones de los compuestos comercialmente disponibles que se mencionan anteriormente se pueden hallar en The Pesticide Manual, 11 va. Edición, British Crop Protection Council (1997) entre otras publicaciones. Las descripciones de nucleopolihedrovirus recombinantes capaces de expresar una toxina de insecto incluyen Treacy y otros, proceedings Beltwide Cotton Conference (1999), páginas 1076-1083.

Las composiciones preferidas de la invención son aquellas composiciones que tienen un compuesto antagonista del canal de sodio neuronal de fórmula I o de fórmula III, en combinación con uno o más compuestos seleccionados entre el Grupo I.

Las composiciones más preferidas de la invención son aquellas composiciones que tienen un compuesto de fórmula I ó de fórmula III, en donde W es O; X es trifluorometoxi, y está en la posición 4; Y es trifluorometilo y está en la posición 3; Z es CN y está en la posición 4; A es CH₃; n es 0; m, p y q son cada uno independientemente 1; R y R₁ son cada uno independientemente H; Z' es Cl; R₃₃ y G son cada uno independientemente CO₂CH₃; Q es p-(trifluorometoxi)fenilo; y la configuración de línea punteada C=N representa un enlace doble, en combinación con uno o más compuestos seleccionados entre el Grupo I.

Cada uno de los compuestos de fórmula I, II, III, IV y V representan centros asimétricos que pueden ser representados en la forma R o en la forma S estereoisómera. La presente invención además incluye la forma R, la forma S, o mezclas que comprenden la forma R y la forma S en una relación arbitraria. Para compuestos de fórmula III, se prefiere la forma S.

Convenientemente, el compuesto antagonista del canal de sodio neuronal de fórmula I, II, III, IV ó V, o una mezcla de los mismos, puede ser formulado con un segundo ingrediente insecticidalmente efectivo, y opcionalmente otros adyuvantes de formulación habituales. Dicha formulación puede ser dispersada en un diluyente sólido o líquido para aplicación al insecto, su suministro de alimento, suelo de crianza o hábitat, como un spray diluido o como un polvo fino sólido o concentrado de polvo fino.

Los ingredientes activos de la composición de la invención además se pueden formular en forma separada como un polvo para mezclar con agua, concentrado emulsionable, concentrado de suspensión acuosa o líquida fluible, o cualquiera de las formulaciones convencionales utilizadas para agentes de control de insectos, y mezclados en tanque en el campo con agua u otro líquido no costoso para aplicación como una mezcla de spray líquida. Las composiciones formuladas en forma separada pueden también aplicarse en forma secuencial.

Convenientemente, la composición de la invención puede ser formulada como una composición de cebo que comprende una cantidad sinérgicamente efectiva de una combinación de un antagonista del canal de sodio neuronal más uno o más compuestos seleccionados entre el Grupo I y una sustancia nutritiva comestible sólida o líquida. Una composición de cebo preferida puede contener en peso aproximadamente 0,01 % a 20 % de ingredientes activos, con preferencia un antagonista del canal de sodio neuronal en combinación con **hidrametilnon** (5,5-dimetilperhidropirimidin-2-ona 4-trifluorometil- α -(4-trifluorometilstiliril)cinamilidenohidrazona).

En la práctica real, la composición de la invención se puede aplicar al follaje de la planta o al tallo de la planta, o al hábitat del insecto, o al lugar de una plaga higiénica, como un spray diluido preparado a partir de cualquiera de las formulaciones mencionadas anteriormente. La relación de los ingredientes activos esenciales de la composición de la invención es aproximadamente 1 parte en

197
181

peso de un antagonista del canal de sodio neuronal a aproximadamente 0,01 - 100 partes en peso de uno o más compuestos seleccionados entre el Grupo **I**,

Las composiciones de la invención son composiciones insecticidas superiores y son especialmente útiles para el control de plagas agrohortícolas, plagas higiénicas o plagas que se alimentan de madera. Dichas composiciones son sumamente efectivas para la protección de plantas en crecimiento y cosechadas, incluyendo: cultivos leguminosos tales como habas de soja, habas verdes, arvejas, habas color crema y similares, así como también algodón, cultivos de follaje, cultivos de col, vegetales de hoja, tabaco, lúpulos, tomates, papas, ornamentales de flores tales como crisantemo, cultivos de parra tales como uvas, calabaza, zapallo o melón, y árboles frutales tales como cerezo, duraznero, manzanero o cítricos, contra los estragos de insectos.

Se encuentra que la composición insecticida sinérgica de la invención es sumamente activa contra una amplia variedad de insectos lepidópteros y coleópteros tales como *Helicoverpa zea* (gusano del algodón), *Heliothis virescens* (lombriz del tabaco), *Leptinotarsa decemlineata* (escarabajo de la papa de Colorado), *Diabrotica spp.* (lombriz de las raíces del maíz) y similares.

De manera beneficiosa, la composición de la invención puede ser útil para la prevención y el control de plagas de la salud pública o higiénicas tales como: Dípteros, por ejemplo, moscas hogareñas, mosquitos o similares; Himenópteros, por ejemplo, hormigas, avispas parasitarias, avispas o similares; Blatarios, por ejemplo, cucarachas; o similares.

Además, las composiciones de la invención pueden ser particularmente útiles para la prevención y el control de insectos que se alimentan de madera, tales como termitas (Isópteros), hormigas carpinteras (Himenópteros), escarabajos destructores de madera (Coleópteros) o similares.

198
190

log-desviación de la curva de Gauss en más de cinco, se determina el LC₅₀ de cada tratamiento.

Usando el protocolo anterior, se puede evaluar un antagonista del canal de sodio neuronal (Compuesto A) solo a índices de dosificación de 0,1 ppm, 1,0 ppm y 10,0 ppm, y en combinación con 1,0 ppm de un segundo compuesto insecticida. Los tratamientos que se pueden usar se muestran en la Tabla I.

Tabla I

Segundo Compuesto Activo	Indice de dosificación (ppm)	Compuesto A1 Indice de Dosificación			
		(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)
Cipermetrina ((RS)-α-ciano-3-fenoxibenzil (1RS,3RS;1RS,3SR)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato)	0	0	0,1	1,0	10,0
	1,0	0	0,1	1,0	10,0
Amitraz (N-metilbis(2,4-xililiminometil)amina)	0	0	0,1	1,0	10,0
	1,0	0	0,1	1,0	10,0
Fipronil ((RS)-5-amino-1-(2,6-dicloro-α,α,α-trifluoro-p-tolil)-4-trifluorometilsulfinilpirazol-3-carbonitrilo)	0	0	0,1	1,0	10,0
	1,0	0	0,1	1,0	10,0
Acetamiprid ((E)-N ¹ -[(6-cloro-3-piridil)metil]-N ² -ciano-N ¹ -metilacetamidina)	0	0	0,1	1,0	10,0
	1,0	0	0,1	1,0	10,0
Espinosad (mezcla de 50-95% de (2R,3aS,5aR,5bS,9S,13S,14R,16aS,16bR)-2-(6-deoxi-2,3,4-tri-O-metil-α-L-mannopiranosiloxi)-13-(4-dimetilamino-2,3,4,6-tetradexoxi-β-D-eritropiranosiloxi)-9-etil-2,3,3a,5a,5b,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16a,16b-hexadecahidro-14-metil-1H-8-oxaciclododeca[b]as-indaceno-7,15-diona y 50-5% de (2R,3aR,5aS,5bS,9S,13S,14R,16aS,16bR)-2-(6-deoxi-2,3,4-tri-O-metil-α-L-mannopiranosiloxi)-13-(4-dimetilamino-2,3,4,6-tetradexoxi-β-D-eritropiranosiloxi)-9-etil-2,3,3a,5a,5b,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16a,16b-hexadecahidro-4,14-dimetil-1H-8-oxaciclododeca[b]as-indaceno-7,15-diona)	0	0	0,1	1,0	10,0
	1,0	0	0,1	1,0	10,0
Tiodicarb (3,7,9,13-tetrametil-5,11-dioxa-2,8,14-tritia-4,7,9,12-tetra-azapentadeca-3,12-dieno-6,10-diona)	0	0	0,1	1,0	10,0
	1,0	0	0,1	1,0	10,0

¹ Compuesto A = antagonista del canal de sodio neuronal de fórmula Ia

199
191

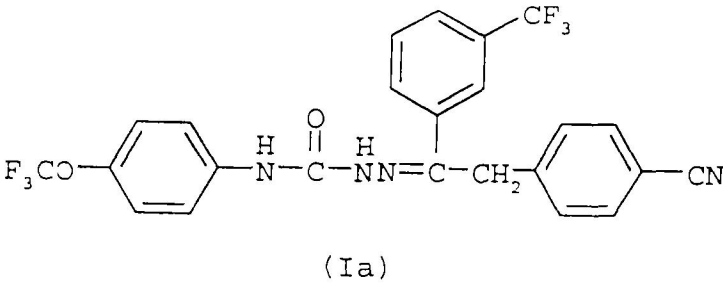
arenas de evaluación luego se almacenan a 24,44 °C (76 °F) y se determina la mortalidad diariamente por examinación visual. La información obtenida se expone en la Tabla II.

Tabla II

Comp. Test	% Ingr. Activo	% Mortalidad					
		Días después del tratamiento					
		3	4	5	6	7	8
A ¹	0,05	0	0	0	0	0	0
A	0,10	1,7	11,7	11,7	11,7	18,3	18,3
A	0,50	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
B ²	1,00	0	5,0	28,3	71,7	90,0	93,3
A + B	0,05 + 1,0	0	20,0	41,7	81,7	95,0	98,3
A + B	0,10 + 1,0	0	21,7	51,7	88,3	95,0	95,0
A + B	0,50 + 1,0	16,7	58,3	80,0	95,0	98,3	100,0
Control	0	0	1,7	3,3	3,3	3,3	5,0

¹ Compuesto A = antagonista del canal de sodio neuronal de fórmula la

²Compuesto B = **hidrametilnón** (5,5-dimetilperhidropirimidin-2-ona 4-trifluorometil-α-(4-trifluorometilstilil)cinamilidenohidrazona)



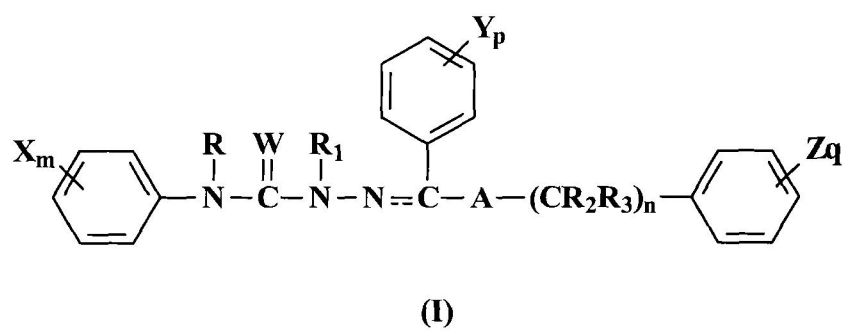
200
192

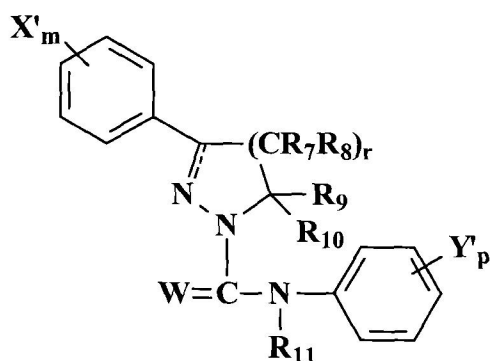
REIVINDICACIONES

1. Una composición insecticida sinérgica que comprende una cantidad sinérgicamente efectiva de un antagonista del canal de sodio neuronal en combinación con uno o más compuestos seleccionados entre el "Grupo (I)" en una relación de 1 parte en peso del antagonista del canal de sodio neuronal a 0,01-100 partes en peso de los compuestos seleccionados de "Grupo (I)"; en donde el "Grupo I" se selecciona de los compuestos:

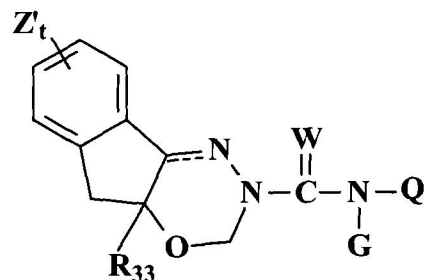
- 1) compuestos piretroides,
- 2) compuestos del tipo piretroide;
- 3) nucleopolihedrovirus recombinantes capaces de expresar una toxina de insecto;
- 4) compuestos de organofosfato;
- 5) compuestos de carbamato;
- 6) compuestos de formamidina;
- 7) compuestos de lactona macrocíclica;
- 8) compuestos de amidinohidrazona;
- 9) compuestos antagonistas de GABA; y
- 10) compuestos de ligando de receptor de acetilcolina;

y en donde el antagonista del canal de sodio neuronal es un compuesto de fórmula:

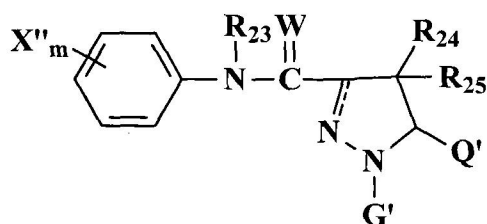




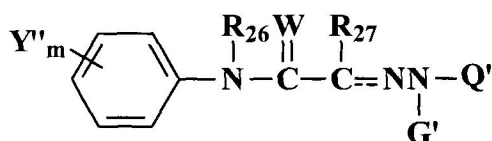
(II)



(III)



(IV)



(V)

en donde A es CR_4R_5 o NR_6 ;

W es O o S;

X, Y, Z, X', Y' y Z' son cada uno independientemente H; halógeno; OH; CN; NO_2 ; alquilo C_1-C_6 opcionalmente sustituido con uno o más grupos halógeno, alcoxi C_1-C_3 , haloalcoxi C_1-C_3 , cicloalquilo C_3-C_6 , alquenilo C_2-C_6 o sulfonilo;

alcoxi C_1-C_6 opcionalmente sustituido con uno o más grupos halógeno, alcoxi C_1-C_3 o cicloalquilo C_3-C_6 ;

alcoxicarbonilo C_1-C_6 , cicloalquilcarbonilo C_3-C_6 , fenilo opcionalmente sustituido con uno o más grupos halógeno, alquilo C_1-C_4 , o alcoxi C_1-C_4 ;

aminocarbonilo opcionalmente sustituido con uno o más grupos alquilo C_1-C_3 ;

alcoxicarbonilo C_1-C_6 ; alquilsulfonilo C_1-C_6 ; alqueno C_2-C_6 ; o $NR_{12}R_{13}$;

m, p y q son cada uno independientemente un entero de 1, 2, 3, 4 ó 5;

n es un entero de 0, 1 ó 2;

r es un entero de 1 ó 2;

t es un entero de 1, 2, 3, ó 4;

R, R₁, R₂, R₃, R₄, y R₅ son cada uno independientemente H o alquilo C₁-C₄;

R₆ es H, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alcoxialquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alquilcarbonilo C₁-C₆, alcoxicarbonilo C₁-C₆, alquiltio C₁-C₆, o haloalquiltio C₁-C₆;

R₇ y R₈ son cada uno independientemente H; halógeno; alquilo C₁-C₆; alquilcarboniloxi C₁-C₆; o fenilo opcionalmente sustituido con uno o más grupos halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₂-C₆, alcoxi C₁-C₆ o haloalcoxi C₁-C₆;

R₉ y R₁₀ son cada uno independientemente H, o alquilo C₁-C₄;

R₁₁ es H, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquilcarbonilo C₁-C₄, alcoxicarbonilo C₁-C₆, o haloalcoxicarbonilo C₁-C₆;

R₁₂ y R₁₃ son cada uno independientemente H o alquilo C₁-C₆;

G es H; alquilo C₁-C₆ opcionalmente sustituido con uno o más grupos halógeno, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₆, CN, NO₂S(O)_uR₁₄, COR₁₅, CO₂R₁₆, fenilo o cicloalquilo C₃-C₆;

alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, CN; NO₂; S(O)_uR₁₇; COR₁₈; CO₂R₁₉; fenilo opcionalmente sustituido con uno o más grupos halógeno, CN, haloalquilo C₁-C₃, o haloalcoxi C₁-C₃;

cicloalquilo C₃-C₆; o feniltio;

Q es fenilo opcionalmente sustituido con uno o más grupos halógeno, CN, SCN, NO₂, S(O)_uR₂₀, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxialquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₆, haloalcoxi C₁-C₆, o NR₂₁R₂₂;

u es un entero de 0, 1 ó 2;

R₁₄, R₁₅, R₁₆, R₁₈, R₁₉, R₂₁ y R₂₂ son cada uno independientemente H o alquilo C₁-C₆;

R₁₇ y R₂₀ son cada uno independientemente alquilo C₁-C₆ o haloalquilo C₁-C₆;

R₃₃ es CO₂R₃₄;

R₃₄ es H, alquilo C₁-C₆; haloalquilo C₁-C₆, fenilo o halofenilo;

203
195

X'' e Y'' son cada uno independientemente H; halógeno; CN; SCN; alquilo C₁-C₆ opcionalmente sustituido con uno o más grupos halógeno, NO₂, CN, alcoxi C₁-C₄, alquiltio C₁-C₄, fenilo, halofenilo, alquilsulfonilo C₁-C₄, haloalquilsulfonilo C₁-C₄, o alcoxicarbonilo C₁-C₄;

alquenilo C₂-C₄; haloalquenilo C₂-C₄; alquinilo C₂-C₄; haloalquinilo C₂-C₄; cicloalquilo C₃-C₆; halocicloalquilo C₃-C₆; fenilo opcionalmente sustituido con uno o más grupos halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, alquiltio C₁-C₄, alquilsulfonilo C₁-C₄, o haloalquilsulfonilo C₁-C₄;

alquilcarbonilo C₁-C₄; haloalquilcarbonilo C₁-C₄; o NR₂₈R₂₉;

G' es fenilo opcionalmente sustituido con uno o más grupos que pueden ser iguales o diferentes, seleccionados entre X'';

un anillo heteroaromático de 5 miembros que contiene uno o dos heteroátomos seleccionados entre 0 ó 1 átomos de oxígeno, 0 ó 1 átomos de azufre, y 0, 1 ó 2 átomos de nitrógeno; dicho anillo heteroaromático de 5 miembros está ligado por medio de carbono y es opcionalmente sustituido con uno o más grupos que pueden ser iguales o diferentes, seleccionados entre X'';

o

un anillo heteroaromático de 6 miembros que contiene uno o dos heteroátomos seleccionados entre 0 ó 1 átomos de oxígeno, 0 ó 1 átomos de azufre, y 0, 1 ó 2 átomos de nitrógeno; dicho anillo heteroaromático de 6 miembros está ligado por medio de carbono y es opcionalmente sustituido con uno o más grupos que pueden ser iguales o diferentes, seleccionados entre X'';

Q' es H; alquilo C₁-C₆ opcionalmente sustituido con uno o más grupos halógeno, CN, alcoxi C₁-C₃, alcoxicarbonilo C₁-C₆, o fenilo opcionalmente sustituido con uno o más grupos halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alquilsulfonilo C₁-C₄ o alquilsulfinilo C₁-C₄;

alquenilo C₂-C₆; alquinilo C₂-C₆; o fenilo opcionalmente sustituido con uno a tres grupos, que pueden ser iguales o diferentes, seleccionados entre X'';

R₂₃, R₂₄, R₂₅, R₂₆, R₂₇, R₂₈ y R₂₉ son cada uno independientemente H o alquilo C₁-C₄; y la configuración de línea punteada C $\cdots$ N representa un enlace doble o un enlace simple; o

un estereoisómero del mismo.

2. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el antagonista del canal de sodio neuronal es un compuesto de fórmula I ó III, y la configuración de línea punteada $C=N$ representa un enlace doble.

3. La composición de acuerdo con la reivindicación 2, en donde W es O; X es trifluorometoxi, y está en la posición 4; Y es trifluorometilo y está en la posición 3; Z es CN y está en la posición 4; A es CH_2 ; n es 0; m, p y q son cada uno 1; R y R_1 son cada uno H; Z' es Cl; R_{33} y G son cada uno CO_2CH_3 ; Q es p-(trifluorometoxi)fenilo.

4. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el o más compuestos seleccionados entre el "Grupo (I)" son (RS)- α -ciano-3-fenoxibenzil (1RS,3RS;1RS,3SR)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato (cipermetrina), (RS)- α -ciano-3-fenoxibenzil (Z)-(1RS,3RS)-(2-cloro-3,3,3-trifluoropropenil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato (cihalotrina), (RS)- α -ciano-4-fluoro-3-fenoxibenzil (1RS,3RS;1RS,3SR)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato (ciflutrina), 3-fenoxibencil (1RS,3RS;1RS,3SR)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato (permetrina), 2-(4-etoxifenil)-2-metilpropil 3-fenoxibencil eter (etofenprox), (4-etoxifenil)[3-(4-fluoro-3-fenoxifenil)propil](dimetil)silano (silafluofén), (RS)- α -ciano-4-fluoro-3-fenoxibenzil (1RS,3RS;1RS,3SR)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato (fipronil), (1,4,5,6,7,7-hexacloro-8,9,10-trinorborn-5-en-2,3-ilenobismetileno) sulfito (endosulfón), 1-(6-cloro-3-piridilmetil)-N-nitroimidazolidin-2-ilidenoamina (imidacloprid), (E)- N^1 -[(6-cloro-3-piridil)metil]- N^2 -ciano- N^1 -metilacetamidina (acetamiprid), (E)-N-(6-cloro-3-piridilmetil)-N-etil-N'-metil-2-nitrovinilidenodiamina (nitenpiram), 3-(2-cloro-1,3-tiazol-5-ilmetil)-5-metil-1,3,5-oxadiazinan-4-ilideno(nitro)amina (tiametoxam), O-4-bromo-2-clorofenil O-etil S-propil fosforotioato (profenofos), O,S-dimetil acetilfosforamidotioato (acefato), O-etil O-4-(metiltio)fenil S-propil fosforoditioato (sulprofos), dietil (dimetoxitiofosforiltio)succinato (malatión), O,O-dietil O-2-isopropil-6-metilpirimidin-4-il fosforotioato (diazinón), O,O-dimetil O-4-nitrofenil fosforotioato (metil paratión), S-tert-butiltiometil O,O-dietil fosforoditioato (terbufós), S-metil N-(metilcarbamoiloxi)tioacetimidato (metomil), 3,7,9,13-tetrametil-5,11-dioxa-2,8,14-tritia-4,7,9,12-tetra-azapentadeca-3,12-dieno-6,10-

diona (tiodicarb), S-4-fenoxibutil dimetiltiocarbamato (fenotiocarb), N-metilbis(2,4-xililiminometil)amina (amitraz), N²-(4-cloro-o-tolil)-N¹,N¹-dimetilformamidina (clordimeform), N'-(4-cloro-2-metilfenil)-N,N-dimetilmetanimidamida (clorfenamidina), mezcla de (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6S,6'R,8R,12S,13S,20R,21R,24S)-6'-[(S)-sec-butil]-21,24-dihidroxi-5',11,13,22-tetrametil-2-oxo-(3,7,19-trioxatetraciclo[15.6.1.1^{4,8}.0^{20,24}])pentacosa-10,14,16,22-tetraeno)-6-espiro-2'-(5',6'-dihidro-2'H-piran)-12-il 2,6-dideoxi-4-O-(2,6-dideoxi-3-O-metil- α -L-arabino-hexopiranosil)-3-O-metil- α -L-arabino-hexopiranosido y (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6S,6'R,8R,12S,13S,20R,21R,24S)-21,22-dihidroxi-6'-isopropil-5',11,13,22-tetrametil-2-oxo-(3,7,19-trioxatetraciclo[15.6.1.1^{4,8}.0^{20,24}])pentacosa-10,14,16,22-tetraeno)-6-espiro-2'-(5',6'-dihidro-2'H-piran)-12-il 2,6-dideoxi-4-O-(2,6-dideoxi-3-O-metil- α -L-arabino-hexopiranosil)-3-O-metil- α -L-arabino-hexopiranosido (avermectina), mezcla de (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6S,6'R,8R,12S,13S,20R,21R,24S)-6'-[(S)-sec-butil]-21,24-dihidroxi-5',11,13,22-tetrametil-2-oxo-(3,7,19-trioxatetraciclo[15.6.1.1^{4,8}.0^{20,24}])pentacosa-10,14,16,22-tetraeno)-6-espiro-2'-(5',6'-dihidro-2'H-piran)-12-il 2,6-dideoxi-3-O-metil-4-O-(2,4,6-trideoxi-3-O-metil-4-metilamino- α -L-lixo-hexapiranosil)- α -L-arabino-hexapiranosido y (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6S,6'R,8R,12S,13S,20R,21R,24S)-21,24-dihidroxi-6'-isopropil-5',11,13,22-tetrametil-2-oxo-(3,7,19-trioxatetracyclo[15.6.1.1^{4,8}.0^{20,24}])pentacosa-10,14,16,22-tetraeno)-6-espiro-2'-(5',6'-dihidro-2'H-piran)-12-il 2,6-dideoxi-3-O-metil-4-O-(2,4,6-trideoxi-3-O-metil-4-metilamino- α -L-lixo-hexapiranosil)- α -L-arabino-hexapiranosido (emamectina), mezcla de: (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6R,6'R,8R,13R,20R,21R,24S)-6'-etil-21,24-dihidroxi-5',11,13,22-tetrametil-3,7,19-trioxatetraciclo[15.6.1.1^{4,8}.0^{20,24}])pentacosa-10,14,16,22-tetraeno-6-espiro-2'-tetrahidropiran-2-ona y (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6R,6'R,8R,13R,20R,21R,24S)-21,24-dihidroxi-5',6',11,13,22-pentametil-3,7,19-trioxatetraciclo[15.6.1.1^{4,8}.0^{20,24}])pentacosa-10,14,16,22-tetraeno-6-espiro-2'-tetrahidropiran-2-ona en la proporción 7 a 3 (milbemectina), [6R,23S,25S,(E)]-5-O-demetil-28-deoxi-25-(1,3-dimetil-1-butenil)-6,28-epoxi-23-hidroxi-milbemicina B. (nemadectina), o [6R,23E,25S,(E)]-5-O-demetil-28-deoxi-25-(1,3-dimetil-1-butenil)-6,28-epoxi-23-(metoxiimino)milbemicina B. (moxidectina).

2006
198

5. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el o más compuestos seleccionados entre el "Grupo (I)" es un nucleopolihedrovirus recombinante capaz de expresar toxina de insecto, el cual es el HzNPV-AaIT, *Helicoverpa* Nucleopolihedrovirus que expresa toxina del insecto *Androctonus australis*.

6. La composición de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el o más compuestos seleccionados entre el "Grupo (I)" son **hidrametilnón** (5,5-dimetilperhidropirimidin-2-ona 4-trifluorometil- α -(4-trifluorometilstilil)cinamilidenohidrazona).

7. Un método para el control sinérgico de insectos, que comprende poner en contacto dicho insecto con una composición de cualquiera de las reivindicaciones 1-6.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el insecto se selecciona entre el grupo que consiste de Blatarios, Isópteros, Dípteros e himenópteros.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en donde los insectos son lepidópteros o cleópteros.

10. Un método para la protección de una planta contra la infestación y ataque de insectos, que comprende aplicar al follaje o tallo de dicha planta, una cantidad sinérgicamente efectiva de una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6.

2do. EXAMEN DE FORMA PATENTE DE INVENCION

Folio ~~207~~

Radicación no 00-17310

Concepto Técnico no 1408 Clasificación Internacional de Patentes: A 01 N 47/28

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

- | | | |
|--|--|--|
| SI ☒] | NO ☐] | Contiene un resumen de la invención (Art.26-e). |
| SI ☒] | NO ☐] | Contiene el título o nombre de la invención (Art.27-d). |
| SI ☒] | NO ☐] | Contiene la descripción de la invención (Art.26-b). |
| SI ☐] | NO ☐] | NO ES APLICABLE ☒ Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art.26-d) |
| SI ☒] | NO ☐] | Contiene una o más reivindicaciones. (Art.26-c). |
| SI ☐] | NO ☒] | NO ES APLICABLE ☐ Han sido desarrollados los productos y/o procedimientos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. (Art. 26- h). |
| SI ☐] | NO ☒] | NO ES APLICABLE ☐ Los productos y/o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas, o locales de los países miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.(Art.26-i). |
| SI ☐] | NO ☒] | La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico. (Art.26-J). |
| SI ☒] | NO ☐] | NO ES APLICABLE ☐ La prioridad coincide con la materia reivindicada. |
| SI ☒] | NO ☐] | CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS |

OBSERVACIONES Y OTROS:

Se acepta título nuevo en folio 179. Se aceptan las modificaciones a los capítulos descriptivo y reivindicatorio en los folios 189-206, según las observaciones del primer examen de forma. Se acepta nuevo extracto para publicación junto con tarjetas de archivo temático y de propietarios y arte final. Se acepta la prioridad.

EXAMINADOR TÉCNICO
202043

Bogotá D. C., 2002-07-22

2020
Bogotá D.C.

416.
2002/10/30

Doctor
JOSÉ ANTONIO LLOREDA
Apoderado

REFERENCIA:	Radicación No.	00-17310
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	1408
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Cumplase

Dado en Bogotá D.C., a los


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

Bogotá, DC, 24-01-05 El extracto de esta solicitud fue publicado en el número 521 de la Gaceta de Propiedad Industrial, de fecha 20-10-02. El término hábil señalado por la ley expiró el 29-01-03 y SI NO se presentaron oposiciones por parte de terceros.



DEVOLUCIÓN DE DOCUMENTOS

SIC
BOGOTA

Fecha

2007-06-04

Tipo Documental PATENTES

Página

[illegible]

OBSERVACIONES GENERALES

Nombre: Esperanza Ariza
CONTROLSIC1
S.I.C.

Nombre:

Claudia Yaneth González Páez
Jefe de Proyecto
Royal