

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-058950- -00005-0000

Fecha: 2014-01-30 16:42:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 15

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 523

Referencia : Expediente No. 12.058.950
Asunto : Solicitud de patente para: **"COMPOSICIONES Y MÉTODOS PARA CONTROLAR PATÓGENOS FÚNGICOS OOMICETOS"**
Solicitante : DOW AGROSCIENCES LLC
Fecha de solicitud : 11 de Abril de 2012

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. 20839 notificado por fijación en lista el 05 de Noviembre de 2013.

2. Mediante oficio No. 20839 se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad del pliego reivindicatorio, a la novedad de las reivindicaciones 1 a 10 y 14 a 25 en vista del documento D1: US2009246293, y al nivel inventivo de las reivindicaciones 11 y 12 en vista de los documentos D1: US2009246293 y D2: US20030055010, y al nivel inventivo de la reivindicación 13 en vista de los documentos D1: US2009246293 y D3: US6436421.

3. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

3.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 20 reivindicaciones.

Se han introducido las siguientes modificaciones al capítulo reivindicatorio:

- La reivindicación 1 ha sido modificada para recitar un rango de porcentaje en peso para cada uno de los componentes. El soporte para dicha modificación se encuentra en el párrafo [0028] de la descripción, tal como fue originalmente presentada.
- La reivindicación 1 ha sido modificada para recitar que la composición incluye un atrayente de zoosporas de oomicetos o una molécula que libera un atrayente de zoosporas de oomicetos que se pone en contacto con agua.
- La reivindicación 1 ha sido modificada para recitar que el atrayente de zoosporas es un aldehído C₁-C₄. El soporte para dicha modificación puede ser encontrado en la reivindicación 6 original.
- La reivindicación 1 ha sido modificada para recitar fungicidas y aglutinantes particulares. El soporte para dicha modificación se encuentra en las reivindicaciones 3 y 10 originales.
- La reivindicación 14 ha sido eliminada.
- La reivindicación 17 (nueva 14) ha sido modificada especificando el atrayente de zoosporas, los fungicidas y los aglutinantes particulares.
- La reivindicación 24 (nueva 19) ha sido modificada de manera que el método reivindicado es más claro.
- Las reivindicaciones 3, 10, 22 y 23 han sido eliminadas.

Así, las reivindicaciones son ahora muy claras y precisas en el momento de señalar la naturaleza de la invención reivindicada y es evidente que las características técnicas esenciales de la invención están establecidas.

Por lo anterior, las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, se

solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el nuevo análisis de patentabilidad.

3.2 **Argumentos a favor de la falta de Novedad**

El artículo 16 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

*“**Artículo 16:** Una invención se considerará nueva cuando no esté comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente, o en su caso, de la prioridad reconocida.”

La novedad de una invención se evalúa a través de la comparación uno a uno de sus características esenciales. De este modo, una invención puede ser objetada por novedad cuando sus características esenciales son exactamente iguales a las de un antecedente que represente el estado de la técnica conocido al momento de presentar la solicitud. Por lo tanto en caso que llegue a existir al menos una diferencia en dicha comparación, se afirma que la invención SI cumple con el requisito de novedad.

Con base en lo anterior, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo con el análisis llevado a cabo por el Examinador y con las conclusiones del mismo y solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta la novedad, con base en la siguiente información:

A este respecto, amablemente señalamos que el actual pliego reivindicatorio modificado incluye las reivindicaciones 1 y 17 independientes, de las cuales las reivindicaciones restantes dependen. La reivindicación 1 recita, en parte, “*en donde dicho aglutinante está presente en una cantidad suficiente para formar una partícula, en donde la partícula incluye el fungicida y el atrayente de zoosporas o la molécula que libera el atrayente de zoosporas de oomiceto que está en contacto con agua*” y la reivindicación 17 recita, en parte, “*un aglutinante, en donde el aglutinante se asocia íntimamente al atrayente de zoosporas o la molécula que libera un atrayente de zoosporas que se pone en contacto con agua y el fungicida para formar la partícula completa*”.

CAVELIER

A B O G A D O S

En este sentido, atentamente ponemos de presente que el documento D1 no divulga el uso de un aglutinante para formar una partícula que incluye tanto el fungicida como el atrayente de zoosporas (o molécula que libera un atrayente de zoosporas que se pone en contacto con agua).

Con base en lo anterior, el documento D1 divulga que los atrayentes de zoosporas pueden ser absorbidos sobre o integrados en una sustancia inerte, tal como PergoPak M, almidón de maíz, arcilla, aglomerados de látex, o partículas de fertilizante. Sin embargo, la absorción de una mezcla de compuestos a una superficie o la incorporación de la mezcla en una sustancia inerte no es la misma como la unión de compuestos. De hecho, estos procesos pueden ser un medio para la separación de los compuestos entre sí, como es el caso con una multitud de procedimientos cromatográficos.

En consecuencia, el documento D1 no divulga o sugiere la información de una partícula completa, mucho menos la formación de tal partícula a través del uso de un aglutinante.

El uso de una partícula que contiene tanto el fungicida como el atrayente de zoosporas (o molécula que libera un atrayente de zoosporas que se pone en contacto con agua) fue mostrado para proporcionar una mejor prevención de la enfermedad en comparación con una aplicación similar de una mezcla de depósito del fungicida y el atrayente de zoosporas (página 22, Tabla 6).

Por lo tanto, dicho resultado no es divulgado o sugerido por el documento D1.

De acuerdo con los argumentos anteriormente explicados, la invención de la presente solicitud de patente es novedosa sobre el documento del estado de la técnica D1 citado por el Examinador.

3.3 Argumentos a favor de la falta de Nivel Inventivo

El artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

“Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa

CAVELIER

A B O G A D O S

invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.”

Una invención se considerará inventiva si la misma no hubiese resultado obvia a partir del arte previo para una persona del oficio normalmente versada en la materia. Esto a su vez implica que el Examinador a cargo de esta evaluación debe colocarse en el momento exacto en el que el inventor buscaba resolver el problema técnico contemplado en la solicitud y para el cual poseía la literatura y el conocimiento disponibles en dicho momento.

Siguiendo entonces los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis del nivel inventivo de una solicitud de patente, se considera que una anterioridad o una combinación de dos anterioridades puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, si una persona medianamente versada en la materia encuentra enseñanzas o sugerencias claras que, a partir de un conocimiento medio en dicho campo, le permitan llegar de manera obvia a la invención reivindicada. Adicionalmente se considera que una mejora sustancial, un efecto inesperado o una ventaja con respecto al arte previo es un indicio de nivel inventivo, por cuanto aporta un salto tecnológico en la regla técnica.

A este respecto, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo con el análisis llevado a cabo por el Examinador y con las conclusiones del mismo y solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta el nivel inventivo, con base en la siguiente información:

Tomando en consideración que las reivindicaciones 11 a 13 (nuevas 9 a 11) dependen de la reivindicación 1, atentamente reiteramos los argumentos mencionados anteriormente, en el que es claro que el documento D1 no divulga o sugiere la información de una partícula completa, y mucho menos sugiere la formación de tal partícula a través del uso de un aglutinante.

En este sentido, es importante mencionar que ninguno de los documentos D1, D2 y D3 describe o sugiere la composición de la reivindicación 1, y por lo tanto, una persona versada en la materia no derivaría de manera evidente la composición reivindicada a partir de los documentos citados.

Por lo tanto, un técnico con conocimientos medios en la materia no estaba en condiciones de plantearse el problema, tampoco de resolverlo en la forma en que se

reivindica y tampoco de prever el resultado, por lo que la presente solicitud posee la altura inventiva para que se le conceda el privilegio solicitado.

En consecuencia de lo anterior, la invención de la presente invención tiene nivel inventivo en vista de los documentos D1, D2 y D3 del estado de la técnica citados por el Examinador.

3.4 Conclusión

Por todo lo anterior, el documento D1 no resulta una anterioridad válida capaz de afectar la novedad de la invención de la presente solicitud. De la misma manera, el documento D1, el documento D2, el documento D3, o su combinación, no resultan anterioridades válidas capaces de afectar el nivel inventivo de la invención de la presente solicitud.

Por lo tanto, consideramos que el Examinador está pasando por alto que una sola diferencia con respecto al estado de la técnica, permite concluir que el objeto reivindicado es nuevo. Además, está excluyendo el hecho de que el inventor en el momento de solucionar el problema técnico de la solicitud tuvo que emplear habilidad inventiva, pues la presente invención no resulta de la mera extrapolación de las enseñanzas del arte previo, como se afirma. Se está desconociendo el mérito investigativo empleado y que está aportando una ventaja al arte previo.

4. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 20839, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

De otro lado, respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar

una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.

5. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 20 reivindicaciones

Señor Director,



LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

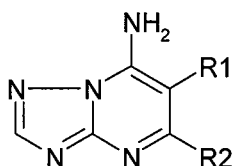
T.P.A. No. 23.555

mem COLO-10975-0841-092-1
SGD\SGD\ID-259135\WPC10975
No. M-2014-259135\SGD

REIVINDICACIONES

1. Una composición para controlar pseudo-hongos oomicetos, en donde la composición incluye:

de 10 a 90% en peso de un fungicida seleccionado del grupo que consiste de: mancozeb, maneb, zineb, tiram, propineb, metiram, hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, mezcla Bordó, captan, folpet, amisulbrom, azoxistrobina, trifloxistrobina, picoxistrobina, cresoxim-metilo, famoxadona, fenamidona, metalaxilo, mefenoxam, benalaxilo, cimoxanil, propamocarb, dimetomorf, flumorf, mandipropamid, iprovalicarb, bentiavalicarb-isopropilo, valifenal, valifenato, zoxamida, etaboxam, ciazofamid, fluopicolido, fluazinam, clorotalonil, ditianon, toliifluanid, 4-fluorofenil (1S)-1-([[(1R,S)-(4-cianofenil)etil]sulfonil]metil)-propilcarbamato, ametoctradin y compuestos de la Fórmula I:



I

en donde R1 es etilo, 1-octilo, 1-nonilo, o 3,5,5-trimetil-1-hexilo; y R2 es metilo, etil, 1-propilo, 1-octilo, trifluorometilo, y metoximetil;

de 1 a 25% en peso de un atrayente de zoosporas o una molécula que libera un atrayente de zoosporas que se pone en contacto con agua, en donde el atrayente de zoospora es aldehído C₁-C₄; y

de 1 a 20% en peso de un aglutinante seleccionado del grupo que consiste de proteínas, albúminas, látex naturales, látex artificiales, alcoholes de polivinilo parcialmente hidrolizados, copolímeros de alcoholes polivinilo parcialmente hidrolizados, pirrolidonas de polivinilo, copolímeros de pirrolidonas de polivinilo,

óxidos de metal, sales de metal, gelatinas, quitosanos, almidones, carbohidratos, aminoácidos y mezclas de los mismos, en donde dicho aglutinante está presente en una cantidad suficiente para formar una partícula, en donde la partícula incluye el fungicida y el atrayente de zoosporas o la molécula que libera el atrayente de zoosporas de oomicetos que se pone en contacto con agua.

2. La composición de la reivindicación 1, que incluye además de 1 a 90% en peso de un ingrediente inerte.

3. La composición de la reivindicación 1 en donde el fungicida es seleccionado del grupo que consiste de: mancozeb, clorotanol, cimoxanil, metalaxilo, mefenoxam, dimetomorf, mandipropamid, propamocarb, fluopicolido, fluazinam, metiram, propineb, fenamidona y ciazofamid.

4. La composición de la reivindicación 3, en donde el fungicida es mancozeb.

5. La composición de la reivindicación 1, en donde el atrayente de zoospora es seleccionado entre el grupo formado por isovaleraldehído, 2-metilbutiraldehído, valeraldehído, isobutiraldehído, butiraldehído, 4-metilpentanal, 3,3-dimetilbutiraldehído, 3-metiltiobutiraldehído, 2-ciclopropilacetaldehído, 3-metilcrotonaldehído, 2-etilcrotonaldehído, crotonaldehído, 2-metilcrotonaldehído, furfural (2-furaldehído), 2-tiofenocarboxaldehído, 2-etilbutiraldehído, ciclopropanecarboxaldehído, 2,3-dimetilvaleraldehído, 2-metilvaleraldehído, tetrahidrofuran-3-carboxaldehído, y ciclopentanocarboxaldehído.

6. La composición de la reivindicación 5, en donde el atrayente de zoospora es seleccionado del grupo que consiste de: isovaleraldehído, 2-metilbutiraldehído,

isobutiraldehído, 3,3-dimetil-butiraldehído, ciclopropilacetaldehído, 3-metil-2-butenalaldehído y valeralaldehído.

7. La composición de la reivindicación 6, en donde el atrayente de zoospora es isovaleralaldehído.

8. La composición de la reivindicación 1, en donde la molécula que libera un atrayente de zoospora que se pone en contacto con el agua es seleccionado del grupo que consiste de: hidrazona bis-isovaleralaldehído dihidrazido de ácido isoftálico, hidrazona bis-isovaleralaldehído dihidrazido de ácido tereftálico, semicarbazona de isovaleralaldehído, carbohidrazido bis-isovaleralaldehído hidrazona, oxalil dihidrazido bis-isovaleralaldehído hidrazona, hidrazona bis-isovaleralaldehído dihidrazido de ácido malónico, hidrazona bis-isovaleralaldehído dihidrazido de ácido succínico, hidrazona bis-isovaleralaldehído dihidrazido de ácido glutárico, hidrazona bis-isovaleralaldehído dihidrazido de ácido adípico, hidrazona bis-isovaleralaldehído dihidrazido de ácido pimélico, hidrazona bis-isovaleralaldehído dihidrazido de ácido sebácico, hidrazona bis-isovaleralaldehído dihidrazido de ácido acético, hidrazona isovaleralaldehído hidrazido de ácido propiónico, hidrazona isovaleralaldehído hidrazido de ácido butírico, hidrazona isovaleralaldehído hidrazido de ácido valérico, hidrazona isovaleralaldehído hidrazido de ácido caproico, hidrazona isovaleralaldehído hidrazido de ácido heptanoico, hidrazona isovaleralaldehído hidrazido de ácido octanoico, hidrazona isovaleralaldehído hidrazido de ácido nonanoico, hidrazona isovaleralaldehído hidrazido de ácido decanoico, hidrazona isovaleralaldehído hidrazido de ácido dodecanoico, hidrazona isovaleralaldehído hidrazido de ácido tetradecanoico, hidrazona isovaleralaldehído hidrazido de ácido hexadecanoico, hidrazona

isovaleraldehído hidrazido de ácido esteárico, 4-fenilsemicarbazona, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido benzoico.

9. La composición de la reivindicación 1, en donde el aglutinante es seleccionado del grupo que consiste de látex natural y látex artificial.

10. La composición de la reivindicación 9, en donde el látex artificial es de un látex acrílico, vinilacrílico, metacrílico, vinilmetacrílico, estireno-butadieno y mezclas y copolímeros de los mismos.

11. La composición de la reivindicación 1, en donde el aglutinante es un alcohol de polivinilo hidrolizado al 87-89% que posee un rango de peso molecular promedio de 31.000 a 50.000.

12. Un método para controlar enfermedades de plantas causadas por pseudo-hongos oomicetos que incluye los pasos de:

proveer la composición de la reivindicación 1;

diluir la composición en un portador agrícola adecuado; y

aplicar la composición diluida a uno o más de las siguientes superficies: una planta, un área adyacente a la planta, un follaje de planta, brotes, tallos, frutos, suelo, semillas, semillas en germinación, raíces, medios de crecimiento líquido y sólido y soluciones de crecimiento hidropónica.

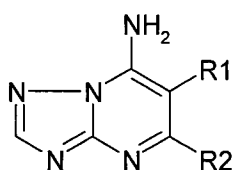
13. Un método para controlar uno o más insectos, enfermedades de plantas y malezas, que incluye los pasos de:

proveer una formulación que incluye la composición de la reivindicación 1; y

aplicar una cantidad agrícolamente efectiva de la formulación en mezcla con una o más formulaciones de ingredientes agrícolas activos y nutrientes a uno o más entre una planta, follaje de planta, brotes, tallos, frutos, un área adyacente a la planta, suelo, semillas, semillas en germinación, raíces, medios de crecimiento líquido y sólido, y soluciones de crecimiento hidropónicas.

14. Una partícula completa que incluye:

una cantidad agrícolamente efectiva de un fungicida seleccionado del grupo que consiste de: mancozeb, maneb, zineb, tiram, propineb, metiram, hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, mezcla Bordó, captan, folpet, amisulbrom, azoxistrobina, trifloxistrobina, picoxistrobina, cresoxim-metilo, famoxadona, fenamidona, metalaxilo, mefenoxam, benalaxilo, cimoxanil, propamocarb, dimetomorf, flumorf, mandipropamid, iprovalicarb, bentiavalicarb-isopropilo, valifenal, valifenato, zoxamida, etaboxam, ciazofamid, fluopicolido, fluazinam, clorotalonil, ditianon, tolilfluánid, 4-fluorofenil (1S)-1-([[(1R,S)-(4-cianofenil)etil]sulfonil}metil)-propilcarbamato, ametoctradin y compuestos de la Fórmula I:



I

en donde R1 es etilo, 1-octilo, 1-nonilo, o 3,5,5-trimetil-1-hexilo; y R2 es metilo, etil, 1-propilo, 1-octilo, trifluorometilo, y metoximetil;

un atrayente de zoosporas o una molécula que libera un atrayente de zoosporas que se pone en contacto con agua, en donde el atrayente de zoospora es aldehído C₁-C₄; y

un aglutinante seleccionado del grupo que consiste de proteínas, albúminas, látex naturales, látex artificiales, alcoholes de polivinilo parcialmente hidrolizados, copolímeros de alcoholes polivinilo parcialmente hidrolizados, pirrolidonas de polivinilo, copolímeros de pirrolidonas de polivinilo, óxidos de metal, sales de metal, gelatinas, quitosanos, almidones, carbohidratos, aminoácidos y mezclas de los mismos, en donde el aglutinante se asocia íntimamente al atrayente de zoosporas o la molécula que libera un atrayente de zoosporas que se pone en contacto con agua y el fungicida para formar la partícula completa.

15. La partícula completa de la reivindicación 14, que incluye además un ingrediente inerte.

16. La partícula completa de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el fungicida es seleccionado del grupo que consiste de: mancozeb, clorotamil, cimoxanil, metalaxilo, mefenoxam, dimetomorf, mandipropamid, propamocarb, fluopicolido, fluazinam, metiram, propineb, fenamidona y ciazofamid.

17. La partícula completa de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el atrayente de zoospora es isovaleraldehído.

18. La partícula completa de acuerdo con la reivindicación 14, en donde la molécula que libera un atrayente de zoospora que se pone en contacto con agua es seleccionado del grupo que consiste de: hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido isoftálico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido tereftálico, semicarbazona de isovaleraldehído, carbohidrazido bis-isovaleraldehído hidrazona, oxalil dihidrazido bis-isovaleraldehído hidrazona,

hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido malónico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido succínico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido glutárico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido adípico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido pimélico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido sebácico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido acético, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido propiónico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido butírico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido valérico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido caproico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido heptanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido octanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido nonanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido decanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido dodecanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido tetradecanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido hexadecanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido esteárico, 4-fenilsemicarbazona, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido benzoico.

19. Un método para controlar las enfermedades de plantas causadas por pseudo-hongos oomicetos, que incluye los pasos de:

proveer la partícula completa de acuerdo con la reivindicación 14;

mezclar la partícula completa de acuerdo con la reivindicación 14 con un portador agrícola adecuado para formar una mezcla; y

poner en contacto la mezcla con uno o más de las siguientes superficies: la porción no enterrada de una planta, un área adyacente a la planta, follaje de planta, brotes de una planta, un tallo de una planta, un fruto de una planta, una porción de suelo, una semilla, una semilla en germinación, una raíz, un medio de crecimiento líquido o sólido, o un medio de crecimiento hidropónicos.

20. Un método para controlar uno o más entre insectos, enfermedades de plantas o malezas, que incluye los pasos de:

proveer una formulación que incluye la partícula completa de acuerdo con la reivindicación 14, y

aplicar una cantidad agrícolamente efectiva de la formulación en mezcla con por lo menos una formulación de ingredientes agrícolas activos y nutrientes a uno o más entre una planta , follaje de planta, brotes, tallos, frutos, un área adyacente a la planta, suelo, semillas , semillas en germinación, raíces, medios de crecimiento líquido y sólido, y soluciones de crecimiento hidropónicas.