

Señor Director

División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-024714- -00007-0000

Fecha: 2013-03-05 14:23:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 9

Re.: Expediente No. **11 024714**

Solicitud de Patente de invención para: **“UNA COMPOSICIÓN AGRÍCOLA QUE COMPRENDE QUITOSANO DESPOLIMERIZADO Y UN QUELATO DE COBRE BIVALENTE PARA EL TRATAMIENTO DE CULTIVOS”**.

Solicitante: **VALAGRO S.P.A**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

Yo, **Margarita Castellanos Abondano**, identificada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio **No.22107** notificado por fijación en lista del 11 de diciembre de 2012, en los siguientes términos:

De la solicitud de patente

Su Despacho señala lo siguiente:

- “El uso de las reivindicaciones 18 y 19 no es patentable”.
- “La reivindicación 20 presenta un método para mejorar la resistencia de los cultivos a la infección provocada por agentes fitopatogénicos que consiste en administrar la composición a los cultivos o a los frutos. Dado que este método solamente se encuentra constituido por la etapa de la

aplicación de la composición, esto implica el uso de la composición por lo cual la materia presentada en dicha reivindicación no es patentable”.

- “El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque se encuentra presentando de forma muy amplia ya que no indica los principales componentes que constituyen la composición objeto de la invención”.

Con el fin de atender las observaciones formuladas a este respecto, y de acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 14 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado. De tal manera que, las objeciones formuladas a este respecto se deben tener por superadas de la siguiente manera:

- Se ha redactado nuevamente el pliego reivindicatorio, con el fin de hacer claridad sobre la materia que se solicita proteger y el alcance de la misma. En particular, la reivindicación 1 de la presente solicitud ha sido limitada incluyendo las características técnicas de las reivindicaciones 4 y 7 originalmente presentadas.
- De otro lado, las reivindicaciones 4, 6, 7, 18-20 no han sido incluidas en el nuevo pliego reivindicatorio.

Así entonces, teniendo en cuenta las modificaciones efectuadas al capítulo reivindicatorio, consideramos que las objeciones que por claridad hizo su Despacho quedan superadas ya que el nuevo capítulo reivindicatorio comprende materia considerada patentable de acuerdo con nuestra legislación vigente y las reivindicaciones objetadas por el Examinador en la acción oficial pendiente no han sido incluidas en el nuevo pliego reivindicatorio.

Asimismo, el título de la presente solicitud ha sido modificado de la siguiente manera: **“Una composición agrícola que comprende quitosano despolimerizado y un quelato de cobre bivalente para el tratamiento de**

cultivos". En consecuencia, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

Nivel inventivo

Su Despacho concluye que los documentos WO 00/32041 (D1) y WO 97/09879 (D2) afectan el nivel inventivo de las reivindicaciones 1-17 de la presente solicitud. En cuanto a las objeciones del examinador deseamos poner de presente lo siguiente:

De acuerdo con el artículo 18 de la Decisión 486:

"Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica".

De conformidad con el anterior artículo, se exponen a continuación las razones por las cuales la presente invención posee nivel inventivo frente a las enseñanzas de los documentos D1 y D2:

El problema planteado en la presente solicitud, consiste en la necesidad de proporcionar una composición plaguicida altamente estable y eficiente. Tal como se señala en la descripción de la presente solicitud, se han encontrado una serie de problemas con las formulaciones agrícolas desarrolladas para estimular la resistencia de la planta como un procedimiento práctico de control de la enfermedad. Los problemas han incluido, por ejemplo, la fitotoxicidad (amarillez, necrosis y enfermedades generales de las plantas), una falta frecuente de niveles verdaderamente significativos de control de la enfermedad y de no reproducibilidad/no sostenibilidad.

Debido a lo anterior, existe una necesidad de proporcionar productos efectivos,

simples, desprovistos de efectos secundarios indeseables, que sean capaces de estimular, de una manera óptima, la resistencia del cultivo al número más grande posible de fitopatógenos (sin importar su origen).

Este problema es el que precisamente soluciona la presente invención toda vez que proporciona una composición que comprende quitosano despolimerizado parcialmente con un quelato de cobre bivalente que presenta los efectos deseados. En particular, la nueva reivindicación 1 de la presente solicitud se refiere a una composición agrícola, caracterizada porque comprende una asociación de un quitosano despolimerizado al menos parcialmente con un quelato de cobre bivalente; en donde, dicho quitosano despolimerizado al menos parcialmente tiene un peso molecular promedio desde aproximadamente 1,000 hasta aproximadamente 10,000 y el quelato de cobre bivalente es el CuEDTA y dicha composición presenta un efecto mejorado en la resistencia de las plantas a las enfermedades, mientras que se evitan las desventajas del arte previo, i.e. la composición de la presente solicitud proporciona una protección de amplio espectro, robusta, preferentemente de un tipo preventivo, contra los patógenos de las plantas que evita la presentación de efectos secundarios desventajosos.

Adicionalmente, el quitosano y los demás componentes de la composición presentan una mayor solubilidad en agua y por lo tanto, son más estables y presentan una mayor viscosidad, lo cual permite una aplicación más fácil sobre los cultivos.

Ahora bien, el documento D1 es considerado el documento más cercano del estado de la técnica y dicho documento presenta las siguientes diferencias con la composición acá reivindicada:

- (i) En la composición reivindicada, el quitosano despolimerizado al menos parcialmente se encuentra asociado con un quelato de cobre bivalente mientras que en D1 se forman complejos de quitosano-

metal.

- (ii) D1 no enseña ni sugiere el uso de un quelato CuEDTA en una composición plaguicida.

Asimismo, vale la pena resaltar que el documento D1 busca obtener un complejo de quitosano-metal, mientras que en la presente solicitud se debe evitar la formación de un complejo debido a que su baja solubilidad perjudicaría la estabilidad de la formulación acuosa resultante. En efecto, la composición de la presente solicitud se encuentra limitada a CuEDTA como quelato de cobre bivalente el cual es muy estable y previene la formación de un complejo metálico de quitosano (ver descripción de la presente solicitud).

Con respecto a la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2, se aclara a su Despacho que incluso si una persona versada en la materia se viera motivada a combinar las enseñanzas de ambos documentos, no se obtendría la presente invención toda vez que dichos documentos no enseñan o sugieren combinar quitosano despolimerizado al menos parcialmente con un quelato CuEDTA, con el fin de obtener una composición que proporcione una protección de amplio espectro contra los patógenos de las plantas y estable, que evita la presentación de efectos secundarios desventajosos. Por lo tanto, es claro que la presente invención no se deriva de manera obvia u evidente a partir de las enseñanzas de dichos documentos.

De otro lado, vale la pena resaltar que D2 se relaciona con una formulación para mejorar la resistencia de las plantas contra hongos patógenos y otros patógenos microbianos tales como bacterias y otros patógenos artrópodos, que comprenden: (a) quitosan con una viscosidad entre 150 a 350 cps y un grado de deacetilación de 50% a 80%; (b) un ácido débil en una concentración entre 1 a 10% v/v; (c) una cantidad efectiva de quitosan desde 0.30 a 0,75% p/v; el pH entre 6 a 6.5. Sin embargo, a diferencia de la presente solicitud, dicho documento no enseña ni sugiere el empleo de CuEDTa como quelato de cobre bivalente.

Así entonces, teniendo en cuenta que las enseñanzas de las anterioridades D1 y D2 citadas por su Despacho no llevan a un técnico versado en la materia a obtener las composiciones acá reivindicados toda vez que no enseñan ni sugieren como un todo las características técnicas esenciales de las mismas y que las composiciones reivindicadas presentan un espectro de acción más amplio y una mayor estabilidad en comparación con composiciones plaguicidas ya conocidas en el del estado de la técnica, es claro que a partir de dichos documentos no era posible para un técnico medio obtener de manera obvia y/o evidente la presente invención.

Puesto que se han atendido las objeciones formuladas por el Examinador, respetuosamente solicito a ese Despacho que se proceda con la concesión de la presente solicitud.

Anexos

Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 14 reivindicaciones.

Señor Director,


Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. 39.779.654 de Usaquén

T.P.A. No. 70.819 de C.S.J.

Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C.

Tel.: 7560770

Bogotá D.C. - **5 MAR. 2013**

REIVINDICACIONES

1. Una composición agrícola, caracterizada porque comprende una asociación de un quitosano despolimerizado al menos parcialmente con un quelato de cobre bivalente;

En donde, dicho quitosano despolimerizado al menos parcialmente tiene un peso molecular promedio desde aproximadamente 1,000 hasta aproximadamente 10,000; y

En donde el quelato de cobre bivalente es el CuEDTA.

2. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el quitosano despolimerizado al menos parcialmente tiene un grado de despolimerización de al menos 10 % en peso, con respecto al peso del quitosano no despolimerizado; preferentemente, desde aproximadamente 12 % hasta aproximadamente 90 %; aún más preferentemente, desde aproximadamente 15 % hasta aproximadamente 70 %.

3. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el quitosano despolimerizado al menos parcialmente tiene una viscosidad inherente, medida a 30 °C, desde 0.02 hasta 0.15 dl/g, más preferentemente desde 0.3 hasta 0.11 dl/g, aún más preferentemente desde 0.04 hasta 0.08 dl/g.

4. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el quitosano al menos parcialmente despolimerizado está presente en una cantidad porcentual desde aproximadamente 0.5 % hasta aproximadamente 20 % en peso, con respecto al peso total de la composición; preferentemente, desde aproximadamente 3 % hasta aproximadamente 12 %.

5. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el CuEDTA está presente en una cantidad

porcentual desde aproximadamente 0.05 % hasta aproximadamente 20 % en peso, con respecto al peso total de la composición; preferentemente, desde aproximadamente 2 % hasta aproximadamente 15 %.

6. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque además comprende al menos un ácido orgánico seleccionado de los ácidos orgánicos solubles en agua de C₁-C₁₅.

7. La composición de conformidad con la reivindicación 6, caracterizada porque el ácido orgánico se selecciona de: ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico, ácido butírico, ácido ascórbico, ácido cítrico, ácido salicílico, ácido acetil-salicílico y soluciones amortiguadas de los mismos; preferentemente, ácido acético.

8. La composición de conformidad con la reivindicación 7, caracterizada porque el ácido orgánico está presente en una cantidad porcentual desde aproximadamente 1 % hasta aproximadamente 40 % en peso, con respecto al peso total de la composición; preferentemente, desde aproximadamente 5 % hasta aproximadamente 15 %.

9. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el quitosano despolimerizado al menos parcialmente es obtenido in situ por la despolimerización de quitosano natural en la presencia de al menos una enzima proteolítica.

10. La composición de conformidad con la reivindicación 9, caracterizada porque al menos una enzima proteolítica es seleccionada de: papaína, pepsina, tripsina, bromelaína, amilasa, quitinasa, quitosanasa, glucosanasa, lipasa, tanasa, proteasa; preferentemente, papaína, pepsina, tripsina, bromelaína, amilasa, quitinasa y quitosanasa; aún más preferentemente, papaína.

11. La composición de conformidad con las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizada porque al menos una enzima proteolítica está presente en una cantidad porcentual desde aproximadamente 0.01 % hasta aproximadamente 2 % en peso, con respecto al peso total de la composición; preferentemente, desde

aproximadamente 0.05 % hasta aproximadamente 0.3 %.

12. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque además comprende un complejo de quelato de MnEDTA en una cantidad porcentual desde aproximadamente 0.05 % hasta aproximadamente 15 % en peso, con respecto al peso total de la composición; preferentemente, en una cantidad desde aproximadamente 1 % hasta aproximadamente 7 %.

13. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque además comprende alquilpoliglucósidos en una cantidad porcentual desde aproximadamente 0.1 % hasta aproximadamente 10 %, con respecto al peso total de la composición; preferentemente, en una cantidad desde aproximadamente 0.5 % hasta aproximadamente 3 %.

14. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque tiene un pH desde 3.5 hasta 5.0, más preferentemente desde 4.0 hasta 4.5.