

SEÑOR MINISTRO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO
 SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
 DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
 E. S. D.

Ref.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-143384-00006-0000

Fecha: 2013-08-14 14:16:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 523 RESPUESTA Folios: 8

EXPEDIENTE

11 143384

TITULO

COMPOSICIONES PARA LA PROTECCIÓN DE COSECHAS, METODO PARA SU APLICACIÓN Y USO DE DICHAS COMPOSICIONES PARA PROTECCIÓN DE COSECHAS.

SOLICITANTE

SUSTAINABLE AGRO SOLUTIONS, S.A.

TRAMITE

PATENTE

EVENTO

REGISTRO

ACTUACION

RESPUESTA A REQUERIMIENTO

El suscrito GERMAN A. CUBILLOS MENDOZA, abogado en ejercicio, con C.C. N° 19'397.479 de Bogotá y T.P. N° 38.422 del C. S. de la J. actuando en mi calidad de apoderado de la sociedad SUSTAINABLE AGRO SOLUTIONS S.A., por el presente, doy respuesta a su Oficio N° 6913 del 23 de Abril de 2013 en los siguientes términos:

1. Presento nuevo capítulo reivindicatorio que se encuentra al final de este escrito.
2. **Reivindicaciones modificadas.**

Las reivindicaciones han sido modificadas.

2.1. Referente a la reivindicación 1:

"1. Una composición para la protección de cosechas frente a organismos patogénicos que comprende derivados de carbohidratos naturales que elicitán producción de fitoalexinas, caracterizada porque dicha composición excluye quitosano y comprende dos o más compuestos naturales, uno de dichos compuestos siendo goma Karaya, los otros compuestos siendo seleccionados de un grupo que incluye:

- Pectina, Glucosamina, Dextrina;
 - goma Tragacanto, goma Xantana, goma Arábica, goma Mástica;
- en cantidades comprendidas entre el 1,0% y el 4,0% por peso seco de la composición. "

- 2.2. La estructura de la reivindicación 1 requiere la presencia de Karaya como el principal ingrediente activo, en combinación con compuestos naturales del grupo mencionado.

Cada uno de los compuestos está identificado con su nombre químico.

El nombre IUPAC no ha sido pedido por el Señor Examinador y también no hay un nombre IUPAC para compuestos como la goma Karaya.

Todos los nombres se pueden identificar en el Merck Index o en cualquier diccionario químico.

Tampoco el examinador pidió la fórmula química de los componentes.

- 2.3. La proporción de los componentes está mencionada: 1%-4% por peso seco de la composición.
- 2.4. La antigua reivindicación 18 ha sido cancelada; las antiguas reivindicaciones 5 a 8 han sido canceladas y modificadas en reivindicaciones de método (11 a 14), y las antiguas reivindicaciones 16 y 17 han sido modificadas en reivindicaciones de composición (9-10).

3. **El examinador opuso una falta de novedad en vista de D1 = WO2008/065151. Estado de la técnica-**

3.1. D1 describe una composición para provocar la producción de fitoalexinas [phytoalexins] en las plantas.

Esta composición contiene oligómeros, preferiblemente oligosacáridos de quitosano o relacionados con el quitosano (ej. productos obtenidos a partir de la quitina, generalmente por procesos de hidrólisis).

La composición también debe contener sacáridos policatiónicos.

- 3.2. Esta formulación se utiliza para muchas aplicaciones diferentes además de ser un elicitor, incluyendo los aditivos alimentarios y fertilizantes (véase el párrafo 0033):

[0033] Therefore, the composition according to the invention corresponds to a pharmaceutical composition, (including a vaccine), an adjuvant, a cosmetic composition, a food or feed composition (including functional food or functional feed), a food additive, a beverage (especially wine, beer or fruit juice) or an adjuvant to a beverage, a phytosanitary product, (preferably a fungicide composition), a fertilizer, an elicitor, or an adjuvant of these products.

[0033] Por lo tanto, la composición conforme a la invención corresponde a una composición farmacéutica, (incluyendo una vacuna), un adyuvante, una composición cosmética, una composición de alimentos o piensos (incluyendo alimentos funcionales o piensos funcionales), un aditivo alimentario, una bebida (especialmente vino, cerveza o zumo de fruta) o un adyuvante para una bebida, un producto fitosanitario, (preferiblemente una composición fungicida), un fertilizante, un elicitor, o un adyuvante de estos productos.

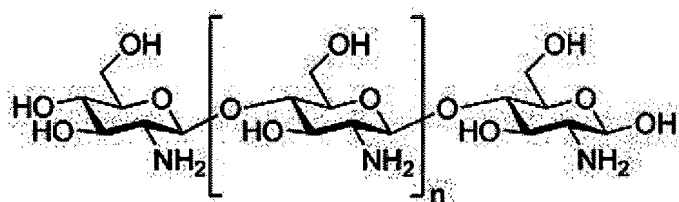
- 3.3. Además, el efecto sinérgico mencionado por parte del examinador se obtiene sólo si los sacáridos policatiónicos están presentes (ver el párrafo 0027):

[0027] The inventors have discovered unexpectedly that such composition is characterized by a synergistic effect which means that it improves the oligogalacturonans and/or possibly oligoguluronans (e.g., alginate oligomers) or others oligosaccharides characteristics (especially agronomic properties), but also reduces possible side effects of polycationic saccharides, especially if these polycationic saccharides are chitosan oligosaccharides or chitosan polymers. In particular, such composition unexpectedly reduces possible toxic properties of chitosan molecules and therefore controls and reduces cell death (induced by these chitosan molecules at high concentration).

[0027] Los inventores han descubierto de forma inesperada que dicha composición se caracteriza por un efecto sinérgico que significa que mejora los [oligogalacturonanos] y/o posiblemente las [oligoguluronans] (por ejemplo, oligómeros de alginato [alginate oligomers]) u otros oligosacáridos característicos (especialmente las propiedades agronómicas), sino que también reduce los posibles efectos secundarios de sacáridos policatiónicos, especialmente si estos sacáridos policatiónicos son oligosacáridos de quitosano o polímeros de quitosano. En particular, dicha composición reduce inesperadamente posibles propiedades tóxicas de las moléculas de quitosano y por lo tanto controla y reduce la muerte celular (inducida por estas moléculas de quitosano en elevada concentración)

- 3.4. El efecto especial también se manifiesta en la reducción de las posibles propiedades tóxicas de los sacáridos policatiónicos, especialmente si son moléculas de quitosano.

La estructura del quitosano se detalla a continuación:



Las pequeñas dimensiones de los ingredientes activos es un requisito fundamental, las moléculas que no tienen quitosano son (véase el párrafo [0023]):

"any oligomers that may present an "egg-box" conformation, with the addition of one or more cations (Ca^{2+} , Na^{+} ...), this conformation being preferably detected by 2F4 antibody".

"cualquier oligómero que pueda presentar un "egg-box" conformación, con la adición de uno o más cationes (Ca^{2+} , Na^{+} ...), esta conformación siendo preferiblemente detectada por el anticuerpo 2F4".

- 3.5. Se recuerda al Señor Examinador que ser detectado por un anticuerpo quiere decir que la molécula no puede ser demasiado grande.

Como se mencionó, los oligómeros "egg-box" se estabilizan por oligosacáridos de quitosano o polímeros de quitosano.

Los oligosacáridos de quitosano son claramente moléculas pequeñas, los polímeros de quitosano tienen un peso molecular entre 3.800 y 20.000 Daltons (ver <http://en.wikipedia.org/wiki/quitosano>).

Para ser soluble en agua, como se requiere en el D1, un polímero de quitosano debe tener un peso molecular relativamente bajo.

4. Razones para la novedad y actividad inventiva

Como se mencionó anteriormente, la reivindicación 1, ahora enmendada, requiere la presencia de dos o más compuestos naturales seleccionados de un grupo y en cantidades comprendidas entre el 1,0% y el 4,0% por peso seco de la composición.

Uno de los compuestos naturales tiene que ser goma Karaya.

El documento D1 no enseña estas características técnicas.

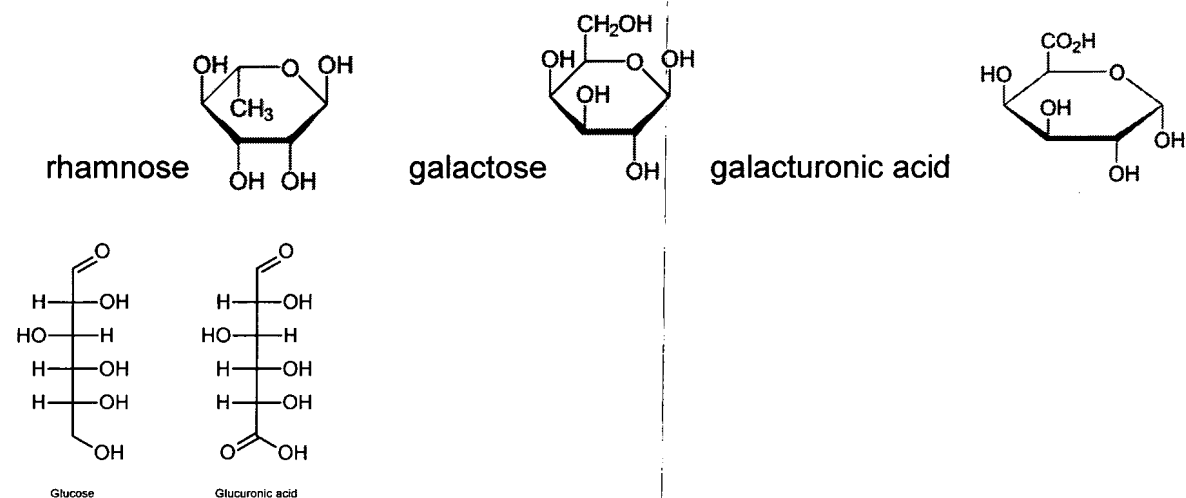
Tampoco enseña usar Goma Karaya.

Karaya es una goma que tiene un alto peso molecular, de alrededor de 9 millones Dalton.

De acuerdo con el sitio http://en.wikipedia.org/wiki/Gum_karaya y <http://www.answers.com/topic/chemical-composition-of-karaya-gum-1>

Se sabe que el polisacárido de goma de Karaya tiene un peso molecular elevado (9.500.000). Su estructura es complicada y no se ha determinado. Los datos disponibles han indicado que el complejo de polisacárido contiene al menos tres tipos diferentes de cadenas. Se ha postulado que una cadena (que constituye el 50% del polisacárido total) contiene unidades de repetición de cuatro residuos de ácido galacturónico que contiene ramas β -D-galactosa y un residuo de L-ramnosa en el extremo reductor de la unidad. Una segunda cadena (17% del polisacárido) contiene un residuo de oligorhamnan con ramificaciones de ácido D-galacturónico y ocasionalmente interrumpido por un residuo de D-galactosa; el ácido galacturónico estaba presente en 50%, ramnosa en 40% y galactosa en 10% en peso. Una tercera cadena (33% del polisacárido) contiene residuos de ácido D-glucurónico.

Las estructuras presentes en la goma Karaya son:



Glucosa y ácido glucurónico (glucose and glucuronic acid).

Las estructuras forman una cadena muy larga que puede tener diversas combinaciones de estructuras base.

Como se mencionó anteriormente, D1 enseña que los polímeros y oligómeros de quitosano son absolutamente necesarios como ingredientes activos; además enseñan que todos los compuestos activos tienen un pequeño o relativamente pequeño peso molecular.

Contrariamente a esto, la presente reivindicación 1 requiere la ausencia de quitosano y la presencia de un compuesto activo que tiene un muy alto MW: más de 9 millones de dalton, ej. un compuesto que tiene una molécula que es casi 500 (quinientas) veces más grande que la molécula más grande de ingrediente activo de acuerdo con el estado de la técnica.

Adicionalmente, la composición química de la goma karaya es muy diferente a la composición de ingredientes activos de acuerdo con D1.

En particular, Karaya es una estructura compleja que a primera vista es poco probable que sea adecuada para descomponerse en las pequeñas moléculas descritas como inductores en el estado de la técnica.

Por último, se señala que la presente solicitud de patente proporciona pruebas evidentes (ver figura 1 y páginas 15 y siguientes) que la formulación de la invención da un efecto técnico que es mejor que la de la mayoría de los fungicidas sintéticos, tanto en la reducción de la zona infestada y en duración en el tiempo del efecto.

Una ventaja adicional es que la formulación no tiene efectos secundarios tales como la fitotoxicidad, como sucede en cambio con las formulaciones del estado de la técnica (véase [0027] en D1).

Por todas estas razones, la reivindicación 1 es nueva y posee actividad inventiva.

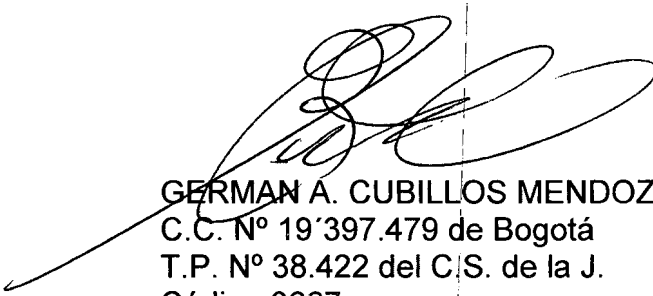
ANEXOS

Adjunto recibo de pago para cancelar el equivalente a cuatro reivindicaciones adicionales No. 13-0080954 de Agosto 14, 2013.

De esta manera dejo contestado el requerimiento, solicitando de nuevo se conceda el privilegio de patente de la referencia.

Sin otro particular me suscribo del Señor Ministro.

Cordialmente,



GERMAN A. CUBILLOS MENDOZA
C.C. N° 19'397.479 de Bogotá
T.P. N° 38.422 del C.S. de la J.
Código 3667
hernandonannetti@gmail.com

REIVINDICACIONES

1. Una composición para la protección de cosechas frente a organismos patogénicos que comprende derivados de carbohidratos naturales que elicitán producción de fitoalexinas, caracterizada porque dicha composición
2. excluye quitosano y comprende dos o más compuestos naturales, uno de dichos compuestos siendo goma Karaya, los otros compuestos siendo seleccionados de un grupo que incluye:
 - Pectina, Glucosamina, Dextrina;
 - goma Tragacanto, goma Xantana, goma Arábica, goma Mástica;en cantidades comprendidas entre el 1,0% y el 4,0% por peso seco de la composición.
2. Composición según la reivindicación 1, caracterizada porque contiene goma Karaya, Pectina y Glucosamina en cantidades comprendidas entre el 1,0% y el 4,0% por peso seco de la composición.
3. Composición según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque comprende Goma Karaya y Pectina en cantidades comprendidas entre el 1,0% y el 4,0% por peso seco de la composición.
4. Composición según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende Goma Karaya y Glucosamina en cantidades comprendidas entre el 1,0% y el 4,0% por peso seco de la composición.
5. Composición según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizada porque comprende Pectina de manzana, con un excipiente que comprende agua.
6. Composición según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque comprende Pectina y Goma Karaya, en cantidades comprendidas entre el 1,0%-4,0% por peso seco, con un excipiente que comprende agua, de los cuales entre el 10%

y el 25% por peso seco corresponden a la Pectina.

7. Composición según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende Pectina y Glucosamina, en cantidades comprendidas entre el 1,0% y el 4,0% por peso seco, con un excipiente que comprende agua, de los cuales entre el 10% y el 25% por peso seco corresponden a la Glucosamina.
8. Composición según la reivindicación 1, caracterizada porque contiene la Glucosamina y la Goma Karaya, en cantidades comprendidas entre el 1,0% y el 4,0% por peso seco, con un excipiente que comprende agua, de los cuales entre el 10% y el 25% por peso seco corresponden a la Glucosamina.
9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque tiene forma líquida o en polvo.
10. Composición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende un fertilizante.
11. Método para proteger cosechas de hongos patogénicos, caracterizado porque comprende aplicar a dichas cosechas una composición según una de las reivindicaciones anteriores, dichas cosechas siendo seleccionadas entre las familias de plantas solanáceas, musáceas, rosáceas, vitáceas, cucurbitáceas y plantas ornamentales.
12. Método según la reivindicación 11, caracterizado porque dichas cosechas están seleccionadas entre tomate, plátano/banano, rosa, uva y melón.
13. Método según la reivindicación 12, caracterizado porque dichas cosechas son plantas de banano *Musa sp.*
14. Método según una de las reivindicaciones 11-13, caracterizado porque dichos microorganismos patogénicos son el hongo *Mycosphaerella fijiensis*.

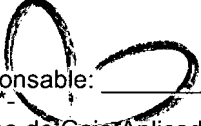
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0080954
		Bogotá D.C., Agosto 14 de 2013 - 10:51:59

RECIBIDO DE : CARLOS MARIÓ GALLEG0 SANCHEZ					CC 9.762.596
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	523331911	28/06/2013	125.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
4	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	120.000.00
				\$120.000.00

SON: **CIENTO VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-143384- -00006-0000

Fecha: 2013-08-14 14:16:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 8