

Señora

Directora de la Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

Re.: Expediente No. **NC2018/0002504**

Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para:

“COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE UNA FORMULACIÓN CARACTERIZADA POR UN AGENTE DE BIOCONTROL AISLADO QUE COMPRENDE LA CEPA BACTERIANA NRRL NO. B-67089” (nuevo título)

Solicitante: **AGBIOME INC.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de la sociedad solicitante del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio No. **14178** del 19 de noviembre de 2020, atentamente me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Modificación al título de la solicitud

Siguiendo la amable sugerencia del examinador se ha modificado el título de la solicitud, reemplazándolo por:

“COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE UNA FORMULACIÓN CARACTERIZADA POR UN AGENTE DE BIOCONTROL AISLADO QUE COMPRENDE LA CEPA BACTERIANA NRRL NO. B-67089”

De esta manera, se refleja la materia reivindicada con mayor claridad.

2. Modificación a las Reivindicaciones

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el examinador, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 16 reivindicaciones.

En particular, se han introducido las siguientes modificaciones:

- Las reivindicaciones 1, 2, 11 y 12 han sido modificadas para no hacer referencia a una variante activa de las mismas que tiene un genoma dentro de una distancia de Mash de aproximadamente 0,010 al NRRL No. B-67089.
- Las reivindicaciones 2, 3 y 12 ya no incluyen la expresión “al menos” y “o menos”.
- Las reivindicaciones 6 y 16 ya no incluyen la expresión “aproximadamente”.
- No se incluyen las anteriores reivindicaciones 17 y 18.

No se ha adicionado materia nueva, por medio de estas reivindicaciones modificadas.

3. Recibo por concepto de modificación de solicitud en trámite

Teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución No. 59669 del 2020, adjunto se presenta recibo por concepto de modificación de solicitud en trámite.

4. Claridad del pliego reivindicatorio

Respecto a las objeciones formuladas en este sentido, se desea poner de presente lo siguiente:

- El examinador considera que la reivindicación 1 carece de claridad y soporte al referirse a una variante activa de una cepa bacteriana depositada como NRRL No. B-67089 que tiene un genoma dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 a dicha cepa.

Aunque no nos encontramos de acuerdo con la opinión del examinador, tal como se mencionó arriba, las reivindicaciones 1, 2, 11 y 12 han sido modificadas a fin de no hacer referencia a las variantes activas que tienen un genoma dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 al NRRL No. B-67089. Por tanto, esta objeción ha sido superada.

- El examinador ha objetado las reivindicaciones 1 a 3, 6, 11, 12 y 16 debido al uso de las expresiones “aproximadamente”, “o menos” y “al menos”, las cuales no se consideran precisas.

En este sentido, se desea mencionar que las reivindicaciones objetadas han sido modificadas para no incluir las expresiones indicadas, superando la objeción.

De esta manera, se superan las objeciones formuladas por el examinador y puede establecerse que la presente solicitud cumple con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

5. No es una invención

El examinador señala que las reivindicaciones 17 y 18 no son consideradas una invención.

A este respecto, es importante señalar que las reivindicaciones 17 y 18 no han sido incluidas en esta oportunidad, superando la objeción formulada.

6. Descripción

El examinador considera que la descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla). Específicamente, la objeción se refiere a la falta de soporte para la “*variante activa*” de la cepa bacteriana reivindicada.

Tal como se mencionó anteriormente, las reivindicaciones han sido modificadas para eliminar la referencia a variantes activas que tienen un genoma dentro de una distancia de Mash de aproximadamente 0,010 al NRRL No. B-67089. Por tanto, esta objeción ya no es aplicable.

7. Nivel inventivo

El examinador considera que la combinación de las enseñanzas de los documentos D1: “The Effect of Mode of Application of *Bacillus subtilis* RB14-C on its Efficacy as a Biocontrol Agent Against *Rhizoctonia solani*” y D2: WO2012087980, hace obvio el objeto de las anteriores reivindicaciones 1 a 16.

A este respecto, se desea manifestar nuestro desacuerdo con la opinión del examinador, por cuanto el objeto de la presente solicitud no resulta obvio a la luz de la combinación de D1 y D2, por las siguientes razones:

Según se ha explicado, las reivindicaciones modificadas ya no se refieren a variantes activas de la cepa bacteriana declarada AIP61892.

De otro lado, según se discutió en la respuesta al anterior oficio No. 200972, la solicitud de patente permite demostrar que la cepa AIP61892 de *B. subtilis*, actualmente reivindicada, no solo posee actividad antipatogénica, como actividad fungicida, sino que posee dicha actividad en múltiples ambientes. La presente invención ha demostrado que la cepa AIP61892 de *B. subtilis* tiene actividad fungicida tanto contra *Phakopsora pachyrhizi* como contra *Rhizoctonia solani*. El *R. solani* es un patógeno del suelo y el *P. pachyrhizi* es un patógeno foliar. La cepa AIP61892 es eficaz tanto en el entorno de la hoja como en el suelo que rodea la planta.

Por el contrario, la cepa RB14-C de *B. subtilis*, según se revela en D1, solo se describe como eficaz contra un patógeno del suelo. Por lo tanto, la presente solicitud no reivindica una cepa bacteriana que es simplemente una alternativa a lo que enseña D1. Adicionalmente, se ha demostrado empíricamente que la cepa AIP61892 tiene un

rango de actividad más amplio. Del mismo modo, la presente solicitud demuestra que la cepa AIP61892 tiene estas actividades de forma individual, en contraste con D2, donde la cepa reivindicada se aplica en presencia de una segunda cepa de *B. subtilis*, a saber, la QST713.

Para concluir, la cepa AIP61892 actualmente reivindicada es inventiva sobre el estado del arte citado, y, en general, sobre cualquier otra cepa de *B. subtilis* caracterizada en la técnica. El hallazgo de que la cepa AIP61892 tiene actividad antipatogénica, tanto contra patógenos fúngicos foliares como del suelo, es impredecible e inventivo en vista del estado del arte.

En consecuencia, la objeción formulada por el examinador se ve superada.

Por lo tanto, la presente solicitud cumple con los requerimientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

8. Conclusión

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas en esta oportunidad y los argumentos que se presentan, es posible establecer que las reivindicaciones del nuevo pliego reivindicatorio cumplen con los requerimientos de la Decisión 486.

9. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por dieciséis (16) reivindicaciones
- Recibo por concepto de modificación de solicitud en trámite

Señora Directora,



Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. **39.779.654** de Bogotá
T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.
Calle 117 No. 5A-35 - Bogotá, D.C.
Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.
MCA/jms
P4854
RESPUESTA AO14178

REIVINDICACIONES

1. Una formulación que comprende un agente de biocontrol NRRL No. B-67089, en donde dicha formulación es una formulación seca estable o una formulación líquida estable.
2. La formulación de la reivindicación 1, en donde el agente de biocontrol comprende además una espora, o una preespora, o una combinación de células, preesporas y/o esporas de NRRL No. B-67089.
3. La formulación de la reivindicación 1 o 2, en donde dicha formulación seca estable se seca hasta una actividad de agua de 0.3.
4. La formulación de la reivindicación 1 o 2, en donde la formulación es una formulación secada por pulverización, un polvo humectable o un gránulo.
5. La formulación de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en donde la formulación es estable durante 30 días a 22°C.
6. La formulación de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en donde el agente de biocontrol está presente en 10^5 CFU/gramo a 10^{12} CFU/gramo o en 10^5 CFU/ml a 10^{12} CFU/ml.
7. La formulación de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde la formulación comprende además un pesticida, un fungicida, un insecticida o un herbicida.
8. La formulación de la reivindicación 7, en donde el fungicida comprende fungicidas de nitrógeno alifático, fungicidas de amida, fungicidas de acilaminoácido, fungicidas de anilida, fungicidas de benzanilida, fungicidas de furanilida, fungicidas de sulfonanilida, fungicidas de benzamida, fungicidas de furamida, fungicidas de fenilsulfamida, fungicidas de sulfonamida, fungicidas de valinamida, fungicidas

antibióticos, fungicidas de estrobilurina, fungicidas de estrobilurina metoxiacrilato, fungicidas de estrobilurina metoxicarbanilato, fungicidas de estrobilurina metoxiiminoacetamida, fungicidas de estrobilurina metoxiiminoacetato, fungicidas aromáticos, fungicidas arsenicales, fungicidas de aril fenil cetona, fungicidas de benzimidazol, fungicidas de precursores de benzimidazol, fungicidas de benzotiazol, fungicidas botánicos, fungicidas de difenilo ramificado, fungicidas de carbamato, fungicidas de benzimidazolilcarbamato, fungicidas de carbanilato, fungicidas de conazol, fungicidas de conazol (imidazoles), fungicidas de conazol (triazoles), fungicidas de cobre, fungicidas de cianoacrilato, fungicidas de dicarboximida, fungicidas de diclorofenil dicarboximida, fungicidas de ftalimida, fungicidas de dinitrofenol, fungicidas de ditiocarbamato, fungicidas de ditiocarbamato cíclico, fungicidas de ditiocarbamato polimérico, fungicidas de ditiolano, fungicidas fumigantes, fungicidas de hidrazida, fungicidas de imidazol, fungicidas inorgánicos, fungicidas de mercurio, fungicidas de mercurio inorgánico, fungicidas de organomercurio, fungicidas de morfolina, fungicidas organofosforosos, fungicidas de organoestaño, fungicidas de oxatiina, fungicidas de oxazol, fungicidas de polisulfuro, fungicidas de pirazol, fungicidas de piridina, fungicidas de pirimidina, fungicidas de anilino pirimidina, fungicidas de pirrol, fungicidas de amonio cuaternario, fungicidas de quinolina, fungicidas de quinona, fungicidas de quinoxalina, fungicidas de tiadiazol, fungicidas de tiazol, fungicidas de tiazolidina, fungicidas de tiocarbamato, fungicidas de tiofeno, fungicidas de triazina, fungicidas de triazol, fungicidas de triazolopirimidina, fungicidas de urea, fungicidas de zinc, fungicidas no clasificados, o mefenoxam.

9. La formulación de la reivindicación 7, en donde el fungicida comprende protioconazol, azoxistrobina, fluopicolida, clorotalonil, fosetil, fenhexamida, flutriafol, difenoconazol, tebuconazol, tetraconazol, piraclostrobina, trifloxistrobina, propiconazol, fluoxastrobina, flutolanil, meticonazol, o metrafenona.

10. Una composición que comprende la formulación secada por pulverización, polvo humectable, o gránulo de la reivindicación 4.

11. Una composición que comprende una cantidad eficaz de (a) un agente de biocontrol NRRL N° B-67089; y, (b) un pesticida, un fungicida, un insecticida o un herbicida; en donde dicha composición controla un patógeno vegetal.

12. La composición de la reivindicación 11, en donde el agente de biocontrol comprende además una espora, o una preespora, o una combinación de células, preesporas y/o esporas de NRRL No. B-67089.

13. La composición de la reivindicación 11 o 12, en donde dicho patógeno vegetal comprende uno o más patógenos seleccionados del grupo que consiste en *Botrytis cinerea*, *Cersospora spp*, *Cercospora sojina*, *Cercospora beticola*, *Alternaria solani*, *Rhizoctonia solani*, *Blumeria graminis f. sp. Tritici*, *Erysiphe necator*, *Podosphaera xanthii*, *Golovinomyces cichoracearum*, *Erysiphe lagerstroemiae*, *Sphaerotheca pannosa*, *Colletotrichum cereale*, *Apiognomonina errabunda*, *Apiognomonina veneta*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Discula fraxinea*, *Plasmopara viticola*, *Pseudoperonospora cubensis*, *Peronospora belbahrii*, *Bremia lactucae*, *Peronospora lamii*, *Plasmopara obdusdens*, *Pythium cryptoirregulare*, *Pythium aphanidermatum*, *Pythium irregulare*, *Pythium sylvaticum*, *Pythium myriotylum*, *Pythium ultimum*, *Phytophthora capsici*, *Phytophthora nicotianae*, *Phytophthora infestans*, *Phytophthora tropicalis*, *Phytophthora sojae*, *Fusarium graminearum*, *Fusarium solani*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium graminicola*, *Gibberella zeae*, *Colletotrichum graminicola*, *Phakopsora sp.*, *Phakopsora meibomiaae*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Puccinia triticina*, *Puccinia recondita*, *Puccinia striiformis*, *Puccinia graminis*, *Puccinia spp.*, *Venturia inaequalis*, *Verticillium spp*, *Monilinia fructicola*, *Monilinia lax*, y *Monilinia fructigena*.

14. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 11-13, en donde el fungicida comprende fungicidas de nitrógeno alifático, fungicidas de amida, fungicidas de acilaminoácido, fungicidas de anilida, fungicidas de benzanilida, fungicidas de furanilida, fungicidas de sulfonanilida, fungicidas de benzamida,

fungicidas de furamida, fungicidas de fenilsulfamida, fungicidas de sulfonamida, fungicidas de valinamida, fungicidas antibióticos, fungicidas de estrobilurina, fungicidas de estrobilurina metoxiacrilato, fungicidas de estrobilurina metoxicarbanilato, fungicidas de estrobilurina metoxiiminoacetamida, fungicidas de estrobilurina metoxiiminoacetato, fungicidas aromáticos, fungicidas arsenicales, fungicidas de aril fenil cetona, fungicidas de benzimidazol, fungicidas de precursores de benzimidazol, fungicidas de benzotiazol, fungicidas botánicos, fungicidas de difenilo ramificado, fungicidas de carbamato, fungicidas de benzimidazolilcarbamato, fungicidas de carbanilato, fungicidas de conazol, fungicidas de conazol (imidazoles), fungicidas de conazol (triazoles), fungicidas de cobre, fungicidas de cianoacrilato, fungicidas de dicarboximida, fungicidas de diclorofenil dicarboximida, fungicidas de ftalimida, fungicidas de dinitrofenol, fungicidas de ditiocarbamato, fungicidas de ditiocarbamato cíclico, fungicidas de ditiocarbamato polimérico, fungicidas de ditiolano, fungicidas fumigantes, fungicidas de hidrazida, fungicidas de imidazol, fungicidas inorgánicos, fungicidas de mercurio, fungicidas de mercurio inorgánico, fungicidas de organomercurio, fungicidas de morfolina, fungicidas organofosforosos, fungicidas de organoestaño, fungicidas de oxatiina, fungicidas de oxazol, fungicidas de polisulfuro, fungicidas de pirazol, fungicidas de piridina, fungicidas de pirimidina, fungicidas de anilinopirimidina, fungicidas de pirrol, fungicidas de amonio cuaternario, fungicidas de quinolina, fungicidas de quinona, fungicidas de quinoxalina, fungicidas de tiadiazol, fungicidas de tiazol, fungicidas de tiazolidina, fungicidas de tiocarbamato, fungicidas de tiofeno, fungicidas de triazina, fungicidas de triazol, fungicidas de triazolopirimidina, fungicidas de urea, fungicidas de zinc, fungicidas no clasificados, o mefenoxam.

15. La composición de la reivindicación 11, en donde el fungicida comprende protioconazol, azoxistrobina, fluopicólido, clorotalonil, fosetil, fenhexamida, flutriafol, difenoconazol, tebuconazol, tetraconazol, piraclostrobina, trifloxistrobina, propiconazol, fluoxastrobina, flutolanil, metraconazol, o metrafenona.

16. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 11-15, en donde el agente de biocontrol está presente en 10^5 CFU/gramo a 10^{12} CFU/gramo o en 10^5 CFU/ml a 10^{12} CFU/ml.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2018/0002504
Recibo: 21-11825
Fecha: 09/02/2021

CASTELLANOS & CO. S.A.S.
NI: 800.174.641
Pago PSE No: 497579
CUS: 888311136

Patente PCT
COMPOSICIONES Y MÉTODOS PARA CONTROLAR ENFERMEDADES DE PLANTAS

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 171,500	\$ 171,500
TOTAL					\$ 171,500