

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4896 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003003

Señor (a)

THE UNITED STATES OF AMERICA AS REPRESENTED BY THE SECRETARY OF
AGRICULTURE, EMBRAPA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MÉTODO PARA PRODUCIR BLASTOPORAS
TOLERANTES A LA DESECACION Y COMPOSICION INSECTICIDA QUE LAS
COMPRENDE”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2015/049673.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 11 de septiembre de 2015.

PRIORIDAD: US, 62/050,473, 15/09/2014.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 23 de abril de 2019, bajo el número NC2017/0003003, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 6 del radicado N° NC2017/0003003 del 23 de abril de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un método para la producción de propágulos infecciosos en *Beauveria bassiana*, que mejore los tiempos de fermentación, la tolerancia a la desecación y la vida útil de las formulaciones de dichos propágulos (p. e. blastosporas).

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para producir blastosporas tolerantes a la desecación de *Beauveria bassiana*, y una composición insecticida, que comprende un portador aceptable para la agronomía y blastosporas tolerantes a la desecación de *Beauveria bassiana*.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La reivindicación 1 carece de sustento, toda vez que no se evidencia en el capítulo descriptivo niveles de oxígeno disuelto de 21 a 100% en un tiempo de incubación de 10-300 horas, según la gráfica 10. Se sugiere realizar las aclaraciones correspondientes.

La reivindicación 5 y 6 no tienen sustento, toda vez que menciona: “(...) en donde portador aceptable para la agronomía se selecciona del grupo que consiste en amortiguadores no acuosos, aceites vegetales, tierra de diatomeas, talco, arcilla,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4896 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003003

vermiculita, CaCO_3 , mazorcas de maíz, geles de alginato, matrices de almidón, proteínas, carbohidratos, leche desnatada, maltodextrina, disacáridos, azúcares simples, melazas, PVP, arcillas, dióxido de silicio, silicato de calcio, polímeros sintéticos, estimulantes de carga, agentes anti torta, agentes humectantes, emulsionantes, enmiendas nutricionales y antioxidantes”, sin embargo, del capítulo descriptivo se logra evidenciar la evaluación, únicamente, de compuestos tales como el agua y la tierra de diatomeas. Se sugiere al solicitante limitar la materia reclamada a una razonable generalización del tipo de “portador aceptable para la agronomía”, teniendo en cuenta lo desarrollado y evaluado en el capítulo descriptivo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 15 de septiembre de 2014 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	Jackson M.A. Biocontrol Science and Technology	“Dissolved oxygen levels affect dimorphic growth by the entomopathogenic fungus <i>Isaria fumosorosea</i> ”	16 de octubre de 2011
D3	Chong M.J. <i>et al.</i> African Journal of Biotechnology	“Study of <i>Beauveria bassiana</i> growth, blastospore yield, desiccation-tolerance, viability and toxic activity using different liquid media”	27 de junio de 2011

El documento D2¹ divulga un método para producir blastosporas a partir del hongo bioinsecticida *Isaria fumosorosea*, empleando fuentes de nitrógeno de bajo costo, tales como harina de semilla de algodón y harina de soja (Resumen, Materiales y Métodos, Pág. 69).

El documento D3² divulga métodos y medios de cultivo para producir blastosporas en *Beauveria bassiana*, donde dichas blastosporas fueron tolerantes a la desecación y estables durante su almacenamiento; adicionalmente, el documento enseña una composición insecticida que comprende las blastosporas tolerantes a la desecación y la evaluación de un bioensayo sobre larvas del insecto *Plutella xylostella* (Resumen, Materiales y métodos, Pag. 5737).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 5 consiste en: “Una composición insecticida, que comprende un portador aceptable para la agronomía y blastosporas tolerantes a la desecación de *Beauveria bassiana*, en donde portador aceptable para la agronomía se selecciona del grupo que consiste en amortiguadores no acuosos, aceites vegetales, tierra de diatomeas, talco, arcilla, vermiculita, CaCO_3 , mazorcas de maíz, geles de alginato, matrices de almidón, proteínas, carbohidratos, leche desnatada, maltodextrina, disacáridos, azúcares simples, melazas, PVP, arcillas, dióxido de silicio, silicato de calcio,

¹<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09583157.2011.642339>

²<https://www.ajol.info/index.php/ajb/article/view/94446>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4896 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003003

polímeros sintéticos, estimulantes de carga, agentes anti torta, agentes humectantes, emulsionantes, enmiendas nutricionales y antioxidantes” (Radicado N° NC2017/0003003 del 23 de abril de 2019).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características Esenciales	D3
Una composición insecticida, que comprende: blastosporas tolerantes a la desecación de <i>Beauveria bassiana</i> y un portador que se selecciona del grupo que consiste en amortiguadores no acuosos, aceites vegetales, tierra de diatomeas, talco, arcilla, vermiculita, CaCO ₃ , mazorcas de maíz, geles de alginato, matrices de almidón, proteínas, carbohidratos, leche desnatada, maltodextrina, disacáridos, azúcares simples, melazas, PVP, arcillas, dióxido de silicio, silicato de calcio, polímeros sintéticos, estimulantes de carga, agentes anti torta, agentes humectantes, emulsionantes, enmiendas nutricionales y antioxidantes	Una composición insecticida, que comprende: blastosporas tolerantes a la desecación de <i>Beauveria bassiana</i> Un portador que corresponde a tierra de diatomeas (Materiales y métodos, Pág. 5737)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la composición insecticida de la reivindicación 5 habían sido divulgadas previamente en el documento D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Por lo tanto, la reivindicación 5 no es nueva, según lo divulgado en el documento D3.

La reivindicación dependiente 6 no menciona alguna característica que haga nueva la composición de la reivindicación 5, por lo cual se considera que no es nueva.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un método para producir blastosporas tolerantes a la desecación de Beauveria bassiana caracterizado porque comprende los pasos de: a) inocular un medio de cultivo líquido que comprende una fuente de carbono que es glucosa y una fuente de nitrógeno que es harina de semilla de algodón o caseína hidrolizada con propágulos fúngicos de Beauveria bassiana; b) incubar dichos propágulos en cultivo con niveles de oxígeno disuelto de 21-100% y presión osmótica mayor que 0.5 MPa; c) incubar dichos propágulos durante 10-300 horas; d) recolectar las blastosporas resultantes del paso (c); y e) secar dichas blastosporas.”* (Radicado N° NC2017/0003003 del 23 de abril de 2019).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D3	D2
Un método para producir blastosporas tolerantes a la desecación de <i>Beauveria bassiana</i> caracterizado porque comprende los pasos de:	Un método para producir blastosporas tolerantes a la desecación de <i>Beauveria bassiana</i> , caracterizado porque comprende (Resumen, Materiales y métodos, Pág. 5737)	Un método para producir blastosporas a partir del hongo bioinsecticida <i>Isaria fumosorosea</i> (Resumen y Materiales y métodos, Pág. 69).
a) inocular un medio de cultivo líquido que comprende una fuente de carbono que es glucosa y una fuente de nitrógeno que es harina	Inocular un medio de cultivo líquido que comprende una fuente de carbono que es glucosa y una fuente de	medio de cultivo líquido que comprende una fuente de glucos y una fuente de nitrógeno que es harina de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4896 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003003

de semilla de algodón o caseína hidrolizada con propágulos fúngicos de <i>Beauveria bassiana</i> ;	nitrógeno que es casaminoácidos con propágulos fúngicos de <i>Beauveria bassiana</i> (Materiales y métodos, Pág. 5737).	semillas de algodón, harina de soja o caseína hidrolizada (Resumen, Materiales y métodos, Pág. 69).
b) incubar dichos propágulos en cultivo con niveles de oxígeno disuelto de 21-100% y presión osmótica mayor que 0.5 MPa;	incubar dichos propágulos bajo condiciones de cultivo, por ejemplo, 300 rpm en una incubadora rotatoria y que proporciona niveles de oxígeno disuelto (Materiales y métodos, Pág. 5737), y presión osmótica mayor que 0,5 MPa (Materiales y métodos, Pág. 5737)	Incubar el hongo en medio de cultivo con niveles de oxígeno disuelto superior a 10% (Resumen)
c) incubar dichos propágulos durante 10-300 horas;	incubar durante un tiempo de 3 días (72 horas) para producir blastosporas tolerantes a la desecación (Materiales y métodos, Pág. 5737)	Incubar el hongo durante 72 horas (Materiales y métodos, Pág. 69)
d) recolectar las blastosporas resultantes del paso (c)	recolectar dichas blastosporas (Materiales y métodos, Pág. 5737)	Recolectar las blastosporas (Materiales y métodos, Pág. 69)
e) secar dichas blastosporas	secar dichas blastosporas (Materiales y métodos, Pág. 5737)	Secar dichas blastosporas (Materiales y métodos, Pág. 69)

El documento D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para producir blastosporas tolerantes a la desecación de *Beauveria bassiana* que comprende: inocular un medio de cultivo líquido que comprende una fuente de carbono que es glucosa y una fuente de nitrógeno que es casaminoácidos con propágulos fúngicos de *Beauveria bassiana*, incubar dichos propágulos bajo condiciones de cultivo, por ejemplo, 300 rpm en una incubadora rotatoria y que proporciona niveles de oxígeno disuelto (Materiales y métodos, Pág. 5737), y presión osmótica mayor que 0,5 MPa, incubar durante un tiempo de 3 días (72 horas) para producir blastosporas tolerantes a la desecación, recolectar dichas blastosporas y secar dichas blastosporas (Materiales y métodos, Pág. 5737), este documento también referencia la relación entre la fuente de Carbono y la producción de esporas, como también la relación entre la fuente de Carbono y nitrógeno en el medio de cultivo para la producción de blastosporas tolerantes a la desecación en el hongo *Isaria fumosorosea* (Introducción, Pág. 5737, Párr. 02).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método para producir blastosporas tolerantes a la desecación divulgado de D3 consiste en la mención en la incubación de un rango de oxígeno disuelto de 21-100% en el medio.

No hay efecto técnico asociado a la mención del rango de oxígeno disuelto de 21-100%. Lo anterior, considerando que las condiciones de incubación del método divulgado en el documento D3 permite también producir blastosporas tolerantes a la desecación del hongo *Beauveria bassiana*.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método de producción de blastosporas tolerantes a desecación del hongo *Beauveria bassiana* conocido en D3 con el fin de obtener un método alternativo?

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4896 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003003

Sin embargo, el incluir la mención del rango de oxígeno disuelto de 21-100%, ya está sugerido en el documento D2 que se refiere a un nivel de oxígeno disuelto en el medio superior a 10%, preferiblemente superior a 20% para la producción de blastosporas del hongo *Isaria fumosorosea*. Asimismo, dicho documento menciona como fuentes de nitrógeno en el medio de cultivo: harina de semillas de algodón, harina de soja o caseína hidrolizada y un tiempo de incubación de 72 horas.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un rango de oxígeno disuelto de 21-100% del documento D2 en el método de producción de blastosporas de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, el documento D3 menciona enseña valores para la fuente de Carbono de 5 y 8%, así como un porcentaje de 2% para la fuente de nitrógeno.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	Jackson M.A., 2011	1 a 4	Nivel Inventivo
D3	Chong M.J. et al, 2011	1 a 4	Nivel inventivo
D3	Chong M.J. et al, 2011	5 y 6	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto Novedad y Nivel inventivo

El solicitante argumenta que “Asimismo, el D3 al menos no revela o sugiere la característica actualmente requerida de “b) incubar dichos propágulos en un cultivo con niveles de oxígeno disuelto del 21 al 100%” de la presente reivindicación 1, contrario a la opinión del Examinador”.

Se aclara por parte de este Oficina que, según los argumentos del solicitante de acuerdo al D3 y sus diferencias con la reivindicación 1 de la solicitud, esta Oficina considera superada la objeción por Novedad. Sin embargo, es pertinente realizar el estudio de patentabilidad según lo basado en el numeral 4 del presente Oficio.

El solicitante afirma que “En la presente solicitud, las mediciones de O2 disuelto en tiempo real mostraron que la tasa de la incubadora con agitador rotatorio de 350 rpm para un volumen de cultivo de 100 ml no proporcionó niveles adecuados de oxígeno disuelto, lo que resultó en un nivel bajo de O2 disuelto cercano a cero (Ver la solicitud de patente, Fig. 10). Todos los cultivos de *B. bassiana* GHA del D3 se cultivaron con 100 ml a 300 rpm, lo cual proporcionaría un O2 disuelto aún menor. Por ende, los cultivos del D3 estaban limitados por el O2 y un experto en la materia no habría obtenido la materia reivindicada en la presente solicitud siguiendo las enseñanzas del D3”

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4896 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003003

Al respecto, esta Oficina aclara que, según la figura 10 los niveles de oxígeno disuelto dependen del tiempo de incubación y del volumen del cultivo. Por lo anterior, la reivindicación 1, la cual reclama un *“Un método para producir blastosporas tolerantes a la desecación de Beauveria bassiana caracterizado porque comprende los pasos de: a) inocular un medio de cultivo líquido que comprende una fuente de carbono que es glucosa y una fuente de nitrógeno que es harina de semilla de algodón o caseína hidrolizada con propágulos fúngicos de Beauveria bassiana; b) incubar dichos propágulos en cultivo con niveles de oxígeno disuelto de 21-100% y presión osmótica mayor que 0.5 MPa; c) incubar dichos propágulos durante 10-300 horas;”* presenta incoherencias, dado que no es posible según la figura 10, afirmar que los niveles de oxígeno están en un rango de 21-100% a medida que transcurre el tiempo dado que esto también depende del volumen del medio de cultivo.

Ahora bien, en dicha prueba no es posible determinar las rpm en la cual se realizó el ensayo. Aunque, el solicitante afirma que *“las mediciones de O₂ disuelto en tiempo real mostraron que la tasa de la incubadora con agitador rotatorio de 350 rpm para un volumen de cultivo de 100 ml no proporcionó niveles adecuados de oxígeno disuelto, lo que resultó en un nivel bajo de O₂ disuelto cercano a cero (Ver la solicitud de patente, Fig. 10”*, esta Oficina determina que no es posible hacer dicha afirmación por lo anteriormente dispuesto. La afirmación del solicitante indica que las rpm también tendrían un papel fundamental en el desarrollo del método puesto que dependiendo dichas rpm los niveles de oxígeno disuelto varían. Lo anterior, no es posible determinarlo con los datos de la descripción, puesto que, no hay evidencia de una comparación entre diferentes rpm, es decir, 300-350 rpm por medio de pruebas técnicas que corroboren dicha afirmación. Asimismo, se evidencia que el documento D3 divulga un método para producir blastosporas tolerantes a la desecación de *Beauveria bassiana* que comprende: inocular un medio de cultivo líquido que comprende una fuente de carbono que es glucosa y una fuente de nitrógeno que es casaminoácidos con propágulos fúngicos de *Beauveria bassiana*, incubar dichos propágulos bajo condiciones de cultivo, por ejemplo, 300 rpm en una incubadora rotatoria y que proporciona niveles de oxígeno disuelto y presión osmótica mayor que 0,5 MPa, incubar durante un tiempo de 3 días (72 horas) para producir blastosporas tolerantes a la desecación, recolectar dichas blastosporas y secar dichas blastosporas (Materiales y métodos, Pág. 5737), se evidencia que la diferencia entre la solicitud y el D3 es que la solicitud reclama la incubación de un rango de oxígeno disuelto de 21-100% en el medio. Sin embargo, el documento D2 menciona que los niveles de oxígeno disuelto afectan el crecimiento del hongo *Isaria fumosorosea* y la producción de blastosporas, demostrando que un nivel de oxígeno disuelto en el medio superior a 10% en un volumen de 50 mL, y superior a 20% en un volumen de 100-L permite producir 1.2×10^9 blastosporas/mL para un volumen en dos días para un volumen de 50 mL y 1.1×10^9 blastosporas/mL en dos días para un volumen de 100 mL. Por lo tanto, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a modificar los niveles de oxígeno disuelto para el crecimiento de *B. bassiana* como lo sugiere el documento D2 en el método de producción de blastosporas del documento D3, llegando de esta manera a producir blastosporas tolerantes a la desecación del hongo *Beauveria bassiana*.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

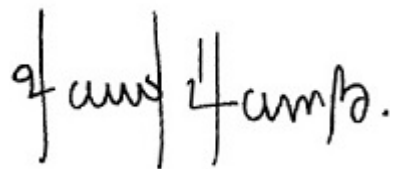
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **4896** de **18 de junio de 2019**

Ref. Expediente N° NC2017/0003003

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4896 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003003

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0003003		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2015/049673		11 de septiembre de 2015							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
11 de septiembre de 2015				X					
Solicitante									
THE UNITED STATES OF AMERICA AS REPRESENTED BY THE SECRETARY OF AGRICULTURE, EMBRAPA									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 6
Palabras clave utilizadas	Blastospores Dessication tolerance Beauveria bassiana Method Composition insecticidal AND blastospores
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01N 63/02

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
IP5	Chong M.J. et al, 2011	27/06/2011	5-6	Resumen, Materiales y métodos, Introducción, Pág. 5737, Párr. 02	X
			1-4		Y
EPO/ISA	Jackson M.A., 2011	16/10/2011	1-4	Resumen, Materiales y métodos, Pág. 69	Y
	US2009074809	19/03/2009	-	-	A
	WO9703184	30/01/1997	-	-	A
	US6660291	09/12/2003	-	-	A
EPO	Jackson M.A. et al., 1997	01/1997	-	-	A
	Cliquet S. and Jackson M.A. et al., 2005	06/2005	-	-	A
	Vega F. et al., 2003	06/2003	-	-	A
	Jackson M.A. 2003	28/06/2010	-	-	A
Google	Sandoval C.F. et al., 2001	04/2001	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		Chong M.J. et al., (2011). Study of Beauveria bassiana growth, blastospore yield, desiccation-tolerance, viability and toxic activity using different liquid media. African Journal of Biotechnology. 10 (30), 5736-5742. Jackson M.A. (2011). Dissolved oxygen levels affect dimorphic growth by the entomopathogenic fungus Isaria fumosorosea. Biocontrol science and technology. 22 (1), 67-79.			

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4896 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003003

	Jackson M.A. et al., (1997) Liquid culture production of desiccation tolerant blastospores of the bioinsecticidal fungus <i>Paecilomyces fumosoroseus</i>. <i>Mycological research</i>. 101, (1), 35-41. Cliquet S. and Jackson M.A. et al., (2005). Impact of carbon and nitrogen nutrition on the quality, yield and composition of blastospores of the bioinsecticidal fungus <i>Paecilomyces fumosoroseus</i>. <i>Journal of industrial Microbiology and Biotechnology</i>. 32, (5), 204, 210. Vega F. et al., (2003). The impact of nutrition on spore yields for various fungal entomopathogens in liquid culture. <i>World Journal of Microbiology and Biotechnology</i>. 19 (4), 363-368. Jackson M.A. et al., (2010). Media and Fermentation Processes for the Rapid Production of High Concentrations of Stable Blastospores of the Bioinsecticidal Fungus <i>Paecilomyces fumosoroseus</i>. <i>Biocontrol Science and Technology</i>. 13 (1), 23-33. <i>Sandoval C.F. et al., 2001. Drying and formulation of blastospore of Paecilomyces fumosoroseus (Hyphomycetes) produced in two different liquid media. World Journal Microbiology and Biotechnology. 17, 423-428.</i>
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O, X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (11/06/2019)	
Examinador: Molkary Andrea López De La Torre	