

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 19420 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005042

Señores
LOCUS AGRICULTURE IP COMPANY, LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MATERIALES Y MÉTODOS PARA EL CONTROL DE NEMATODOS”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/062056

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 16 de noviembre de 2017.

PRIORIDAD: 16/11/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/422,918

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 16 de diciembre de 2021 bajo el número NC2021/0017357, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar métodos y materiales para producir bioplaguicidas efectivos para controlar los nemátodos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona métodos para prevenir el daño por nemátodos y controlar los nemátodos, los que comprenden las etapas de: cultivar un microorganismo que produce un subproducto del crecimiento microbiano y poner en contacto los nemátodos, o su ambiente, con una cantidad efectiva del microbio y/o el subproducto del crecimiento microbiano.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 16 de diciembre de 2021.

4. Reivindicaciones relativas a un uso

De conformidad con lo señalado en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina solo son patentables las invenciones de producto o de procedimiento.

En consecuencia, las reivindicaciones 10 a 12, a pesar de señalar en su preámbulo “un método” en realidad se refieren a un uso, toda vez que la expresión “*aplicar los nemátodos y/o al ambiente de los nemátodos, un lípido de manosileritritol (MEL) y*



Oficio N° 19420 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005042

posteriormente un SLP a los nemátodos", se refiere a la forma de usar la composición y no son características técnicas esenciales de un proceso para la obtención de un producto. Por lo tanto, el objeto de las reivindicaciones 10 a 12 no es patentable de acuerdo con el artículo 14.

5. De la solicitud de patente

5.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: "MÉTODO PARA CONTROLAR NEMÁTODOS QUE EMPLEA *Starmerella bombicola* Y *Pseudozyma aphidis*, JUNTO CON LOS BIOSURFACTANTES PRODUCIDOS POR DICHOS MICROORGANISMOS".

5.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, las reivindicaciones 4 a 7 caracterizan el método por el nemátodo que es controlado, lo cual no es una característica técnica esencial de un método. Se le recuerda al solicitante que una reivindicación tipo método debe ser definida en función de sus características técnicas esenciales, las cuales corresponden a sus etapas y condiciones necesarias en cada una de ellas. Se sugiere eliminar dichas reivindicaciones.

La reivindicación 1 no es concisa porque indica un método, pero no se mencionan las condiciones en que debieran realizarse las etapas. Se sugiere, entonces, mencionar las condiciones, tales como tiempo, temperatura, proporciones de los componentes que son mezclados, entre otros, de acuerdo con el soporte presente en la descripción.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5.3. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, particularmente el literal (c).

Oficio N° 19420 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005042

En este sentido el capítulo descriptivo (Radicado N° NC2019/0005042 del 16 de mayo de 2019), describe en el ejemplo 9 (página 42-43): *“Los resultados de la prueba de jarra para los productos SD10 y SD12 sugieren una respuesta positiva a la dosis para la actividad contra los nemátodos agalladores de la raíz sureños. SD10 y SD12 aplicados juntos a una tasa baja no fueron tan efectivos como cada producto solo a una tasa más alta. Nimitz® proporcionó un control superior”, (...) “Cuando se aplicó tanto SD10 como SD12 en combinación a la tasa baja, la mortalidad de los nemátodos no aumentó significativamente a los niveles observados en los tratamientos con una mayor tasa”* (subrayado por fuera de texto). Por lo tanto, no es posible observar un efecto asociado al método reclamado, teniendo en cuenta que en la descripción se enseña que los componentes individuales presentan un mayor efecto que la composición que es aplicada de acuerdo con la reivindicación 1, y que la marca comercial tiene un mayor efecto.

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, la unidad de medida “kg/ha” encontrada en la página 27, no corresponde a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas (kg/m²). De igual forma se emplea la unidad “ppm pr” (Pág. 6, 42 - 45), pero no es claro a que hacer referencia la sigla “pr”.

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, los componentes de la invención no pueden estar referenciados únicamente mediante sus marcas comerciales como ocurre con la marca Nimitz® en las páginas 5, 6, 39 - 47, porque su composición puede cambiar con el paso del tiempo, aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere aclarar cuáles son las características del producto en cuestión.

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 16 de noviembre de 2016, 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
D1	WO2012115225	“NEMATODE ATTRACTANT AND METHOD FOR NEMATODE CONTROL”	30 de agosto de 2012
D2	US20120220464	“USE OF SOPHOROLIPIDS AND DERIVATIVES THEREOF IN COMBINATION WITH PESTICIDES AS ADJUVANT/ADDITIVE FOR PLANT PROTECTION AND THE INDUSTRIAL NON-CROP FIELD”	30 de agosto de 2012

D1¹ divulga un atrayente y un método de control mediante el cual se hace posible el control de nemátodos. El atrayente de nemátodos usa un biotensioactivo como ingrediente activo del mismo, y el método para el control de nematodos usa el atrayente (Resumen).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/046720999/publication/WO2012115225A1?q=prn%3DWO2012115225A1>



Oficio N° 19420 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005042

D2² enseña el uso de soforolípidos como adyuvantes en combinación con pesticidas como aditivo de mezcla de tanque y/o como aditivo de formulación para la protección de cultivos y para el sector industrial no agrícola (Referencia).

7. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

7.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0017357 del 16 de diciembre de 2021) refiere a: “Un método para controlar nemátodos, en donde dicho método comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Método:	Método:	Método:
Cultivar <i>Pseudozyma aphidis</i> que produce un biosurfactante manosileritritol lípido (MEL);	Cultivar <i>Pseudozyma aphidis</i> que produce un biosurfactante manosido lípido (Párr. 0033-0039)	Cultivar <i>Pseudozyma aphidis</i> que produce un biosurfactante manosileritritol lípido (MEL) (Párr. 0013, 0015)
Cultivar <i>Starmerella bombicola</i> que produce un biosurfactante soforolípido (SLP)	Cultivar el microorganismo que produce un biosurfactante soforolípido (Párr. 0033-0039)	Cultivar <i>Candida bombicola</i> (<i>Starmerella bombicola</i>) que produce un biosurfactante soforolípido (SLP) (Párr. 0013, 0015)
mezclar <i>Pseudozyma aphidis</i> cultivado y MEL con <i>Starmerella bombicola</i> y SLP	mezclar los cultivos (Párr. 0033-0039)	mezclar las preparaciones (Párr. 0042)
composición nematicida: - <i>Pseudozyma aphidis</i> , -MEL, -caldo en el que se cultivó el microorganismo - <i>Starmerella bombicola</i> , -SLP, -caldo en el que se cultivó el microorganismo	composición nematicida: - microorganismo - biosurfactante -caldo en el que se cultivó el microorganismo (Párr. 0033-0039)	composición nematicida: - microorganismo - soforolípido -caldo en el que se cultivó el microorganismo (Párr. 0040-41)
aplicar la composición a nematodos y/o su entorno	aplicar la composición al suelo (Rev. 7)	aplicar la composición a la planta (Rev. 1)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para controlar nematodos, comprendiendo el método atraer nematodos en el suelo al aplicar un atrayente de nematodos al suelo para el cultivo de plantas, y posteriormente, controlar los nematodos atraídos; la composición

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/043231592/publication/US2012220464A1?q=pn%3DUS2012220464A1>
Página 4 de 8



Oficio N° 19420 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005042

comprende biosurfactantes. Los ejemplos de tales biosurfactantes incluyen lípidos de ramnosa, lípidos de trehalosa, piridos de succinil trehalosa, soforolípidos, lípidos de celobiosa, lípidos de maltosa, lípidos de polioles, lípidos de glucosa, lípidos de fructosa, lípidos de glucósido, lípidos de manósidos, entre otros. Los ejemplos de microorganismos que producen dichos biotensioactivos incluyen, pero no se limitan a *Candida sp.*, *Pseudozyma Afidisu* (*Pseudozyma aphidis*), entre otros. El biotensioactivo se puede producir mediante un método convencionalmente conocido, es decir, el microorganismo productor de biosurfactante se cultiva durante un período en el que se puede producir una cantidad suficiente de biosurfactante en un medio que contiene una fuente de carbono, una fuente de nitrógeno, una fuente de nutrientes orgánicos y una fuente de nutrientes inorgánicos, que generalmente se utilizan en el campo técnico (Rev. 7, Párr. 0033-0039).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D1 consiste en especificar que el microorganismo que produce el biosurfactante soforolípidos es *Starmerella bombicola*.

No hay evidencia de que el incluir específicamente que el microorganismo que produce el biosurfactante soforolípidos es *Starmerella bombicola* proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un método para controlar nemátodos ya había sido previsto en dicho documento (Rev. 7).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, el especificar que el microorganismo que produce el biosurfactante soforolípidos es *Starmerella bombicola* para obtener el método ya está divulgado en D2 que se refiere a un método para proteger una planta, por ejemplo, nematocidas, que comprende proporcionar una mezcla de un pesticida y un adyuvante seleccionado del grupo que consiste en un soforolípidos, una preparación de soforolípidos y un derivado de este; y aplicar dicha mezcla a una planta. Los glicolípidos son una clase de compuestos químicos que están compuestos por un resto de carbohidrato hidrofílico y un resto de lípidos hidrofóbicos y que debido a su naturaleza anfifílica tienen propiedades interfaciales o tensioactivas y, por lo tanto, también se denominan biotensioactivos. A menudo son ácidos grasos hidroxilados que están unidos por un enlace glucosídico a un residuo de azúcar. Esta clase de compuestos también incluye productos del metabolismo microbiano. Ejemplos de estos son los ramnolípidos (RL), los soforolípidos (SL) y los lípidos de manosilicritritol (MEL), sintetizados respectivamente por bacterias (p. ej., *Pseudomonas aeruginosa*), levaduras (p. ej., *Candida bombicola*) (*Starmerella bombicola*) o levaduras y hongos superiores (p. ej., *Candida antarctica* y *Pseudozyma aphidis*) (Rev. 1, Párr. 0013, 0015, 0023).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a especificar que el microorganismo que produce el biosurfactante soforolípidos es *Starmerella bombicola* de D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que se centrifuga el microorganismo, se separa y se recupera el sobrenadante. La purificación del biotensioactivo a partir del sobrenadante se puede realizar utilizando una o una combinación de técnicas conocidas, como la formación de sales con sulfato de amonio, separación por precipitación con un disolvente orgánico, cromatografía, tratamiento de filtración y similares (0039).

Oficio N° 19420 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005042

Además, D2 enseña que los soforolípidos incluyen preparaciones y composiciones de soforolípidos que después de la preparación fermentativa pueden usarse sin purificación adicional y emplearse. Los soforolípidos pueden por tanto comprender, por ejemplo, reactivos del proceso de fermentación, tales como ácidos grasos y carbohidratos, por ejemplo, que han servido como sustratos para los microorganismos, y también, por ejemplo, agua y otras impurezas naturales, especialmente impurezas orgánicas (Párr. 0040-0041).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2012115225	1 a 9	Nivel inventivo
D2	US20120220464	1 a 9	Nivel inventivo

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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 19420 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005042

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0005042		1°	x	2°		3°		Revoca	x
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/062056		16 de noviembre de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
16/11/2016									
Solicitante									
LOCUS AGRICULTURE IP COMPANY, LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	10 a 12	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 9
Palabras clave utilizadas	<i>Pseudozyma aphidis</i> , <i>Starmerella bombicola</i> , nematocidal composition, biosurfactant, mannosylerythritol lipid, sophorolipid, broth
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01N 63/04, A01M 17/00, A01C 1/06, C12N 1/14
	CPC:

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⁾
SIPI	NC2019/0006023	10/06/2019	-		P
	NC2019/0007528	15/07/2019	-		P
ISR SIPO EPO	WO2005117929	15/12/2005	-		A
	US20120220464	30/08/2012	1 a 9	Rev. 1, Párr. 0013, 0015, 0023	Y
ISR SIPO EPO JPO	WO2010012031	04/02/2010	-		A
ISR EPO	WO2014043058	20/03/2014	-		A
SIPO JPO	WO2012115225	30/08/2012	1 a 9	Rev. 7, Párr. 0033-0039	Y
SIPO	KR20020003679	15/01/2002	-		A
	CN104263664	07/01/2015	-		A
	US2015150251	04/06/2015	-		A
	CN105248458	20/01/2016	-		A
	CN105567580	11/05/2016	-		A
	US2010266717	21/10/2010	-		A
JPO	US9161545	20/10/2015	-		A
	US20120058895	08/03/2012	-		A
	JP2013017413	31/01/2013	-		A



Oficio N° 19420 de 28 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005042

	JP2010200695	16/09/2010	-		A
USPTO	US20130184154	18/07/2013	-		A
Patbase	US6417163	09/07/2002	-		A
	US7994138	09/08/2011	-		A
STNext	US6015553	18/01/2000	-		A
	US20020010157	24/01/2002	-		A
Derwent	US20070207930	06/09/2007	-		A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .					
(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: (21/11/2022)					

