

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 21553 de 6 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2019/0007678

Señores
MONSANTO TECHNOLOGY LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MOLÉCULAS DE ÁCIDO NUCLEICO RECOMBINANTES QUE CODIFICAN PROTEÍNAS INHIBITORIAS DE INSECTOS”
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/067019
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 18 de diciembre de 2017.
PRIORIDAD: US 62/436,736 20 de diciembre de 2016.

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 28 de junio de 2022 bajo el número NC2022/0009024, 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 nuevas formas de toxinas proteicas que sean eficaces contra las plagas de destino y permitan incrementar la resistencia insecticida a los cultivos transgénicos de interés agronómico.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una molécula de ácido nucleico recombinante que comprende un promotor heterólogo unido operativamente a un segmento polinucleótido que codifica una proteína pesticida o un fragmento pesticida de la misma, en donde: a. dicha proteína pesticida o fragmento pesticida de la misma comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 10, 31 o 47; o b. dicho segmento polinucleótido comprende la SEQ ID NO: 9, 30 o 46.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 28 de junio de 2022 bajo el número NC2022/0009024.

4. No es una invención

En consideración con lo establecido en el literal b) del artículo 15 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“No se consideran invenciones:

Oficio N° 21553 de 6 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2019/0007678

(...) b) el todo o parte de seres vivos tal como se encuentran en la naturaleza, los procesos biológicos naturales, el material biológico existente en la naturaleza o aquel que pueda ser aislado, inclusive genoma o germoplasma de cualquier ser vivo natural;(…)"

Debido a lo anterior, esta oficina determina que el objeto de las reivindicaciones 1, 2 y 6 no se consideran como una invención, toda vez que, a pesar de que en su preámbulo se reclama una molécula de ácido nucleico recombinante que comprende un promotor heterólogo unido de manera operativa a un segmento de polinucleótido que codifica una proteína pesticida, su única característica técnica esencial estructural corresponde a la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 10 o 31 que caracteriza la proteína pesticida TIC7016; y a la secuencia de polinucleótidos de SEQ ID NO: 9 o 30 que codifica dicha proteína pesticida, la cual es obtenida de una especie *Lysinibacillus sphaericus* EGBS0420 tal como lo indica el solicitante en la descripción (Pagina 10, Párrs. [0056 – 0057]) y se evidencia en la búsqueda en la base de datos de secuencias biológicas NCBI con el número de acceso AVK85134.1 en el siguiente alineamiento.

hypothetical protein C3943_17130 [Lysinibacillus sp. B2A1]
Sequence ID: [AVK85134.1](#)Length: 274Number of Matches: 1
Range 1: 1 to 274[GenPeptGraphics](#)Next MatchPrevious Match
Alignment statistics for match #1

Score	Expect	Identities	Positives	Gaps
903 bits(2048)	0.0	274/274(100%)	274/274(100%)	0/274(0%)
Query 1	MTNLDLKMESWLALNDISLHQNLEPVAIKLATSDQTVVSQGIFVGNQLSEARIADNQVQQ		60	
Sbjct 1	MTNLDLKMESWLALNDISLHQNLEPVAIKLATSDQTVVSQGIFVGNQLSEARIADNQVQQ		60	
Query 61	ALQSFGRYSTAVKEAAKVAPTTGLTTILDIAIRIVSNFNPALPNDKNNVPAYEKYVSKILQ		120	
Sbjct 61	ALQSFGRYSTAVKEAAKVAPTTGLTTILDIAIRIVSNFNPALPNDKNNVPAYEKYVSKILQ		120	
Query 121	NPLIHLLNSSVKSFKRTTSDWNEAIDQIANLYNGISAADKGKIVESLKALAKSASSSSSE		180	
Sbjct 121	NPLIHLLNSSVKSFKRTTSDWNEAIDQIANLYNGISAADKGKIVESLKALAKSASSSSSE		180	
Query 181	KQTEKLFTQSTINCEENIDIYIYSSSVTMEEHNGKHNVKQVEFEIQETQLRFTKELWSLY		240	
Sbjct 181	KQTEKLFTQSTINCEENIDIYIYSSSVTMEEHNGKHNVKQVEFEIQETQLRFTKELWSLY		240	
Query 241	SDAVLAKHLALMDDWLNIGIDTKADNRLSTLTCLV	274		
Sbjct 241	SDAVLAKHLALMDDWLNIGIDTKADNRLSTLTCLV	274		

Así las cosas, la materia reclamada corresponde a material biológico tal cual como se encuentra en la naturaleza o aquel que puede ser aislado; y no es una invención de acuerdo con el artículo citado.

5. Excepción de Patentabilidad

Conforme a lo establecido en el literal c) del artículo 20 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“No serán patentables:

(...) c) las plantas, los animales y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales que no sean procedimientos no biológicos o microbiológicos; (...)"

Debido a lo anterior, esta oficina establece que el objeto de las reivindicaciones 3 y 5 no es patentable, por cuanto están referidas a una célula huésped, que comprende una molécula de ácido nucleico recombinante que puede ser una célula vegetal de una planta dicotiledónea o monocotiledónea. En este sentido, la célula vegetal es una parte de una

Oficio N° 21553 de 6 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2019/0007678

planta, independientemente de si esta se encuentra transformada o si esta hace parte de una porción no regenerable de una planta. En consecuencia, el objeto reclamado en dichas reivindicaciones se considera materia exceptuada de patentabilidad.

El objeto de la reivindicación 10 no es patentable, por cuanto está referida a un producto básico obtenido a partir de una célula vegetal, el cual como se evidencia en el capítulo descriptivo, es un producto de una planta transgénica o de una parte de una planta transgénica que incluyen productos básicos de maíz, algodón, soja, trigo, sorgo y guandú tales como semillas enteras o procesadas entre otros (Pág. 7, Párr. 22 - Pág. 38 líneas 1 a 6). En consecuencia, el objeto reclamado en dicha reivindicación se considera materia exceptuada de patentabilidad.

6. De la solicitud de patente

6.1. 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:

- La reivindicación 1 no es clara ni presenta sustento en la descripción porque no define una molécula de ácido nucleico recombinante en términos de sus características técnicas esenciales estructurales y funcionales completas, esto es, indicando el tipo de promotor heterólogo específico que se une de manera operativa al segmento de polinucleótido que codifica la proteína pesticida o un fragmento pesticida de la invención o indicando la estructura polinucleótida completa (Con su respectivo SEQ ID No.) que caracteriza la molécula de ácido nucleico recombinante. Por consiguiente, la materia reclamada abarca un sinnúmero de moléculas de ácido nucleico recombinantes, las cuales no han sido contempladas ni exploradas por el solicitante y resultan especulativas frente a su capacidad de generar actividad pesticida contra plagas de insectos coleópteros, lepidópteros, hemípteros y dípteros. Por lo tanto, no es posible establecer el verdadero alcance de la materia reclamada. Se le sugiere al solicitante limitar el objeto reclamado a una razonable generalización de las moléculas de ácido nucleico recombinantes desarrolladas en la presente solicitud, teniendo en cuenta lo sustentado en la descripción.
- La reivindicación 2 no es clara ni presenta sustento en la descripción puesto que no define la secuencia particular que funciona para expresar la proteína pesticida en una planta. Se le sugiere al solicitante limitar el objeto reclamado a una razonable generalización de las secuencias que permiten expresar una proteína pesticida en una planta teniendo en cuenta lo sustentado en la descripción.
- Las reivindicaciones 8 y 9 no son claras ni presentan sustento en la descripción, puesto que reclaman *"La composición inhibitoria de insectos de la Reivindicación 7, que además comprende una secuencia de nucleótidos que codifica otro agente pesticida que es diferente de la proteína pesticida mencionada"*, definición que abarca un sinnúmero de composiciones, las cuales no han sido contempladas ni

Oficio N° 21553 de 6 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2019/0007678

exploradas por el solicitante y resultan especulativas frente a su capacidad insecticida contra una especie de insectos del orden Coleoptera, Lepidoptera, Hemiptera o Thysanoptera. Se le sugiere al solicitante limitar el objeto reclamado a una razonable generalización de las composiciones inhibidoras de insectos desarrolladas en la presente solicitud, teniendo en cuenta lo sustentado en el capítulo descriptivo.

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

6.2. 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.

De acuerdo con lo anterior, se considera la falta de suficiencia en la descripción debido a que, se reclama una molécula de ácido nucleico recombinante que comprende “cualquier” promotor heterólogo unido de manera operativa a un segmento de polinucleótido que codifica una proteína pesticida, en donde dicha proteína pesticida comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 47. Además, se reclama “cualquier” composición inhibidora de insectos, en donde dicha composición comprende además “cualquier” secuencia de nucleótidos que codifica “cualquier” agente pesticida adicional que es diferente a dicha proteína pesticida; pero, la solicitud únicamente presenta evidencia técnica concreta y explícita para la generación de la una secuencia de codificación sintética que codifica una proteína pesticida denominada TIC7016PL (SEQ ID NO: 47) diseñada para la expresión en una célula vegetal, en la cual se inserta un codón adicional que codifica el residuo de alanina inmediatamente después del codón de inicio de metionina, caracterizada por la SEQ ID NO:46. Dicha proteína pesticida demostró ser activa contra el insecto plaga Hemiptera, TPB (*Lygus lineolaris*) por medio de plantas de algodón transformadas con proteína TIC7016PL (Ejemplo 10); y ser activa contra el WCR (*Diabrotica virgifera virgifera*) (Ejemplo 11, Tabla 21).

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

7. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 20 de diciembre 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	WO2015/021354	“Pesticidal toxin active against coleopteran and/or hemipteran insects”	12 de febrero de 2015
D2	WO2016/018887	“Compositions and methods for controlling insect pests”	04 de febrero de 2016

Oficio N° 21553 de 6 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2019/0007678

D1¹ divulga proteínas insecticidas activas contra una plaga de especies de coleópteros y/o hemípteros, que incluyen, pero no se limitan a, proteínas TIC3131, TIC3400 y TIC3407. Además, se proporciona una construcción de ADN que comprende un promotor heterólogo unido operativamente a un polinucleótido que codifica la proteína insecticida o un fragmento insecticida de la misma (Resumen).

D2² divulga polinucleótidos, composiciones y métodos para controlar plagas de insectos, especialmente escarabajos pulga, como *Phyllotreta* spp. y *Psylliodes* spp., particularmente en plantas. Más específicamente, polinucleótidos como activadores de un ARN bicatenario y métodos de uso de los mismos para modificar la expresión de genes en escarabajos pulga (Resumen).

8. 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.

8.1. 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 (NC2022/0009024 del 28 de junio de 2022) refiere a: *“Una molécula de ácido nucleico recombinante que comprende un promotor heterólogo unido operativamente a un segmento polinucleótido que codifica una proteína pesticida o un fragmento pesticida de la misma, en donde: a. dicha proteína pesticida o fragmento pesticida de la misma comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 10, 31 o 47; o b. dicho segmento polinucleótido comprende la SEQ ID NO: 9, 30 o 46”*. 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
Una molécula de ácido nucleico recombinante que comprende	Construto de ADN recombinante que comprende (Pág. 12, Párr. [0062]).	Un construto de ADN recombinante que comprende: (Página 28, Párr. [0063]).
un promotor heterólogo unido operativamente a un segmento polinucleótido que codifica una proteína pesticida o un fragmento pesticida en donde	Una molécula de polinucleótidos con el marco de lectura abierto que codifica una proteína insecticida unida operativamente a elementos tales como un promotor heterólogo y cualquier otro elemento regulador funcional para su expresión (Pág. 12, Párr. [0062]).	Un ADN que codifica un ARN que tiene una secuencia esencialmente idéntica o esencialmente complementaria a un fragmento de al menos un gen diana de insecto. (Página 28, Párr. [0063]). la construcción de ADN recombinante incluye además un promotor heterólogo unido operativamente al ADN que codifica un ARN, en donde el promotor heterólogo es funcional en una célula vegetal. (Página 29, Párr. [0064]).
a. dicha proteína pesticida o fragmento pesticida de la misma	La proteína pesticida comprende las secuencias de	El ADN codifica un ARN que tiene aproximadamente entre un

¹<https://patents.google.com/patent/WO2015021354A2/en?q=WO2015%2f021354>

²<https://patents.google.com/patent/WO2016018887A1/en?q=WO2016%2f018887>



Ref. Expediente N° NC2019/0007678

comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 47; o b. dicho segmento polinucleótido comprende la SEQ ID NO: 46.	aminoácidos de SEQ ID NO: 2 (TIC3131); SEQ ID NO:4 (TIC3400); o SEQ ID NO:6 (TIC3407). (Págs. 11 y 12, Párr. [0060 - 0061]).	95% y 99% de identidad o complementariedad con una secuencia seleccionada del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 860 - 1718 y 1722 - 1724 o un fragmento de las mismas. (Páginas 28 y 29, Párr. [0063]). Proteínas pesticidas derivadas de <i>Lysinibacillus sphaericus</i> (<i>Bacillus sphaericus</i>) (Páginas 24 y 25, Párr. [0053]).
---	--	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un constructo de ADN recombinante, que comprende una molécula de polinucleótidos con el marco de lectura abierto que codifica para una proteína insecticida TIC3131, TIC3400 o TIC3407, la cual está unida operativamente a elementos tales como un promotor heterólogo y cualquier otro elemento regulador funcional para su expresión. Los promotores funcionales de la planta pueden unirse operativamente a las secuencias que codifican cualquiera de las proteínas TIC3131, TIC3400 o TIC3407 para la expresión de dichas proteínas en plantas y los promotores funcionales-*Bt* pueden unirse operativamente a las secuencias que codifican las proteínas TIC3131, TIC3400 o TIC3407 para la expresión. de la proteína en *Bt*. Otros elementos útiles que pueden unirse operativamente a las secuencias que codifican las proteínas TIC3131, TIC3400 o TIC3407 incluyen, entre otros, potenciadores, intrones, líderes, etiquetas de inmovilización de proteínas codificadas (etiqueta HIS), péptidos de translocación subcelular codificados (es decir, péptidos de tránsito de plastidios, péptidos señal), sitios polipeptídicos codificados para enzimas modificadoras postraduccionales, sitios de unión ribosómica y sitios diana de ARNi. Las moléculas de polinucleótidos ejemplares proporcionadas incluyen, pero no se limitan a las SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 3 y SEQ ID NO: 5 (Págs. 12 y 13, Párrs. [0062 - 0063]).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la molécula de ácido nucleico recombinante divulgada en D1, consiste en la estructura aminoácida que caracteriza la proteína TIC7016PL (SEQ ID NO: 47) codificada por la secuencia de polinucleótidos de SEQ ID NO: 46 derivada de *Lysinibacillus sphaericus* respectivamente, desarrolladas en la presente solicitud.

No se evidencia un efecto técnico asociado a dicha diferencia, puesto que la reivindicación independiente no define una molécula de ácido nucleico recombinante en términos de sus características técnicas esenciales estructurales, es decir indicando el tipo de promotor heterólogo específico que se une de manera operativa al segmento de polinucleótido que codifica la proteína pesticida o un fragmento pesticida de la invención o indicando la estructura polinucleótida completa (Con su respectivo SEQ ID No.) que caracteriza la molécula de ácido nucleico recombinante. En consecuencia, no es posible asociar los datos de la descripción a la materia reclamada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la molécula de ácido nucleico recombinante conocida en D1 con el fin de obtener una molécula alternativa?

Sin embargo, el emplear proteínas pesticidas derivadas de *Lysinibacillus sphaericus* contra especies de plagas del orden Coleóptera, ya habían sido divulgadas en D2 que menciona una composición insecticida que comprende una cantidad insecticidamente

Oficio N° 21553 de 6 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2019/0007678

eficaz de una molécula de ARN recombinante, en la que dicha molécula de ARN recombinante comprende al menos un segmento de 18 o más nucleótidos contiguos con una secuencia de aproximadamente 95% a aproximadamente 100% de complementariedad con un fragmento de un gen diana de un insecto que infesta una planta, y en la que dicho gen diana tiene una secuencia de ADN seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 1 - 859. En realizaciones particulares se indica que la composición comprende además al menos un agente pesticida seleccionado del grupo que consiste en una proteína insecticida de *Bacillus thuringiensis*, una proteína insecticida de *Xenorhabdus*, una proteína insecticida de *Photorhabdus*, una proteína insecticida de *Bacillus laterosporus*, una proteína insecticida de *Bacillus sphaericus*, una bacteria que produce una proteína insecticida, una especie bacteriana entomocida, tal como *Lysinibacillus sphaericus* (*Bacillus sphaericus*), *Brevibacillus laterosporus* (*Bacillus laterosporus*), especies de *Chromobacterium*, *Chromobacterium subtsugae*, especies de *Paenibacillus*, *Paenibacillus lentimorbus* y *Paenibacillus popilliae* (Páginas 24 y 25, Párr. [0053] – Páginas 79 a 81, Reiv. 17 a 20).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia incluiría las proteínas insecticidas derivadas de *Lysinibacillus sphaericus* contra especies de plagas del orden Coleóptera del D2 en el constructo de ADN recombinante divulgado en D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Por otra parte, D1 menciona que el constructo de ADN recombinante que comprende una secuencia que codifica las proteínas insecticidas se puede administrar a las células huésped mediante vectores, por ejemplo, un plásmido, baculovirus, cromosoma artificial, virión, cósmido, fagémido, fago o vector viral (Págs. 13 y 14, Párr. [0066]). Por lo tanto, la materia reclamada no es nueva.

Adicionalmente, el documento D1 menciona que los constructos de ADN se expresan en células hospederas bacterianas que incluyen, pero no se limitan a especies de los géneros bacterianos *Bacillus*, *Escherischia*, *Rhizobium*, *Agrobacterium* y *Pseudomonas* (Pág. 33, Reivs. 23 y 24). Agregado a lo anterior, se afirma que los polipéptidos recombinantes codificados exhiben actividad inhibidora de insectos contra especies de coleópteros seleccionadas del grupo que consiste en *Diabrotica virgifera virgifera* (gusano de la raíz del maíz occidental, WCR), *Diabrotica barberi* (gusano de la raíz del maíz del norte, NCR), *Diabrotica virgifera zea* (gusano de la raíz del maíz mexicano, MCR), *Diabrotica balteata* (gusano de la raíz del maíz brasileño (BZR)), *Diabrotica undecimpunctata howardii* y un complejo de gusano de la raíz del maíz brasileño (BCR) que consta de *Diabrotica viridula* y *Diabrotica speciosa* (Pág. 8, Párr. [0049]).

Finalmente, el documento D1 divulga una composición inhibidora de insectos que comprende un polipéptido recombinante que exhibe actividad inhibidora contra especies de plagas de coleópteros, Lepidópteros y/o hemípteros, la cual comprende además al menos otro agente pesticida que sea diferente de dicho polipéptido recombinante, en el que dicho agente pesticida se selecciona del grupo que consiste en una proteína inhibidora insecticida, una molécula de dsARN inhibidora de insectos y una proteína auxiliar. En realizaciones particulares se indica que dicho agente pesticida se selecciona del grupo que consta de CryIA, CryIAb, CryIAc, CryIA.105, CryIB, CryIC, CryID, CryIE, CryIF, CryIG, CryIH, Cr II, CryIJ, CryIK, CryIL, Cry2A, Cry2Ab, Cry3, Cry3B, Cry4B, Cry6, Cry7, Cry8, Cry9, Cry15, Cry34, Cry35, Cry43A, Cry43B, Cry51Aa1, ET29, ET33, ET34, ET35, ET66, ET70, ET1201, TIC400, TIC407, TIC431, TIC800, TIC807, TIC834, TIC901, TIC1201, TIC1415, VIP3A y VIP3B. (Pág. 20, Párr. [0089] - Págs. 30 y 31, Reivs. 8 a 11).

Oficio N° 21553 de 6 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2019/0007678

Las reivindicaciones dependientes a 2, 4, 6 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

9. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2015/021354	1, 2, 4, 6 a 9	Nivel inventivo
D2	WO2016/018887	1, 2, 4, 6 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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 21553 de 6 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2019/0007678

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0007678		1°	-	2°	-	3°	-	Revoca	X
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/067019		18/12/2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
20/12/2016				X					
Solicitante									
MONSANTO TECHNOLOGY LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	1, 2 y 6 - Parcialmente	Art. 20	3, 5 y 10 completamente.	Art. 25 (Falta de unidad de invención)	-		

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1, 2, 4, 6 a 9
Palabras clave utilizadas	Pesticidal toxin, insecticidal proteins, DNA construct, coleopteran or hemipteran insects, <i>Lysinibacillus sphaericus</i> AG0067H07, SEQ ID NO: 9, 10, 30, 31, 46 y 47.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01N 37/18, A01N 37/46, A01N 37/00, C12N 15/82

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	NC2017/0004807	15/10/2015	-	-	A
	NC2018/0000801	27/07/2016	-	-	A
	NC2018/0003188	25/08/2016	-	-	A
	NC2019/0003897	15/10/2015	-	-	A
	NC2019/0005956	29/11/2017	-	-	T
ISA/ USPTO	WO2015021354	12/02/2015	1, 2, 4, 6 a 9	Págs. 12 y 13, Párrs. [0062 - 0063]. Págs. 13 y 14, Párr. [0066]. Pág. 33, Reivs. 23 y 24. Pág. 8, Párr. [0049]. Pág. 20, Párr. [0089]. Págs. 30 y 31, Reivs. 8 a 11.	Y
	US8344207	01/01/2013	-	-	A
	WO2015023836	19/02/2015	-	-	A
	US8716443	06/05/2014	-	-	A
	US2016186204	30/06/2016	-	-	A
EPO	WO2015114552	06/08/2015	-	-	A
	Anonymous, Protein - NCBI	15/10/2015	-	-	A
	Anonymous, Protein - Patricbrc	21/12/2015	-	-	A
Patbase	WO2016018887	04/02/2016	1,2, 4, 6 a 9	(Páginas 24 y 25, Párr. [0053]). (Página 28, Párr. [0063]). (Página 29, Párr. [0064]). (Páginas 79 a 81, Reiv. 17 a 20).	Y
	US2008070829	20/03/2008	-	-	A
	US2013097735	18/04/2013	-	-	A

Oficio N° 21553 de 6 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2019/0007678

	US2014007292	02/01/2014	-	-	A
	US2015274786	01/10/2015	-	-	A
Orbit	WO2017132188	03/08/2017	-	-	T
	US20090183277	16/07/2009	-	-	A
	US20100077507	25/03/2010	-	-	A
	US20090183278	16/07/2009	-	-	A
Google patents	US5840868	24/11/1998	-	-	A
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Hypothetical protein [Lysinibacillus pakistanensis] - Protein - NCBI Author:Anonymous Publication data:20151015 URL:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/protein/WP_054772431.1?report=gpwithparts&log\$=seqview&sat=5&satkey=113270816 fig 759811.5.peg.8510::Feature Overview Author:Anonymous Publication data:20151221 URL:https://www.patricbrc.org/view/Feature/fig 759811.5.peg.8510 PATRIC Author:Anonymous Publication data:20151221 URL:https://www.patricbrc.org/view/FASTA/dna/?in(feature_id,(PATRIC.759811.5.BBDJ01000053.CDS.7071.7895.rev)) PATRIC Author:Anonymous Publication data:20151221 URL:https://www.patricbrc.org/view/FASTA/protein/?in(feature_id,(PATRIC.759811.5.BBDJ01000053.CDS.7071.7895.rev))					
(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: 20/11/2024					