

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52623

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-036105

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 20 de febrero de 2014, con el N° 14-036105-00000-0000, por la sociedad Monsanto Technology LLC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “COMPOSICIONES Y METODOS PARA CONTROLAR LA FUSARIOSIS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2012/048012 del 24 de julio de 2012.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 688 del 28 de febrero de 2014, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 10857, notificado por fijación en lista el 02 de septiembre de 2014, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 14-036105-00005-0000 del 06 de enero de 2015, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 11 que remplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que por su parte, no se aceptan las reivindicaciones 5 a 10 visibles en el escrito radicado bajo el N° 14-036105-00005-0000, por cuanto están referidas al método para evitar, inhibir o tratar el desarrollo de un patógeno vegetal, se evidencia que la etapa b) de dicho método es plantar una semilla para que nazca una planta en dicho medio de cultivo o suelo; los pasos esenciales de “cultivar una planta y su producción” corresponden a procesos esencialmente biológicos, según lo dispuesto en el artículo 20 lit. c) de la referida Decisión 486 “*las plantas, los animales y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales que no sean procedimientos no biológicos o microbiológicos*”.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52623

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-036105

SEXTO: Que por otra parte el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción”.*

En la reivindicación 1 no es clara porque hace referencia a un “portador” el cual es un término impreciso y no limita la invención, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica.

SÉPTIMO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

OCTAVO: Que las reivindicaciones 1-4 y 11 presentes en el radicado N° 14-036105-00005-0000, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

8.1. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en una necesidad continua de técnicas para controlar la fusariosis y reducir el impacto de esta enfermedad devastadora en la producción de granos y en la calidad de los mismos, a pesar de los avances considerables en el desarrollo de técnicas sigue siendo un problema intratable. Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona composiciones que comprenden cepas y cultivos microbiológicos útiles en el control de la fusariosis.

8.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 25 de julio de 2011, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca 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	US 20020119124	Biocontrol of plant diseases caused by <i>Fusarium</i> species with novel isolates of <i>Bacillus megaterium</i> and <i>Pantoea</i>	29/Agosto/2002

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52623
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-036105

		<i>agglomerans</i>	
D2	Peltonen, Jari y Saarikko, Eija	Semilla recubierta y procedimiento para recubrir una semilla	17/Marzo/2004
D3	US 20030165470	Bacillus species NRRL B-30212 for reducing fusarium head blight in cereals	4/Septiembre/2003

El documento D1¹ divulga métodos de biocontrol con cepas de *Bacillus megaterium* como microorganismo antagonista de *Gibberella zeae* y su fase anamorfa *Fusarium graminearum* (Párr. [0001]).

El documento D2² divulga el procedimiento para recubrir semillas (Pág. 2).

El documento D3³ divulga un método para la supresión de fusariosis de la espiga en una planta de cereales que comprende aplicar a una cabeza de la semilla de dicha planta una cantidad eficaz de un antagonista microbiana (Reivindicación 7), además las temperaturas de crecimiento de dichas cepas (Párr. [0026]).

8.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: “*Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica*”.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: “*Una composición que comprende una cepa Microbacterium sp o cultivo de esta, y un portador aceptable en el ámbito agrícola*” (Radicado N° 14-036105-00005-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Composición	Composición	Composición

1 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2002119124A1&KC=A1&FT=D>

2 http://www.espatentes.com/pdf/2272734_t3.pdf

3 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description;jsessionid=1BE8EC1263BA6A7D2FCD3DAEE8EEA586.espacenet_levelx_prod_3?CC=US&NR=2003165470A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20030904&DB=&&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52623

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-036105

Cepa <i>Microbacterium sp</i> o cultivo de esta	Composición biocontrol que comprende: a) una mezcla de al menos un microorganismo el cual es antagonista frente a patógenos de plantas (Reivindicación 1)	No se menciona
Portador aceptable en el ámbito agrícola	b) Un portador para dicho microorganismo (Reivindicación 1)	Un recubrimiento que comprende un agente de fijación acuoso que contiene un aceite animal o vegetal, así como un fungicida o insecticida (Pág.3, Fls.2930)

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una composición biocontrol que comprende: a) una mezcla de al menos un microorganismo el cual es antagonista de patógenos de plantas, b) un portador de dicho microorganismo, donde al menos una de estos microorganismos es seleccionado entre el grupo que consiste de *Pantoea agglomerans* y *Bacillus megaterium* y al menos un microorganismo de estos es presentado en una cantidad efectiva que inhibe el desarrollo del patógeno (Reivindicación 1), en esta reivindicación el término “al menos” indica que se selecciona una cepa, esto se puede evidenciar en la reivindicación 9 la cual reclama la composición biocontrol de la reivindicación 1, además de esto menciona que dicha composición comprende un aditivo seleccionado entre el grupo de un fertilizante, pesticidas (Reivindicación 12).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la composición del documento D1 consiste en que la invención hace referencia a una composición la cual comprende una cepa *Microbacterium sp* y un portador. El documento D1 menciona que la composición tiene al menos un microorganismo antagonista de patógenos de plantas.

El efecto técnico asociado a la composición es la reducción de la incidencia de fusariosis del trigo.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “Cómo proveer una composición alternativa para el control de la fusariosis”

Sin embargo, el recubrimiento de las semillas con diferentes componentes ya está divulgado en el documento D2 que hace referencia al recubrimiento con un agente de fijación acuoso que contiene un aceite animal o vegetal, así como un fungicida o

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52623

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-036105

insecticida (Pág. 3, Fls.29-30). Es conocido en el estado de la técnica que en el recubrimiento de semillas se ha usado polímeros como agentes de fijación y otras sustancias que tengan otros efectos. El recubrimiento puede, por ejemplo, mejorar la capacidad de las semillas para resistir la sequía, calor, salinidad de la tierra u otros factores de tensión externa. El documento D1 hace referencia a una composición con uno o los dos microorganismos identificados como antagonistas de *Fusarium sp* y un portador para dicho microorganismo (Reivindicación 1).

En consecuencia, la persona versada en la materia se vería motivada a identificar microorganismos antagonistas entre los cuales se encuentra *Microbacterium sp*⁴ como lo enseña el documento D1 y realizar una composición con un agente activo del microorganismo con la formulación mencionada en el documento D2 (Pág. 2), con el fin de poder hacer uso de los beneficios que la semilla adquiere en el campo con esta composición.

En consecuencia, la reivindicación 1 de acuerdo con los documentos D1 y D2, carece de Nivel Inventivo.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2-4 no mencionan características adicionales que hagan inventiva la composición tampoco se pueden considerar inventivas.

El método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 11 se refiere a: “Un método para preparar una composición agrícola, donde dicho método comprende inocular una cepa microbiana o cultivo de esta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5 en o sobre un sustrato y permitir que dicha cepa microbiana o cultivo de esta crezca a una temperatura de 1-37°C hasta obtener una cantidad de células o esporas de al menos 10²-10³ por mililitro o por gramo” (Radicado N° 14-036105-00005-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 11, y las reveladas en los documentos D1 y D3 que representan el estado de la técnica:

Tabla 2

Características esenciales	D1	D3
----------------------------	----	----

⁴<https://books.google.com.co/books?id=FkLeHtvCo3UC&pg=PA184&dq=biocontrol+de+fusarium+con+mycobacterium&hl=es-419&sa=X&ei=W7GuVMSrMIOoer6lgFg&ved=0CEAQ6AEwBQ#v=onepage&q=biocontrol%20de%20fusarium%20con%20mycobacterium&f=false>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52623

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-036105

Método que comprende inocular una cepa <i>Microbacterium sp</i> , SGI-014-C06 o cultivo de esta en o sobre un sustrato	Los organismos se cultivaron en placas con un medio rico nutricionalmente suficiente para apoyar el crecimiento de los organismos. Preferiblemente, en un medio de agar nutritivo (Párr. [0025])	Inoculación del microorganismo antagonista crecimiento en agar TSA/5 (Párr. [0041])
Permitir que dicha cepa microbiana o cultivo crezca a una temperatura de 1-37°C.	Temperatura satisfactoria para el crecimiento de los microorganismos, es decir, de aproximadamente 10° C a aproximadamente 30° C. El rango de temperatura preferido es de 20° C a 25° C. (Párr. [0028])	Para los organismos de la invención, el crecimiento celular se puede conseguir a temperaturas comprendidas entre 1° y 36° C, con la temperatura preferida está en el intervalo de 15-30° C. (Párr. [0026])
Dicha cepa se deja crecer hasta obtener una cantidad de células o esporas de al menos 10 ² -10 ³ por mililitro o por gramo.	La composición de biocontrol de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho al menos un microorganismo está presente en una cantidad de al menos 1 × 10 ² UFC/ml de vehículo (Reivindicación 5)	No se menciona

El documento D1 divulga el crecimiento de los organismos cultivados en placas con un medio rico nutricionalmente suficiente para apoyar el crecimiento de los organismos, preferiblemente, en un medio de agar nutritivo (Párr. [0025]), además menciona que la composición de biocontrol de acuerdo con la reivindicación 1, en el que al menos un microorganismo está presente en una cantidad de al menos 1×10² UFC/ml de vehículo (Reivindicación 5).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el procedimiento del documento D1 consiste en que la invención hace referencia a un rango de temperatura entre 1-37°C para el crecimiento de los microorganismos; mientras que el documento D1 divulga otro rango de crecimiento de los microorganismos.

No se evidencia un efecto técnico mejorado en el control de la Fusariosis con relación a los rangos de temperatura presentes en la solicitud.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “Cómo modificar el rango de temperatura de crecimiento de los microorganismos antagonistas”.

Sin embargo, estos rangos de temperaturas ya están previamente divulgados en el documento D3 que hace referencia al crecimiento celular que se puede conseguir a temperaturas comprendidas entre 1 y 36° C, con la temperatura preferida está en el

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52623

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-036105

intervalo de 15-30° C (Párr. [0026]).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, se vería motivada a proponer un método para preparar una composición agrícola, donde la cepa se deja crecer hasta obtener una cantidad de células o esporas de al menos 1×10^2 UFC/ml como lo enseña el documento D1 y relacionar el crecimiento con las temperaturas óptimas divulgadas en el documento D3, para llegar así al objeto de la reivindicación 11 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia

La solicitante afirma que la solicitud tiene nivel inventivo, porque ninguno de los documentos D1 y D2 enseña cepas *Microbacterium sp*, para inhibir o tratar patógenos de plantas, como, *Fusarium*. Este Despacho aclara que los documentos D1 y D2 mencionan el objeto de la composición con microorganismos antagonistas para controlar la fusariosis en plantas, el documento D1 menciona composiciones con distintos microorganismos antagonistas, dicho documento no menciona a *Microbacterium sp* como antagonista de *Fusarium*, sin embargo es ampliamente conocido el biocontrol con microorganismos que tienen sideróforos para el control de *Fusarium*, entre estos microorganismos se encuentra *Microbacterium sp*⁴(Pág. 184). Además el documento D2 hace referencia al proceso para el recubrimiento de las semillas con composiciones que tengan un agente activo microbiano. Por lo cual dichos documentos anticipan las características esenciales de la composición, de tal manera que la solicitud es obvia y no tiene nivel inventivo.

En referencia al argumento de la solicitante, según el cual la presente solicitud demuestra resultados inesperados. Este Despacho aclara que las Tablas 3 a 5 no realizan comparaciones de ensayos con *Bacillus sp*, el cual es el microorganismo ampliamente conocido para el biocontrol de patógenos de plantas, como, *Fusarium*. Sin embargo en la Tabla 6 enseña la eficacia de los antagonistas microbianos en la reducción de la incidencia de fusariosis en el Trigo, mostrando que el porcentaje de protección de la infección de la cepa de *Microbacterium sp* SGI- 014-C06 es de 30,00; mientras que el porcentaje de la cepa de *Bacillus sp* SGI- 015-H06 es de 34,00, se evidencia que no es significativa la diferencia de los porcentajes de protección de la infección ni de la gravedad de la enfermedad entre los dos microorganismos antagonistas de *Fusarium*, ya ampliamente conocidos en el estado de la técnica. Por otra parte la Tabla 7 enseña la eficacia de los antagonistas microbianos para conservar el rendimiento de la semilla en plantas de Trigo con fusariosis, se evidencia que el tratamiento con la cepa *Bacillus sp* SGI- 015-F03, tiene un rendimiento total de la semilla más alto que el tratamiento con la cepa de *Microbacterium sp* SGI- 014-C06. Por lo anterior no se evidencia un efecto técnico mejorado en la implementación de la cepa *Microbacterium sp* SGI- 014-C06 en la composición ya conocida en el estado de la técnica por el documento D1 ni en el recubrimiento de las semillas con dichas composiciones mencionado en el documento D2. Por lo cual dichos documentos

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52623

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-036105

anticipan las características esenciales de la composición, de tal manera que la solicitud es obvia y no tiene nivel inventivo.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "COMPOSICIONES Y METODOS PARA CONTROLAR LA FUSARIOSIS"

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad Monsanto Technology LLC, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 26 Ago 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO, sic@castellanosyco.co

Elaboró: Juanita Andrea Carvajal
Revisó: Sandra Carolina Crespo
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: Jose Luis Salazar Lopez