

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 37622

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención

CERTIFICADO

Rad N° PCT/08-19688

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 26 de febrero de 2008, con el N° 08-019688-00000-0000, por la(s) sociedad(es) MONSANTO TECHNOLOGY LLC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "SECUENCIAS DE NUCLEÓTIDOS QUE CODIFICAN PROTEÍNAS INSECTICIDAS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2006/033868 del 30 de agosto de 2005.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 607 del 31 de agosto de 2009, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 0384, notificado por fijación en lista el 22 de enero de 2013, 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° 08-19688-00009-0000 del 04 de junio de 2013, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 17 que reemplaza(n) 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 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"*.

5.1. Objeto de la invención.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar moléculas útiles para el control de insectos que afectan cultivos. Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona secuencias de nucleótidos que codifican para una proteína insecticida que presenta actividad de inhibición de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 37622

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención

CERTIFICADO

Rad N° PCT/08-19688

lepidópteros Cry1A 105 y su introducción en plantas.

5.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 31 de agosto de 2005, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US2004171120	Broad-spectrum delta-endotoxins	2/Septiembre/2004

El documento D1' divulga nuevas proteínas para combatir insectos, en particular, coleópteros, dípteros y lepidópteros que son sensibles a las [delta]-endotoxinas derivadas de *Bacillus thuringiensis*. El documento divulga nuevas proteínas cristalinas quiméricas cry y los segmentos de genes quiméricos que las codifican, así como métodos para preparar y usar estos segmentos de ADN (Pág. 1 resumen).

5.3. 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, los métodos reclamados en la solicitud no tienen nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 9 se refiere a: *"Un método para controlar una infestación de una planta por parte de insectos lepidópteros, que comprende (1) transformar una o más células de plantas con un ácido nucleico que comprende, unidos operativamente, un promotor funcional en plantas y un polinucleótido que codifica una proteína que exhibe una secuencia de aminoácidos de SEO ID NO:2 desde el aminoácido en posición 10 al aminoácido en posición 600, que presenta actividad insecticida contra lepidópteros; y (2) Contactar el insecto con una o más células vegetales transformadas obtenidas en el paso (1)."* (Pág. 13 del radicado N° 08-19688-00009-0000)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 9, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

1URL: [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=US&NR=2004171120A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20040902&DB=EPODOC&locale=en_EP)
CC=US&NR=2004171120A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20040902&DB=EPODOC&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 37622
Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención

CERTIFICADO

Rad N° PCT/08-19688

Características esenciales	D1
Método para controlar una infestación de una planta por parte de insectos lepidópteros	Método de control de infestación de insectos (Párr. [0037])
Transformar una o más células de plantas con un ácido nucleico que comprende, unidos operativamente, un promotor funcional en plantas y un polinucleótido que codifica una proteína que exhibe una secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO:2 desde el aminoácido en posición 10 al aminoácido en posición 600, que presenta actividad insecticida contra lepidópteros	Transformar plantas con secuencias nucleótidas tal como la SEQ ID NO: 34, que es 96% idéntica a la SEQ ID NO 2 de la presente solicitud desde el aminoácido en posición 10 al aminoácido en posición 600, dicha proteína corresponde a Cry1A (Párr. [0048 y 0088])
Contactar el insecto con una o más células vegetales transformadas	Endotoxina tóxica para los insectos que entran en contacto con la misma. (Párr. [0018]).

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga la SEQ ID NO: 34, que es 96% idéntica a la SEQ ID NO 2 de la presente solicitud desde el aminoácido en posición 10 al aminoácido en posición 600, dicha proteína corresponde a Cry1A (Párr. [0088]). El documento divulga los polinucleótidos que codifican dichas proteínas (Párr. [0088]), constructos que contienen dichos polinucleótidos unidos operablemente con promotores en un cassette de expresión, como es CaMV (Párrs. [0091], [0098] y [0236]), y la expresión de dichos constructos en plantas (Párr. [0047]) o microorganismos (Párr. [0202]). En el documento se contempla la posibilidad de diseñar composiciones que contengan dichas proteínas insecticidas y su uso en el control de infestaciones con insectos (Párr. [0136]).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el documento D1 consiste en que el método de la solicitud hace referencia a plantas transformadas con la SEQ ID NO: 2, mientras el documento D1 se refiere a la SEQ ID NO: 34, por otra parte el documento D1 no divulga explícitamente el paso de contactar el insecto con la planta transformada, sin embargo sugiere que el control de la plaga se hace posible porque el insecto está en contacto con la endotoxina que tiene actividad insecticida (Párr. [0018]).

Sin embargo, no se evidencia un efecto técnico inesperado como consecuencia de utilizar plantas transformadas con la SEQ ID NO: 2 en el método propuesto, de cara a los resultados alcanzados por el método divulgado en el documento D1.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar y proveer métodos de control de infestación de insectos alternativos al método divulgado en el documento D1.

Ya que el documento D1 divulga métodos que cumplen con el mismo objetivo que el método propuesto por la solicitud que es el control de una infestación de insectos

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 37622

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención

CERTIFICADO

Rad N° PCT/08-19688

utilizando plantas transformadas con secuencias que presentan la misma actividad que la divulgada en la solicitud sin que por ello se alcance un resultado inesperado, se considera que el método no cumple con el requisito de nivel inventivo pues se limita a la aplicación de medios técnicos conocidos sin que por ello se encuentre un efecto inesperado en el método propuesto. De hecho en la memoria descriptiva se presentan plantas de algodón transgénicas que expresan una proteína insecticida para las que se evaluó la supervivencia del tejido de la hoja y se reporta resistencia frente a plagas, es decir el mismo resultado que se reporta en el documento D1.

Los métodos reclamados en las reivindicaciones 13 a 16 no presentan características técnicas esenciales diferentes a las de la reivindicación 9, por lo cual se considera tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

La solicitante argumenta que el paso b) de los métodos reclamados en las reivindicaciones 9 y 13 a 16 no corresponde a un proceso esencialmente biológico puesto que el insecto se alimenta de una planta que ha sido transformada. Se aclara a la solicitante que aunque la planta a la que se hace referencia en la primera etapa del método de control de una infestación con lepidópteros corresponda a una planta transformada, el proceso de alimentación del insecto con dicha planta no presenta ninguna modificación ni adaptación respecto al proceso que puede ocurrir de manera espontánea en la naturaleza. Lo anterior, se entiende porque el proceso de alimentación de los insectos no se ve afectado por el hecho que la planta sea transformada sino que es el mismo proceso que ocurre en la naturaleza.

Por otra parte, la solicitante reclama métodos de control de una infestación de insectos que como ya se expuso no cumplen con el requisito de nivel inventivo, sin embargo este despacho aclara a la solicitante que en la presente solicitud se encuentra que el eje esencial de la divulgación presentada consiste en la producción de endotoxinas con la SEQ ID NO: 2 y la transformación de plantas con ácidos nucleicos que codifiquen dicha proteína, de hecho, los ejemplos comparativos evalúan la construcción de la proteína y su introducción en plantas, y en ningún momento se divulga el problema técnico como la necesidad de diseñar métodos de control de infestación de insectos y la solución como la aplicación de métodos con los pasos secuenciales descritos en las reivindicaciones 9 y 13 a 16. Así, este Despacho concluye que incluir una planta transformada con una secuencia alternativa con la misma actividad que la divulgada en el documento D1, como una de las etapas del método de control de una infestación por insectos, no trae consigo un efecto técnico inesperado ni la solución a un problema técnico persistente en el estado de la técnica. Esto se puede corroborar con el hecho de que el capítulo descriptivo de la solicitud no se encuentra dirigido hacia el planteamiento de métodos de control de insectos, sino a la obtención de las endotoxinas y a la transformación de plantas con las mismas.

SEXTO: Que de acuerdo con lo expuesto, en el presente caso la(s) reivindicación(es) 1 a 8, 10 a 12 y 17, cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 37622

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención

CERTIFICADO

Rad N° PCT/08-19688

industrial de que trata el artículo 14 de la Decisión 486, por lo tanto hay lugar a conceder para ellas el privilegio de patente solicitado; así mismo, se niega el privilegio de patente para la(s) reivindicación(es) 9 y 13 a 16, por carecer de nivel inventivo como se explicó anteriormente.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

**"SECUENCIAS DE NUCLEÓTIDOS QUE CODIFICAN PROTEÍNAS
INSECTICIDAS"**

Clasificación IPC: C 07 K 14/325; C 12 N 15/8286.

Reivindicación(es): 1 a 8, 10 a 13 y 17 incluida(s) en el radicado bajo el N° 08-019688-00009-0000.

Titular(es): MONSANTO TECHNOLOGY LLC.

Domicilio(s): St. Louis, Missouri, Estados Unidos de América.

Inventor(es): Natalia N. Bogdanova, David R. Corbin, Thomas M. Malvar, Frederick J. Perlak, James K. Roberts y Charles P. Romano.

Prioridad(es) N°: 60/713.144 **Fecha:** 31 de agosto de 2005 **País:** US.

Solicitud internacional N°: PCT/US2006/033868 **Fecha:** 30 de agosto de 2006.

Vigente desde: 30 de agosto de 2006 **Hasta:** 30 de agosto de 2026.

ARTÍCULO SEGUNDO: Denegar la patente de invención solicitada para las reivindicaciones 9 y 13 a 16, de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

ARTÍCULO TERCERO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO CUARTO: Entregar al titular copia auténtica de esta resolución y el certificado de patente, previas las anotaciones en los libros de registro.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 37622

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención

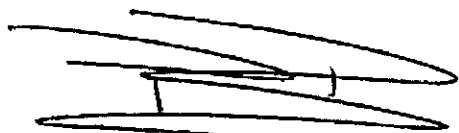
CERTIFICADO

Rad N° PCT/08-19688

ARTÍCULO QUINTO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) MONSANTO TECHNOLOGY LLC, entregándole(s) copia de la misma y advirtiéndole(s) 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 cinco (5) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE
Dada en Bogotá D.C., el 24 Jun 2013

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)
MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
info@castellanosyco.co

Elaboró: Sandra Carolina Crespo ✓
Revisó: Consuelo Leguizamon Leguizamon ✓
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez ✓
Aprobó: Jose Luis Londoño Fernandez ✓