

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67378

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-036557

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 01 de marzo de 2012, con el N° 12-036557-00000-0000, por la(s) sociedad(es) BASF Agrochemical Products B.V., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "PLANTAS TOLERANTES A HERBICIDAS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2010/047571 del 01 de septiembre de 2010.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 652 del 17 de septiembre de 2012, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 14587, notificado por fijación en lista el 13 de agosto 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° 12-036557-00013-0000 del 17 de diciembre de 2013, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 23 que remplace(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 industrial."*

SEXTO: Que por su parte, no se acepta(n) la(s) reivindicación(es) 8, 17 y 18 visible(s) en el escrito radicado bajo el N° 12-036557-00013-0000, por cuanto si bien se encabezan como ácido nucleico su parte caracterizante se refiere exclusivamente a plantas modificadas, lo cual no puede ser objeto de patente de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 lit. c) de la referida Decisión 486, en razón a que allí se establece que no serán patentables: *"las plantas, los animales y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales que no sean procedimientos no biológicos o microbiológicos"*.

SÉPTIMO: 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."*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67378

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-036557

En cuanto el capítulo reivindicatorio incluido en el escrito radicado bajo el N° 12-036557-00013-0000, no se ajusta a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto es redundante, no es clara y no tiene sustento en la descripción de la solicitud de acuerdo a las siguientes consideraciones:

Las reivindicaciones 1, 2, 5 no son claras porque el preámbulo pretende asociar el ácido nucleico reclamado con una planta transformada, de manera que da a entender que el objeto que pretende proteger la solicitante no es el ácido nucleico sino la planta transformada con el mismo. La reivindicación 4 no es clara porque no proporciona las características estructurales del ácido nucleico reclamado, sino que pretende caracterizarlo por estar localizado en una célula vegetal. La reivindicación 6 no es clara porque hace referencia que el ácido nucleico no es “transgénico”, sin embargo dicha expresión no es entendible para una persona normalmente versada en la materia, puesto que un ácido nucleico puede ser “mutagenizado” y es el organismo al que se le introduce una secuencia foránea el que es llamado “transgénico”. La reivindicación 7 es redundante y da a entender que un ácido nucleico es codificado por otro ácido nucleico.

Las reivindicaciones 11 a 14 no son claras y son redundantes con las reivindicaciones 19 a 23, porque reclaman un método para controlar malezas de la vecindad de una planta de arroz, caracterizando este método a partir de propiedades exclusivas de la planta de arroz, esto es porque expresa una proteína ACCasa modificada. Sin embargo, esta característica no tiene relación directa con las malezas puesto que las malezas no presentan esta proteína característica y la ubicación de ellas alrededor de la planta de arroz no puede reconocerse como una característica esencial del método. Por otra parte, la aplicación del herbicida, que sería el paso fundamental para controlar las malezas, corresponde a un uso de dicho herbicida y no es una característica fundamental propia para un método de control de malezas alrededor de una planta de arroz transgénica, sino que sería un uso común para cualquier control de malezas, independientemente si están o no cerca de una planta de arroz transgénica.

Los ácidos nucleicos reclamados no tienen sustento en la descripción toda vez que la solicitante no demostró que todas las modificaciones realizadas sobre la SEQ ID NO: 2 que hacen parte del capítulo reivindicatorio modificado presenten la actividad deseada. La descripción de la solicitud se limita a ejemplificar ácidos nucleicos aislados de plantas que presentan la sustitución I1781L sola, y la combinación de las sustituciones I1781L y W2027C, I1781L y I2041N (Ej. 4 Pág. 162, Ej. 7 Pág. 169), demostrando solo para dichas modificaciones una mayor resistencia herbicidas.

OCTAVO: Que las reivindicaciones 1 a 7, 9 a 16 y 19 a 23 (Rad. N° 12-036557-00013-0000), no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

8.1. Objeto de la invención

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67378
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-036557

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar cultivos de arroz resistentes a herbicidas, de manera que la aplicación de los mismos no perjudique dichos cultivos.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona plantas con ACCasa modificada la cual provee resistencia a herbicidas específicos.

8.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 01 de septiembre de 2009, 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 encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US5290696	Method for imparting cyclohexanedione and/or aryloxyphenoxypropanioc acid herbicide tolerance to maize plants	24/Enero/1984
D2	Pest Manag Sci 64:1179–1186 (2008)	Cross-resistance patterns to ACCase-inhibiting herbicides conferred by mutant ACCase isoforms in Alopecurus myosuroides Huds. (black-grass), re-examined at the recommended herbicide field rate	2008

El documento D1¹ divulga una planta de maíz en el que el crecimiento y el desarrollo de dicha planta es tolerante a la inhibición por un herbicida de ciclohexanodiona, un herbicida de ácido aryloxyphenoxypropanoic, o mezclas de los mismos, a niveles que normalmente inhiben el crecimiento y el desarrollo de maíz, en el que dicha tolerancia se confiere por una alteración de acetil coenzima A carboxilasa (ACCasa) tolerante de la inhibición por dicho herbicida a niveles que normalmente inhiben la actividad de una ACCasa inalterada (Resumen Pág. 1)

El documento D2² divulga péptidos mutantes de ACCasa con mayor resistencia a herbicidas, donde las mutaciones propuestas ocurren en las posiciones 2027, 2041, 2078 de la proteína nativa (Pág. 1180 Col. Derecha párr [02]).

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, los ácidos nucleicos reclamados en la solicitud no tienen nivel inventivo,

1URL: http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19940301&CC=US&NR=5290696A&KC=A
2URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18537107>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67378

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-036557

teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: “*Un ácido nucleico de una Acetil-Coenzima A carboxilasa (ACCasa) plasmídica mutageneizada de una planta de arroz*” (Pág. 8 del radicado N° 12-036557-00013-0000)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Ácido nucleico de una Acetil-Coenzima A carboxilasa (ACCasa) plasmídica mutageneizada	Gen ACCasa que confiere resistencia a herbicidas (Col 1 ln 12-15, Col 6 ln 32-49)	Gen ACCasa que confiere resistencia a herbicidas (resumen)
SEQ ID NO 2 con modificaciones en las posiciones: 1792, 2010, 2038, 2052, 2017, 2089, 2099.		Identificación de péptidos mutantes de ACCasa con mayor resistencia a herbicidas, donde las mutaciones propuestas ocurren en las posiciones 2027, 2041, 2078 de la proteína nativa (Pág. 1180 Col.Derecha párr [02])

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga ácidos nucleicos que codifican ACCasa que confiere resistencia a herbicidas y la transformación de plantas con las mismas (Col 1 ln 12-15, Col 6 ln 32-49).

La diferencia entre las moléculas definidas en la reivindicación 1 y las divulgadas en el documento D1 consiste en que la solicitud se refiere a modificaciones a la secuencia de ACCasa.

No es posible establecer un efecto técnico asociado a la introducción de las modificaciones en la secuencia de ACCasa propuestas por el solicitante, puesto que no se proporcionan datos relacionados con la resistencia a herbicidas para las secuencias modificadas reclamadas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta solicitud se puede formular así: cómo modificar el los ácidos nucleicos divulgados en el documento D1 para obtener secuencias alternativas”.

Sin embargo, la obtención de ácidos de ACCasa modificados en puntos específicos de la SEQ ID NO 2 ya habían sido divulgados en el documento D2 que identifica péptidos mutantes de ACCasa con mayor resistencia a herbicidas, donde las mutaciones propuestas ocurren en las posiciones 1781, 2027, 2041, 2078 y 2096 de la proteína nativa (Pág. 1180 Col. Derecha Párr. [02], Tabla 1 Pág. 1181). Es importante señalar que la solicitante solo proporciona pruebas de la efectividad de ACCasa modificada cuando se realiza sustitución en las posiciones I1781L sola, y la combinación de las sustituciones I1781L y W2027C, I1781L y I2041N (Ej. 4 Pág. 162, Ej. 7 Pág. 169), las cuales fueron previamente divulgadas

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67378
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-036557

en el documento D2.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, buscando modificaciones en la secuencia de ACCasa divulgada en el documento D1 se vería motivada a realizar modificaciones puntuales como las divulgadas en el documento D2, sin un ejercicio de actividad inventiva adicional. Y puesto que no existe prueba de un efecto técnico asociado a dichas modificaciones alternativas se considera que las secuencias reclamadas corresponden a una selección arbitraria de modificaciones sobre la secuencia de ACCasa frente a las divulgadas por los documentos D1 o D2, y por tanto se considera que no tienen nivel inventivo.

Las reivindicaciones 2 a 7, 9 y 10 no proporcionan características esenciales adicionales por lo cual se considera que tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Los métodos reclamados en la solicitud no tienen nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 11 se refiere a: “Un método para controlar malezas en la vecindad de una planta de arroz, CARACTERIZADO PORQUE comprende...” (Pág. 16 del radicado N° 12-036557-00013-0000)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 11, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Método para controlar el crecimiento de malezas cerca de una planta de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25	Método para controlar el crecimiento de malezas (Col. 1 ln 56-63) cerca de una planta que comprende un gen ACCasa que confiere resistencia a herbicidas (Col 6 ln 32-49)	Identificación de péptidos mutantes de ACCasa con mayor resistencia a herbicidas, donde las mutaciones propuestas ocurren en las posiciones 2027, 2041, 2078 de la proteína nativa (Pág. 1180 Col. Derecha párr [02]).
Aplicar a las malezas y las plantas una cantidad de un herbicida inhibidor de la Acetil-Coenzima A carboxilasa que inhibe el crecimiento de una planta de tipo salvaje	Aplicar a las malezas y las plantas una cantidad de un herbicida inhibidor de la Acetil-Coenzima A carboxilasa que inhibe el crecimiento de una planta de tipo salvaje (Col. 16 ln 20 a 47)	

El documento D1 divulga un método para controlar el crecimiento de malezas (Col. 1 ln 56-63) cerca de una planta que comprende un gen ACCasa que confiere resistencia a herbicidas (Col 6 ln 32-49), donde dicho método comprende aplicar a las malezas y las plantas una cantidad de un herbicida inhibidor de la Acetil-Coenzima A carboxilasa que inhibe el crecimiento de una planta de tipo salvaje (Col. 16 ln 20 a 47). Dicho documento además divulga métodos de selección de plantas que presenten la resistencia que comprenden la aplicación de un herbicida (Col 14).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el procedimiento divulgado

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67378

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-036557

por el documento D1 consiste en que la solicitud hace referencia a plantas modificadas con ACCasa que comprenden mutaciones en posiciones específicas del péptido.

No es posible establecer un efecto técnico asociado a la modificación de plantas con secuencias de ACCasa que presentan alteraciones en la secuencia como las propuestas por el solicitante, puesto que no se proporcionan datos relacionados con la resistencia a herbicidas para las secuencias modificadas reclamadas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar el método divulgado en el documento D1 para erradicar malezas y proveer una alternativa al control del crecimiento.

Sin embargo, la utilización de mutaciones en la secuencia de ACCasa ya está divulgada en el documento D2 que identifica péptidos mutantes de ACCasa con mayor resistencia a herbicidas, donde las mutaciones propuestas ocurren en las posiciones 1781, 2027, 2041, 2078 y 2096 de la proteína nativa (Pág. 1180 Col. Derecha párr [02], Tabla 1 Pág. 1181). Es importante señalar que la solicitante solo proporciona pruebas de la efectividad de ACCasa modificada como consecuencia de la sustitución en las posiciones I1781L sola, y la combinación de las sustituciones I1781L y W2027C, I1781L y I2041N (Ej. 4 Pág. 162, Ej. 7 Pág. 169), las cuales fueron previamente divulgadas en el documento D2.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría mutaciones arbitrariamente seleccionadas en la secuencia de ACCasa como las divulgadas en el documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 11 de la solicitud.

Las reivindicaciones 12 a 16 y 19 a 23 no proporcionan características esenciales adicionales por lo cual se considera que tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

La solicitante afirma que la solicitud utilizó mutagénesis aleatoria para obtener las moléculas de ácido nucleico definidas en la reivindicación 1 y que los documentos D1 y D2 no proveen a la persona del oficio normalmente versada una razonable expectativa de éxito de arribar, utilizando el método divulgado en D1, a las mismas moléculas de ácido nucleico reivindicadas en la presente solicitud, ni tampoco proporciona motivación para la obtención de plantas de arroz modificadas como las descritas.

En primer lugar se aclara que en los ejemplos proporcionados por la solicitud se demuestra haber aislado moléculas de ácido nucleico con las modificaciones sobre la SEQ ID NO 2 en las posiciones I1781L sola, y la combinación de las sustituciones I1781L y W2027C, I1781L y I2041N (Ej. 4 Pág. 162, Ej. 7 Pág. 169), pero no se demuestra haber aislado ninguna otra molécula de ácido nucleico con modificaciones como las descritas en el capítulo reivindicatorio.

Adicionalmente y como la misma solicitante señala, las moléculas son obtenidas por aislamientos posteriores a una mutagénesis, como la divulgada en el documento D2, y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67378

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-036557

puesto que no hay prueba de un efecto técnico asociado a las modificaciones en la secuencia de ACCasa reclamadas se considera que la solicitud se limita a proveer alternativas elegidas de forma aleatoria y por tanto sin nivel inventivo y que para el versado en la materia era clara la indicación sobre cómo obtener modificaciones sobre la SEQ 2 con base en las enseñanzas del documento D2, por lo anterior, al existir evidencia estructural de secuencias relacionadas y al no encontrarse evidencia de efecto inesperado para las modificaciones alternativas propuestas por la solicitud se concluye que la materia carece de nivel inventivo.

NOVENO: Que de acuerdo con el objeto de la solicitud se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: “ACCASA MODIFICADA Y MÉTODOS RELACIONADOS”.

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,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:67378

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-036557

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “ACCASA MODIFICADA Y MÉTODOS RELACIONADOS”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) BASF Agrochemical Products B.V., 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 12 Nov 2014

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, cavelier@cavelier.com

Elaboró: Sandra Carolina Crespo
Revisó: Consuelo Leguizamon Leguizamon
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño Fernández