

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:50229

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-258852

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 31 de octubre de 2013, con el Radicado N°13-258852-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Board of Supervisors of Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “CULTIVAR DE ARROZ DESIGNADO CL152” que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2012/031336 del 30 de marzo de 2012.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 684 del 20 de enero de 2014, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 1415, notificado por fijación en lista el 17 de febrero de 2015, 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°13-258852-00008-0000 del 26 de junio de 2015, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 20 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. No se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que este no se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486, debido a la ampliación de materia correspondiente a la composición para el control selectivo de malezas que comprende (a) arroz de la variedad CL152 o un híbrido, derivado, o progenie de la variedad CL152; y (b) una cantidad efectiva de un herbicida inhibidor de AHAS; un kit para el control selectivo de malezas que comprende (a) arroz de la variedad CL152 o un híbrido, derivado, o progenie de la variedad CL152; y (b) una cantidad efectiva de un herbicida inhibidor de AHAS; y un sistema para el control selectivo de malezas que comprende (a) arroz de la variedad CL152 o un híbrido,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:50229

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-258852

derivado, o progenie de la variedad CL152; y (b) una cantidad efectiva de un herbicida inhibidor de AHAS, reclamadas en el radicado N°13-258852-00008-0000, las cuales no hacen parte de la divulgación de la solicitud originalmente presentada. Por lo tanto la presente resolución se refiere al capítulo reivindicatorio radicado bajo el N°13-258852-00005-0000 del 09 de julio de 2014, para efectos del examen de patentabilidad.

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 las reivindicaciones 1 a 7 del radicado N°13-258852-00005-0000, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en una necesidad continua de desarrollar cultivares e híbridos tolerantes a herbicidas, es decir plantas de arroz que no solamente expresen un fenotipo tolerante a herbicida, sino que también posean otras características agronómicamente deseables.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un cultivar de arroz resistente a herbicida, de alto rendimiento, maduración temprana entre otras características denominado “CL152”. Se relacionan los métodos para la producción del híbrido o nueva variedad.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 31 de marzo 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:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:50229

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-258852

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	WO2010/059656 A1	"Hybrids of, and cultivars derived from the rice cultivar designated CL151"	27/Mayo/2010
D2	US2009/0025108A1	"Resistance to acetohydroxyacid synthase – inhibiting herbicides in rice"	22/Enero/2009

El documento D1¹ divulga híbridos y derivados cultivares de arroz resistentes a herbicidas designados CL151, el cual presenta características de procesamiento y rendimiento de grano superiores. Se presentan métodos para la producción de una variedad híbrida o una nueva variedad que comprende cruzar la variedad de arroz CL151 con otra línea de arroz una o más veces. Se desarrollan plantas híbridas producidas utilizando la variedad de arroz 'CL151' como una planta de arroz parental (Pág. 7, [párr. 0027]).

El documento D2² divulga secuencias de nucleótidos que pueden ser utilizadas para impartir resistencia a herbicidas en plantas verdes. Las secuencias son aisladas originalmente de plantas mutantes de arroz e imparten resistencia de pre y post emergencia o de ambos tipos a múltiples herbicidas (Pág. 4, [párr. 0044]).

6.3. 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 para controlar el crecimiento de malezas en la cercanía del arroz reclamada en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *"Un método para controlar el crecimiento de malezas en la cercanía del arroz, utilizando un herbicida inhibidor de acetohidroxiácido sintasa (AHAS), sin inhibición del crecimiento de la planta de arroz, donde el método comprende las etapas de: a) proveer el arroz de la variedad CL152 o un híbrido, derivado o progenie de la variedad CL152 que exprese las características de tolerancia a herbicida de imidazolinona de la CL152; y b) aplicar un herbicida inhibidor de AHAS al arroz y las malezas a niveles de herbicida que normalmente inhibirían el crecimiento*

1 <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2010059656>

2 https://www.lens.org/lens/patent/US_2009_0025108_A1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:50229

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-258852

de una variedad tipo salvaje de la planta de arroz; en consecuencia controlando las malezas” (Ver página 3 del radicado N°13-258852-00005-00).

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 D1y D2, que representa el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Método para controlar el crecimiento de malezas en la cercanía del arroz.	Método que comprende la etapa de aplicación de herbicida en la vecindad de las plantas de arroz para controlar el crecimiento de malezas (Pág. 31, Reivindicación 7).	No registra
Proveer el arroz de la variedad CL152 o un híbrido, derivado o progenie de la variedad Cl152 que exprese las características de tolerancia a herbicida de imidazolinona.	Método que comprende la etapa de producción de semillas de arroz a partir de plantas de arroz híbridas; en el que algunas plantas de arroz resultante de la variedad CL 151, expresan las características de resistencia a herbicidas de imidazolinona (Pág. 31, Reivindicación 5).	No registra
Aplicar un herbicida inhibidor de AHAS al arroz y las malezas	El herbicida normalmente inhibe la acetohidroxiácido sintasa (AHAS) (Pág. 31, Reivindicación 7).	No registra
El herbicida normalmente inhibe la acetohidroxiácido sintasa, a niveles del herbicida que podrían normalmente inhibir el crecimiento de una planta de arroz	No registra	Resistencia al herbicida atribuible a la mutación de la enzima AHAS en arroz. Estas enzimas expresan directamente la resistencia a niveles de herbicida que normalmente inhiben AHAS en una planta de tipo silvestre (Pág. 5, [párr. 0048]).

Como se dijo anteriormente, el documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulga un método para

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:50229

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-258852

controlar el crecimiento de malezas en la cercanía de una planta de arroz, utilizando un herbicida inhibidor de acetohidroxiácido sintasa (AHAS) (Pág. 31, Reivindicación 7) y un método para la producción de una planta de arroz con múltiples fuentes de resistencia a herbicida, caracterizado porque el método comprende transformar la planta de arroz de la variedad “CL151” con un transgén que confiere resistencia a herbicida (Pág. 32, Reivindicación 12).

En cuanto al documento D2 divulga secuencias de nucleótidos que pueden utilizarse para transformar plantas incluyendo, pero no limitado a plantas de arroz. Alternativamente, las mutaciones análogas pueden ser introducidas en este tipo de plantas mediante mutagénesis dirigida al sitio de AHAS silvestre de la planta que codifica la proteína (Pág. 4, [párr. 0045]).

Adicionalmente el documento D2 divulga la resistencia de las plantas de arroz transformadas, contra al menos los siguientes herbicidas, así como algunas mezclas de los mismos: imazetapir, imazapic, imazapir, imazamox, sulfometuron - metil, imazaquin, clorimuron etil, metsulfuron metil, rimsulfuron, tifensulfuron metil, piritiobac sodio, tribenurón metil y nicosulfuron. Las plantas verdes transformadas con estas secuencias de nucleótidos también son resistentes a derivados de estos herbicidas, y al menos a algunos de los demás herbicidas que normalmente inhiben la acetohidroxiácido sintasa (AHAS), particularmente herbicidas de imidazolinona y sulfonilurea (Pág. 4, [párr. 0044]).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método para el control de malezas en la cercanía de las plantas de arroz divulgado en el documento D1, consiste en que las plantas de arroz de la solicitud comprenden un polipéptido AHAS con una mutación del aminoácido Ser – Asn, en la posición 653 o posición equivalente en donde la planta tiene mayor tolerancia a herbicida comparada con la especie nativa.

El solicitante demostró un efecto técnico correspondiente a una mayor resistencia a herbicidas para el arroz de la variedad CL152, pero dicho efecto está relacionado a la planta transgénica (que no es patentable) y no al método de control de malezas. Se le aclara a la solicitante que el método de control de malezas tiene como objetivo la erradicación de malas hierbas, y el hecho de que la planta tenga menor o mayor resistencia al herbicida no genera un efecto técnico asociado al método reclamado.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:50229

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-258852

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “Cómo proveer un método para el control de malezas en la cercanía del arroz alternativo que comprenda una planta que exprese un polipéptido AHAS con una mutación del aminoácido Ser – Asn en la posición 653, que permita una mayor tolerancia y resistencia al herbicida”.

Sin embargo, el desarrollo de polinucleótidos que codifican la proteína AHAS con una mutación de los aminoácidos Ser – Asn, que permita la producción de plantas de arroz transformadas que comprendan genes que confieren resistencia a herbicidas inhibidores de AHAS, empleados en métodos de control de malezas en la cercanía de plantas, ya había sido sugerido previamente en el documento D2, en el cual se divulga que en las plantas de arroz la mutación Ser – Asn, podría generar una especial sinergia entre otras porciones de la molécula de AHAS y el sitio de la mutación, expresando muy altos niveles de resistencia al herbicida (Pág. 5, [párr. 0050]), desarrollando novedosas secuencias mutantes de AHAS en el arroz, muy atractivas y candidatas para la transformación de nuevas plantas resistentes a herbicidas (Pág. 5, [párr. 0050]), por lo cual una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a desarrollar métodos para el control de malezas que comprenda una variedad de arroz con tolerancia a herbicida a partir de las enseñanzas del documento D2, por lo cual el objeto reclamado por la solicitante según la reivindicación 1 no presenta altura inventiva.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría las enseñanzas para desarrollar polinucleótidos que codifican la proteína AHAS con una mutación de los aminoácidos Ser – Asn, para producir plantas de arroz con mayor tolerancia a herbicidas del documento D2, en el método para el control de malezas divulgado en el documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud, por lo cual se considera obvia.

En conclusión la reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 – 7, no mencionan alguna característica que haga inventivo el método para el control de malezas de la reivindicación 1, por lo cual se considera que tampoco tienen nivel inventivo.

En respuesta al argumento de la solicitante según el cual el documento D1 resalta que

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:50229

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-258852

la variedad "CL151" del mismo difiere con la variedad "CL152" reivindicada en cuanto a la esterilidad de la espiguilla, que se refiere a la madurez de la misma, siendo que la variedad "CL152" posee esterilidad de la espiguilla (a la madurez) (menor al 10% = altamente fértil), mientras que el documento D1, menciona que la esterilidad de la espiguilla (a la madurez) de la variedad "CL151" es mayor que 10%, este Despacho se permite aclarar que la solicitante está reclamando un método para controlar el crecimiento de malezas en la cercanía de una planta de arroz, y las características del cultivar de arroz que comprende la esterilidad de la espiguilla (a la madurez), corresponde a un rasgo propio de la planta transgénica (la cual no es patentable), y no representa ninguna característica técnica esencial del método, relacionada con alguna de las etapas o condiciones específicas, que impidan el objeto de dicho método, el cual es la erradicación de malas hierbas.

En referencia al argumento de la solicitante según el cual la combinación de los documentos D1 y D2, no resultan anterioridades validas capaces de afectar el nivel inventivo de la solicitud, este Despacho se permite aclarar que el documento D2 ya sugería mutaciones en secuencias de polinucleótidos que codifican la proteína AHAS relacionadas con líneas de arroz, indicando específicamente que la mutación de los aminoácidos serina (Ser) a asparagina (Asn) correspondiente al aminoácido en la posición 627, cercana al extremo c - terminal de la proteína AHAS (Pág. 5, [párr. 0048] - [párr. 0050]), podría generar líneas de arroz resistentes a herbicidas. Cabe resaltar que aunque la solicitante realizó la misma mutación pero en la posición 653, el documento D2 divulga que es posible que la molécula de AHAS proporcione un particular entorno favorable para la mutación Ser – Asn, es decir que en comparación con otras plantas en las que se ha venido realizando este tipo de mutaciones, en la planta de arroz esta mutación específica podría causar una especial sinergia entre otras porciones de la molécula de AHAS y el sitio de la mutación, generando muy altos niveles de resistencia al herbicida, produciendo novedosas secuencias mutantes de AHAS, muy atractivas y candidatas para la transformación de nuevas plantas resistentes a herbicidas (Pág. 5, [párr. 0050]). Por lo tanto una persona normalmente versada en la materia estaría suficientemente motivada para desarrollar métodos para el control de malezas que comprenda una variedad de arroz con tolerancia a herbicida mejorada a la luz de las enseñanzas de los documentos D1 y D2, por lo cual el objeto reclamado por la solicitante en la presente solicitud no presenta altura inventiva.

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:50229

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-258852

Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "CULTIVAR DE ARROZ DESIGNADO CL 152".

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Board of Supervisors of Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College, 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 18 Ago 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDÓ DEL CASTILLO

Doctor(a)

LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, cavelier@cavelier.com

Elaboró: Mario Andres Forero
Revisó: Sandra Carolina Crespo
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño FernÁndez