

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98569

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-113107

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el numeral 34 del artículo 3 del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante Resolución No. 33324 del 30 de Junio de 2015, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: “GEN RESTAURADOR RF4 TIPO C DE ESTERILIDAD CITOPASMÁTICA MASCULINA EN MAÍZ (CMS), MARCADORES MOLECULARES Y SU USO”, con fundamento en los artículos 20 literal c) y 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al estimar que las reivindicaciones 9, 10 y 14 corresponden a excepciones a la patentabilidad y las reivindicaciones 1 a 8 y 11 a 18 no cumplieron con el requisito de nivel inventivo.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 21 de Agosto de 2015, con el No. 13-113107-00007-0000, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, la sociedad DOW AGROSCIENCES LLC., interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución, con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

En primer lugar, la recurrente allega junto al memorial del recurso un nuevo pliego reivindicatorio conformado por doce (12) reivindicaciones y cancela la tasa por la modificación correspondiente. La recurrente señala que las reivindicaciones 9, 10 y 14 fueron eliminadas del nuevo capítulo reivindicatorio. Agrega que la tabla 3 no se ha eliminado, pero aclara que se modificó de forma que proporciona mayor información. Respecto a las objeciones de la caracterización del método por los rasgos de la planta, la recurrente señala que la nueva reivindicación 1 caracteriza el método por una secuencia de pasos lógicos que una persona versada en la materia puede reproducir o ejecutar. Agrega que la nueva reivindicación 9 recita un método para introducir el gen de maíz Rf4-bHLH en un organismo anfitrión que comprende las etapas de analizar ADN genómico de una planta, aislar segmentos específicos de ADN genómico, introducir el segmento aislado en el organismo anfitrión y analizar el ADN genómico del organismo anfitrión.

Frente a las objeciones de unidad de invención, la recurrente manifiesta que se han eliminado las reivindicaciones 11 a 13 del segundo grupo inventivo, por lo que el nuevo capítulo se encuentra dirigido a un único concepto inventivo.

Frente a las objeciones de nivel inventivo de las antiguas reivindicaciones 1 y 15 (nueva reivindicación 9), la recurrente argumenta que el problema técnico que resuelven es un método mejorado de identificación de plantas que comprenden un gen restaurador funcional y un método mejorado para introducir un gen restaurador en un organismo anfitrión, respectivamente, utilizando un novedoso conjunto de marcadores para el gen Rf4 de maíz.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98569

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-113107

La recurrente agrega que las SEQ ID NOs: 1-197 y el polimorfismo ID NOs: 1-106 de la Tabla 3 son marcadores que están ligados al gen Rf4 de maíz y que pueden ser utilizados para la detección de la presencia de un gen restaurador funcional. Resalta que dichos marcadores representan herramientas para la identificación, aislamiento y manipulación del gen Rf4 de maíz en un organismo diana, y llama la atención al hecho que no son sugeridos, ni divulgados por las anterioridades D1 a D4.

La recurrente manifiesta que ninguno de los documentos citados como arte previo enseñan un método para seleccionar una planta que comprende un gen restaurador funcional para esterilidad citoplasmática masculina tipo C en maíz que comprende la detección de moléculas de ácido nucleico aisladas para marcadores específicos identificados, y agrega que el mapeo en la región de 100kb Rf4 del cromosoma 8 permitió identificar 77 SNPs y 29InDels dentro de los 100 kb dirigida a la región Rf4.

Frente a la afectación del nivel inventivo de la reivindicación 15 (nueva 9), la recurrente manifiesta que dicha reivindicación especifica marcadores moleculares ligados al gen Rf4 que no se enseñan en ninguno de los documentos citados, y agrega que la solicitud demuestra que la restauración de la fertilidad en el sistema de germoplasma CMS-C/Rf4 es controlado por Rf4 como un solo gen restaurador dominante, lo cual corresponde a un efecto técnico sorprendente/mejorado, que corresponde a un indicio de nivel inventivo, de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad.

La recurrente finaliza señalando que un técnico con conocimientos medios en la materia no estaba en condiciones de plantearse el problema, ni de resolverlo en la forma que se reivindica, y tampoco de prever el resultado, por lo que concluye que la solicitud posee la altura inventiva para que se le conceda el privilegio solicitado. Agrega que la solicitud tiene nivel inventivo a la luz de los documentos D1, D2, D3 y D4 del estado del arte citados por el Examinador.

TERCERO: Que dentro del contexto antes descrito, esta Entidad procede a resolver el recurso de reposición interpuesto en los siguientes términos:

En primera instancia, se establece que el nuevo capítulo reivindicatorio allegado bajo el No. 13-113107-00007-0000 de 21 de Agosto de 2015, conformado por 12 cláusulas, es aceptado, ya que no constituye una ampliación de materia conforme a lo definido en el Artículo 34 de la Decisión 486, y la recurrente realizó el pago de la tasa correspondiente por la modificación voluntaria.

Asimismo, este Despacho establece que la solicitud reclama: (i) un método para identificar una planta que comprende un gen restaurador funcional para esterilidad citoplasmática masculina tipo C en maíz que comprende: aislar las moléculas de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98569

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-113107

ácido nucleico de una planta; detectar las moléculas de ácido nucleico aisladas seleccionada del grupo que consiste de SEQ ID Nos: 1-197 y los marcadores denominados como polimorfismo ID Nos: 1 -106, en donde la planta se identifica como que comprende un gen restaurador para esterilidad citoplasmática masculina tipo C en maíz si comprende una secuencia del grupo de SEQ ID Nos: 1-197 y los marcadores denominados como polimorfismo ID Nos: 1 -106 y seleccionar la planta que comprende dicha secuencia; (ii) un método para introducir el gen de maíz Rf4- bHLH en un organismo anfitrión mediante transformación genética, donde el método comprende: analizar el ADN genómico de una planta con sondas que son específicamente hibridables a marcadores ligados al gen Rf4 para identificar el gen Rf4 en la planta; aislar un segmento del ADN genómico de la planta que hibrida específicamente a sondas que son específicamente hibridables a marcadores ligados al gen Rf4; introducir el segmento aislado de ADN genómico dentro del organismo anfitrión; y analizar el ADN del organismo anfitrión con sondas que son específicamente hibridables a marcadores ligados al gen Rf4 para identificar al gen Rf4 en el organismo anfitrión.

Respecto a las objeciones de claridad, este Despacho encuentra que el nuevo capítulo reivindicatorio comprende únicamente el primer grupo inventivo definido por el Examinador que comprende el método para identificar una planta que comprende un gen restaurador funcional para esterilidad citoplasmática masculina C en maíz y el método para restaurar la esterilidad citoplasmática masculina en maíz. Además, las nuevas reivindicaciones independientes 1 y 9 caracterizan el método por las etapas del mismo y no por las características esenciales de la planta, tal como se señaló a lo largo del trámite.

Este Despacho realizó la afectación de la invención por nivel inventivo a la luz de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2, D3 y D4. El documento D1¹, divulga un método para la identificación de genes restauradores de fertilidad en plantas, el cual comprende la etapa de aislamiento de las moléculas de ácido nucleico de la planta (Pág. 168) y el uso de secuencias simples de longitud polimórfica (SSLP) como herramienta para el mapeo de genes y la selección asistida por marcadores (MAS) (Pág. 167 a 170). Por su parte, la publicación D2², enseña métodos para la identificación de secuencias específicas de nucleótidos en el ADN del maíz, las cuales son reconocidas y cortadas por enzimas de restricción, utilizando el polimorfismo de longitud de fragmentos de restricción (RFLP), donde la identificación del gen Rf4 es realizada empleando marcadores moleculares como NPI114A (Resumen). El documento D3³ divulga un método de PCR para la determinación de la esterilidad citoplasmática masculina en maíz empleando marcadores de ADN mitocondriales (Resumen) y el documento D4 que divulga métodos de transformación genética de plantas por medio de la ingeniería genética.

¹ Disponible en: <http://ejournal.sinica.edu.tw/bbas/content/2001/3/bot423-02.pdf>

² Disponible en: <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US9150651>

³ Disponible en: <http://e-collection.library.ethz.ch/eserv/eth:25751/eth-25751-01.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98569

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-113107

Respecto a los argumentos de la recurrente donde señala que ninguno de los documentos citados enseñan un método para seleccionar una planta que comprende un gen restaurador funcional para esterilidad citoplasmática masculina tipo C en maíz, este Despacho encuentra que, tal como lo manifiesta la recurrente, ninguno de los documentos citados, ni la combinación de los mismos, enseñan o sugieren todas las etapas del método para identificar una planta que comprende un gen restaurador funcional para esterilidad citoplasmática masculina tipo C en maíz, de la nueva reivindicación 1.

Al realizar la comparación del capítulo reivindicatorio estudiado en el examen de fondo frente al nuevo capítulo allegado en el memorial del recurso, se establece que la nueva reivindicación 1 incluye cuatro etapas que corresponden a: (i) aislamiento de las moléculas de ácido nucleico de una planta; (ii) detección de las moléculas de ácido nucleico aisladas empleando marcadores específicos (SEQ ID Nos: 1-197 y polimorfismo ID Nos: 1 -106), (iii) identificar la planta que comprende dicho gen y (iv) seleccionar la planta que comprende dicha secuencia, las cuales no se encontraban definidas previamente, tal como se puede observar en la siguiente tabla:

Reivindicación 1 radicado 13-113107- 00007-0000	Reivindicación 1 radicado 13-113107-00004-0000	Anterioridad D2	Anterioridad D1
Método para identificar una planta que comprende un gen restaurador funcional para esterilidad citoplasmática masculina tipo C en maíz que comprende	Método para identificar una planta que comprende un gen restaurador funcional para esterilidad citoplasmática masculina C en maíz que comprende:	Método para la identificación del gen Rf4 en maíz que comprende:	Método para la detección del gen Rf4 en arroz que comprende:
Aislar las moléculas de ácido nucleico de una planta	Aislar las moléculas de ácido nucleico de una planta	No menciona	Aislar ADN genómico (Pág. 168, Col. izquierda)
Detectar las moléculas de ácido nucleico aisladas seleccionada del grupo que consiste de SEQ ID Nos: 1-197 y los marcadores denominados como polimorfismo ID Nos: 1 -106	Detectar las moléculas de ácido nucleico aisladas seleccionada del grupo que consiste de SEQ ID Nos: 1-197 y los marcadores denominados como polimorfismo ID Nos: 1 -106,	Detectar secuencias específicas de nucleótidos utilizando el polimorfismo de longitud de fragmentos de restricción (RFLP), empleando marcadores moleculares como NPI114A (Resumen).	Detectar genes restauradores de fertilidad en la líneas IR24 comparado con la línea Zhenshan97A utilizando marcadores SSLP y polimorfismos (Pág. 168, Col. derecha)
Donde la planta se identifica como que comprende un gen restaurador para esterilidad citoplasmática masculina tipo C en maíz		No menciona	Donde se comparan los marcadores SSLP y polimorfismos de las dos líneas y se identifica los genes

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98569

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-113107

si comprende una secuencia del grupo de SEQ ID Nos: 1-197 y los marcadores denominados como polimorfismo ID Nos: 1 -106,			restaurador para esterilidad citoplasmática masculina (Pág. 168, Col. derecha)
Seleccionar la planta que comprende dicha secuencia		No menciona	No menciona

Las modificaciones descritas en las etapas de método de la nueva reivindicación 1 llevan a que las anterioridades citadas no correspondan al estado del arte cercano a la invención, ya que ninguno de los documentos, D1 ni D2, divulgan un método para seleccionar una planta que comprende un gen restaurador funcional para esterilidad citoplasmática masculina tipo C en maíz.

En este sentido, este Despacho coincide con la recurrente cuando señala que a la luz de las enseñanzas de D1, D2, D3 y D4 la persona medianamente versada en la materia no habría estado en la capacidad de resolver el problema técnico, puesto que ninguno de los documentos enseña un método que comprenda las etapas de aislar las moléculas de ácido nucleico de una planta; detectar moléculas de ácido nucleico empleando marcadores específicos asociados al gen Rf4 (SEQ ID Nos: 1-197 y polimorfismo ID Nos: 1 -106), identificar la planta que comprende dicho gen y seleccionar la planta que comprende dicha secuencia.

Por lo anterior, esta Oficina advierte, que efectivamente la materia reclamada difiere de la divulgada en los documentos D1 a D4 citados como estado de la técnica, y por lo tanto, no se consideran los más adecuados para afectar los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud.

Por lo demás, encuentra la Oficina que si bien los documentos D1 a D2 no resultan relevantes para afectar la patentabilidad de la composición reclamada, existen otros documentos en el estado de la técnica que eventualmente podrían llegar a afectar los requisitos de patentabilidad de la materia que ahora se reivindica, como por ejemplo: el documento US7411117 publicado el 12 de agosto de 2008⁴, el cual divulga una línea de maíz “inbred” denominada BE9515 y un método para genotípicamente dicha línea que comprende la elaboración de un perfil de marcadores genéticos empleando técnicas como RFLP, PCR, RAPD, SCAR, entre otros y utilizando como marcadores polimorfismos SSR, el cual comprende el aislamiento y amplificación del ADN proveniente de un tejido de una planta de maíz, detectar los marcadores a partir de un grupo de marcadores de la tabla 5, identificar y seleccionar las plantas BE9515 a partir de los perfil de marcadores SSR. Además, la anterioridad divulga un método para controlar la

⁴ Disponible en:

http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=US&NR=7411117B2&KC=B2&FT=D&ND=4&date=20080812&DB=worldwide.espacenet.com&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98569

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-113107

esterilidad de machos que incluye el uso de genes que confieren la esterilidad. El documento titulado: "*Identification and mapping of Rf-I an inhibitor of the Rf5 restorer gene for Cms-C in maize (Zea mays L.)*" publicado por Hu, M.Y., et al⁵ el 19 de mayo de 2006, el cual divulga un método para identificar un inhibidor del gen restaurador de esterilidad Rf5 en maíz que comprende la identificación de marcadores SSR en líneas estériles y restauradoras, Cms-C77 y 6233, y en una población cruzada.

Por lo anteriormente expuesto, encuentra este Despacho procedente revocar la decisión impugnada y en su lugar, remitir el expediente a la Dirección de Nuevas Creaciones de esta Superintendencia, con el propósito de que se practique el respectivo estudio de patentabilidad.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

⁵ Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00122-006-0302-6>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98569

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-113107

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Revocar la decisión contenida en la Resolución No. 33324 del 30 de Junio de 2015, por medio de la cual se denegó una patente de invención.

ARTÍCULO SEGUNDO: Enviar el expediente a la Dirección de Nuevas Creaciones, para que se realice un nuevo examen de patentabilidad previsto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina y hacer el correspondiente traslado al solicitante.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad DOW AGROSCIENCES LLC., advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 18 Dic 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, CAVELIER@CAVELIER.COM

Elaboró: John Fredy Hernandez Montaño

Revisó: Sandra Carolina Crespo

Revisó: Carlos Alberto Ortiz Lopez

Revisó: Jose Luis Salazar Lopez

Aprobó: JosÉ Luis Londoño FernÁndez