

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10575

Por la cual se deniega una patente de modelo de utilidad

Rad. PCT/09-106063

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 28 de septiembre de 2009, con el N° 09-106063-00000-0000, por la sociedad Suntory Holdings Limited (Fl. 148), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MÉTODO PARA PRODUCIR UNA PLANTA QUIMÉRICA CON UNA CAPA SUPERFICIAL TRANSGÉNICA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/JP2008/056746 del 28 de marzo de 2008.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 623 del 20 de diciembre de 2010, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 17287 y notificado por fijación en lista el 2 de octubre de 2012 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 visibles a folios 172 a 176 del cuaderno administrativo, 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° 09-106063-00007-0000 del 4 de febrero de 2013, respondió oportunamente el requerimiento formulado, y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 6 (Fl. 191) que reemplazan 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 las reivindicaciones 1 a 6 contenidas en el folio 191, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10575

Por la cual se deniega una patente de modelo de utilidad

Rad. PCT/09-106063

consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud es la necesidad de obtener plantas genéticamente modificadas que expresen el gen heterólogo específicamente en una capa de las células, de manera que se obtenga una planta quimérica periclinal. Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio suministra un planta floricultural que contiene un gen extraño únicamente en una capa de sus células pero que no esta presente en las células de polen o células ovulares y específicamente en la capa L2.

6.2. Determinación del estado de la técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad invocada, es decir, el 29 de marzo de 2007.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO 2004/020637	"Flavanoid 3", 5"-Hydroxylase gene sequences and uses therefor"	11/03/2004
D2	WO 2005/017147	"Process for producing rose with modified color"	24/02/2005
D3	T. Schmillig, J. Schell. Plant Molecular Biology 21: 705-708.	"Transgenic tobacco plants regenerated from leaf disks can be periclinal chimeras"	1993

El documento D1 divulga secuencias genéticas que codifican un polipéptido teniendo actividad flavonoide 3", 5"-hidroxilasa (F3"5"H) y el uso de la secuencia genética y su correspondiente polipéptido para manipular el color en las flores o partes de estas o en otros tejidos de la planta (resumen)¹.

El documento D2 divulga un proceso para producir una rosa, caracterizado en que la ruta metabólica intrínseca de la rosa es artificialmente suprimida y que el gen codificante del flavonoide 3'5'-hidroxilasa derivado del pensamiento es expresado (resumen)².

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10575

Por la cual se deniega una patente de modelo de utilidad

Rad. PCT/09-106063

El documento D3 divulga un proceso para obtener quimeras de plantas transgénicas de tabaco que expresan el gen *rolC* y que son regeneradas de disco de hoja. La expresión del gen *rolC* de *Agrobacterium rhizogenes* causa una reducción en contenidos de pigmento en diferentes capas de la hoja (resumen)³.

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 reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *"Un método para producir una planta de rosa que contiene un gen extraño en las células que comprenden la capa L1, pero no en las células de polen o células ovulares, que comprende las etapas de:*

- *Introducción de un gen extraño dentro de una planta de rosa mediado por Agrobacterium tumefaciens; y*
- *Selección de una planta de rosa que contenga el gen extraño en las células que comprenden la capa L1, pero no en las células de polen o células ovulares,*

Donde el gen extraño es seleccionado del grupo formado por el gen flavonoide 3', 5'-hidroxilasa y el gen transferasa del grupo acilo aromático" (Fl. 191).

La tabla siguiente 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 D3, que representan el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D3
Método para producir una planta de rosa que contiene un gen extraño en las células que comprenden la capa L1, pero no	Método para producir una planta de rosa que contiene un gen extraño (Pág. 1 línea 14), que se	Método para producir una planta de tabaco que contiene un gen extraño en las células que

2

ingresar WO2005/017147

3 Folio 175

Página 3 de 7

Al contestar favor indique el número de radicación que se indica a continuación:
Cod Verificación: 496249477

S Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 pisos 2, 5, 7 y 10 PBX: 5870000
Sede CAN: Av. Carrera 50 No. 26- 55 int. 2 Tel 5737020
Call Center 5920400. Línea gratuita Nacional 01800-910165
Web: www.sic.gov.co e-mail: contactenos@sic.gov.co
Bogotá D.C. Colombia

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10575

Por la cual se deniega una patente de modelo de utilidad

Rad. PCT/09-106063

en las células de polen o células ovulares	puede expresar únicamente en partes de la planta tales como flores, tallos, hojas (Pág. 9 líneas 8-10).	comprenden la capa L1, pero no en las células de polen o células ovulares (Pág. 707)
Introducción de un gen mediado por <i>Agrobacterium tumefaciens</i>	Introducción de un gen de F3'5'H en la planta (Pág. 8-10, ejemplos) usando <i>Agrobacterium</i> (ej.1)	Introducción de un gen mediado por <i>Agrobacterium rhizogenes</i> (Pág. 707)
Selección de una planta de rosa que contenga el gen extraño en las células que comprenden la capa L1, pero no en las células de polen o células ovulares,	Gen se puede expresar únicamente en partes de la planta tales como flores, tallos, hojas (Pág. 9 líneas 8-10).	Gen se expresa en la capa L1 y L3, pero no en la capa L2 que produce los gametos (Pág. 707 col. izq).
gen extraño es seleccionado del grupo formado por el gen flavonoide 3',5'-hidroxilasa y el gen transferasa del grupo acilo aromático.	gen extraño es el gen flavonoide 3',5'-hidroxilasa (Pág. 7 líneas 29-31, ejemplos).	Gen extraño es <i>rolC</i> y resistencia a kanamicina (Pág. 707)

El documento D1 divulga las secuencias nucleótidas y polinucleótidas del gen flavonoide 3'5'hidroxilasa, el cual codifica un pigmento tipo antocianina que produce coloración violeta o azul en las flores (resumen). El documento D1 divulga el método de transformación de plantas para producir flores con coloración producida por F3'5'H (Pág.10 líneas 9-11), donde el gen F3'5'H es aislado de *Viola* sp., *Salvia* sp., *Lavandula* sp., *Sollya* sp., de forma preferente obtenido de *Vila* por presentar mejor expresión en rosa (Pág. 9 líneas 4-7).

Este método utiliza la transformación de las plantas con este gen F3'5'H usando *Agrobacterium* (ejemplo 1; Pág. 8-10) y se divulga el uso de diversos promotores para lograr la expresión específica del gen en determinados tejidos de la planta (Pág. 13 líneas 8-10; tabla 4; ejemplo 6). Se divulga igualmente que la expresión se puede dirigir a determinados tejidos de la planta (Pág. 9 líneas 8-10).

La diferencia entre la materia reclamada en la solicitud y el documento D1 esta dada porque en la solicitud el gen esta presente en la capa L1 pero no en la capa L2, mientras que en el documento D1 no es específica la ausencia del gen en la capa L2.

El efecto que produce esta diferencia es que el gen deja de expresarse en la línea germinal (polen y óvulos) de la planta.

El problema técnico objetivo es lograr la transformación de rosa para producir

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10575

Por la cual se deniega una patente de modelo de utilidad

Rad. PCT/09-106063

flores con coloración producida por F3'5'H, tal como en D1, donde la rosa no contenga el gen en polen y óvulos.

Sin embargo, el documento D3 divulga la actividad del gen *ro/C* que hace parte del T-DNA de *Agrobacterium rhizogenes* y el cual es responsable del cambio en la pigmentación de los bordes de las hojas en plantas de tabaco, creando una planta quimérica. Este gen se expresa en las hojas pero no en las semillas de las plantas, por lo que la descendencia carece del gen transfectado (Pág. 707).

De esta manera, a partir de la información divulgada en los documentos D1 y D3 la persona del oficio normalmente versada en la materia habría logrado desarrollar la invención con expectativa de éxito, por lo que la invención reclamada incumple el artículo 18 de la Decisión 486.

Por otra parte, el documento D2 también divulga la transformación de una planta floricultural, como es la rosa, transformándola con la inserción del gen F3'5'H derivado del pensamiento y usando *Agrobacterium* para la transformación. Este gen se expresa únicamente en la flor de la planta (resumen). El vector empleado para la transformación es el mismo empleado en la presente solicitud (Fig. 4).

La diferencia entre la materia reclamada en la solicitud y el documento D2 esta dada porque en la solicitud el gen esta presente en la capa L1 pero no en la capa L2, mientras que en el documento D2 no es específica la ausencia del gen en la capa L2.

El efecto que produce esta diferencia es que el gen deja de expresarse en la línea germinal (polen y óvulos) de la planta.

El problema técnico objetivo es lograr la transformación de rosa para producir flores con coloración producida por F3'5'H, tal como en D2, donde la rosa no contenga el gen en polen y óvulos.

Sin embargo, el documento D3 divulga la actividad del gen *ro/C* que hace parte del T-DNA de *Agrobacterium rhizogenes* y el cual es responsable del cambio en la pigmentación de los bordes de las hojas en plantas de tabaco, creando una planta quimérica. Este gen se expresa en las hojas pero no en las semillas de las plantas, por lo que la descendencia carece del gen transfectado (Pág. 707).

De esta manera, a partir de la información divulgada en los documentos D2 y D3 la persona del oficio normalmente versada en la materia habría logrado desarrollar la invención con expectativa de éxito, por lo que la invención reclamada incumple el artículo 18 de la Decisión 486.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan características

Página 5 de 7

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10575

Por la cual se deniega una patente de modelo de utilidad

Rad. PCT/09-106063

adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Es oportuno aclarar que, aunque en el estado de la técnica, por ejemplo en el documento D3, es divulgada la dificultad que reviste obtener plantas quiméricas estables y que se requieren condiciones estándar para la producción de quimeras transgénicas periclinales (Fl. 185), debe resaltarse que la presente solicitud no aporta información sobre las condiciones y procedimiento con el cual se realiza la selección de las plantas quiméricas. De esta forma, no resulta evidente que la solicitud aporte la información suficiente para poder llevar a cabo la invención de manera que se logre obtener las plantas quiméricas periclinales. Específicamente, no hay información precisa sobre el método de selección de la planta.

Respecto al argumento del solicitante según el cual el documento D3 indica que puede haber invasión celular de células transgénicas L3 a la capa no transformada L2 (Fl. 185 párr. 4), esta oficina encuentra que este evento solo ocurre en el clon rbcS-C XVII, con baja frecuencia (3/50 semillas), pero no ocurre en el clon rbcS-C XIII (Pág. 707 col. der). Por tanto, para la persona versada en la materia resultaba evidente como superar el problema de la invasión de células transgénicas siguiendo las enseñanzas de la construcción del clon rbcS-C XIII.

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

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "MÉTODO PARA PRODUCIR UNA PLANTA QUIMÉRICA CON UNA CAPA SUPERFICIAL TRANSGÉNICA".

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad Suntory Holdings Limited, entregándole copia de la misma y 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 cinco 5 días hábiles siguientes a ella.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 10575

Por la cual se deniega una patente de modelo de utilidad

Rad. PCT/09-106063

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE
Dada en Bogotá D.C., el 18 Mar 2013

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctora
LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ
cavelier@cavelier.com

Elaboró: Natalia Lamprea Bermudez ✓
Revisó: Consuelo Leguizamon Leguizamon ✓
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez ✓
Aprobó: Jose Luis Londoño Fernandez ✓