

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-187443- -10	FECHA: 2016-06-16 13:27:13
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 6
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

Asunto: Radicación: 13-187443- -10
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 7271
Folios: 6

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2012/020414				
Fecha de Presentación Internacional	06/01/2012				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Radicado N° 13-187443-00000-0000	06/Agosto/2013
Reivindicaciones:	Radicado N° 13-187443-00000-0000	06/Agosto/2013
	Radicado N° 13-187443-00003-0000	30/Enero/2015
	Radicado N° 13-187443-00006-0000	12/Junio/2015
Dibujos:	Radicado N° 13-187443-00000-0000	06/Agosto/2013
Secuencias:	Radicado N° 13-187443-00000-0000	06/Agosto/2013
Prioridad:	US 61/430,693	07/Enero/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las

reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 13 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. 13-187443-00006-0000).

Título de la solicitud: “Un método para controlar las malezas en un campo con plantas de algodón”

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener plantas de algodón resistentes a herbicidas auxinicos y reducir los daños por la aplicación de los mismos.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método para controlar el crecimiento de vegetación indeseable.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A01N33/12, A01N37/40, A01P13/02, A01N43/40, A01N33/00, A01P21/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

1. Las reivindicaciones 1 a 13 reclaman un método para controlar vegetación indeseable en la vecindad de una planta de arroz, en donde el paso a) que comprende cultivar un algodón tolerante a herbicidas, hace referencia a un proceso esencialmente biológico del crecimiento de una planta de algodón que presenta una proteína Ariloxialcanoato dioxigenasa (AAD 1 o ADD2). 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.

Adicionalmente, se sugiere al solicitante proveer las secuencias recombinantes de nucleótidos (SEQ ID NO) con la cuales dichas plantas son modificadas, así como señalar las metodologías, con toda su secuencia de pasos lógicos, necesarios para llegar a la reproducción exitosa del método.

2. Las reivindicaciones 1 a 4 mencionan las expresiones: “en donde el porcentaje del follaje de las plantas de algodón tolerantes a herbicidas es epinástico después de la aplicación (...) se reduce en relación (...)” o “reduce el daño al cultivo de algodón (...) 24 horas después de la aplicación” que se consideran resultados a alcanzar y no definen al método puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por la solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por los pasos esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.
3. Las reivindicaciones 1, 5 a 7 no se encuentran sustentadas en el capítulo descriptivo ya que, solo se evidencian pruebas técnicas para métodos de control de malezas que comprendan los genes AAD-1, AAD-12 y AAD-13 (Pág. 13-17, Radicado N° 13-187443-00000-0000) sin existir sustento para un gen AAD-2 o

para genes adicionales que confieran resistencia a otros herbicidas. Se sugiere al solicitante restringir la reivindicación a una razonable generalización de los métodos evaluados de manera que se encuentren debidamente sustentados.

Por otra parte, las reivindicaciones 1 y 5 a 7 hacen referencia a un método que comprende genes de resistencia a herbicidas que no se encuentran definidos por su estructura la cual comprende su secuencia completa de nucleótidos (SEQ ID NO), dado que dichos genes son esenciales para la reproducción del método reclamado, es imposible para el examinador distinguir el mismo de lo divulgado en el estado de la técnica. Se sugiere al solicitante incluir las secuencias de bases de los genes reclamados, y se recuerda que las mismas deben encontrarse adjuntas en un formato aparte de manera que se encuentren debidamente sustentadas.

4. La reivindicación 13 no se encuentra sustentada en los ejemplos divulgados en el capítulo descriptivo (Pág. 13-17, Radicado N° 13-187443-00000-0000) ya que no se evidencia el desarrollo de métodos que comprendan aplicar un herbicida adicional al 2,4-D. se sugiere restringir la reivindicación a los métodos desarrollados y evaluados de manera que los mismos se encuentren debidamente sustentados.

5. 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: marzo 30 de 2012 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 20080305952	"Cropping systems for managing weeds"	11/Diciembre/2008
D2	WO2005107437	"Novel herbicide resistance genes"	17/Noviembre/2005

El documento D1¹ divulga sistemas de cultivo para el manejo de malezas en medio ambientes de cultivo, que comprende plantas transgénicas que exhiben tolerancia a un herbicida tipo auxina tal como el dicamba, así como los métodos para minimizar el desarrollo de resistencia a malezas (Pág. 1, Resumen).

El documento D2² divulga nuevas plantas que no solo son resistentes a 2,4-D y a otros herbicidas fenoxiauxinicos, sino también a herbicidas ariloxipropionatos, siendo un efecto inesperado ya que no existía sugerencia alguna de que una planta tendría estas propiedades ventajosas a través de la introducción de un único gen. Adicionalmente se divulgan plantas que producen una o más de estas enzimas solas o en conjunto con otros genes de resistencia a herbicidas, preferiblemente genes de resistencia glifosato, para proveer un espectro más amplio en el control de malezas (Pág.1, Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Un método para controlar el crecimiento de vegetación indeseable, el método comprende: (...)"* (Radicado N°. 13-187443-00006-00000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para controlar el	Un método de cultivo o sistema de	Un método para controlar

1 <http://www.google.co.ve/patents/US20080305952>

2 <http://www.google.com/patents/WO2005107437A2?cl=en>

crecimiento de vegetación indeseable que comprende:	cultivo para el manejo de malezas en un medio ambiente de cultivo, que comprende: (Pág. 42, Rev. 1)	al menos una maleza en un campo, (Pág. 160, Rev. 13)
Cultivar un algodón tolerante a herbicidas auxínicos que comprenden un gen de tolerancia a herbicidas que codifica para una ariloxialcanoato dioxigenasa (AAD) seleccionada del grupo que consiste de AAD-1 y AAD-2; y	a) Plantar en un medio ambiente de cultivo una semilla de cultivo que germine en una planta de cultivo comprendiendo tolerancia a un herbicida tipo auxina; y (Pág. 42, Rev. 1)	Donde dicho campo contiene al menos una planta transgénica que comprende un polinucleótido que codifica una proteína AAD-1 (SEQ ID NO: 9) confiere tolerancia a herbicidas ariloxialcanoatos. (Pág. 160, Rev. 13)
Aplicar a un lugar en el campo que se desea controlar una cantidad efectiva de 2,4-DB.	b) Aplicar al menos un primer tratamiento de herbicida seleccionado del grupo glifosato, dicamba, glufosinato y 2,4-D, donde el tratamiento comprende una cantidad efectiva del herbicida para controlar la maleza sin un daño significativo en la semilla del cultivo o en la planta de cultivo (Pág. 42, Rev. 1)	Y aplicar al menos una porción de dicho campo un primer herbicida seleccionado del grupo de herbicidas fenoxiauxínicos y de un herbicida ariloxifenoxipropionato (Pág. 160, Rev. 13)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método de cultivo o sistema de cultivo para el manejo de malezas en un medio ambiente de cultivo, que comprende: a) Plantar en un medio ambiente de cultivo una semilla de cultivo que germine en una planta de cultivo comprendiendo tolerancia a un herbicida tipo auxina; y b) Aplicar al menos un primer tratamiento de herbicida seleccionado del grupo glifosato, dicamba, glufosinato y 2,4-D, donde el tratamiento comprende una cantidad efectiva del herbicida para controlar la maleza sin un daño significativo en la semilla del cultivo o en la planta de cultivo (Pág. 42, Rev. 1).

Adicionalmente el documento D1 menciona que el sistema puede comprender un transgén adicional que confiera resistencia a un segundo herbicida como por ejemplo el glifosato (Pág. 42, Rev. 6) en donde dicho segundo herbicida se aplica en el estado post-emergente (Pág. 42, Rev. 12) de la planta de cultivo de algodón (Pág. 43, Rev. 22) y menciona ejemplos de compuestos ácidos fenoxicarboxílicos los cuales incluyen el ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D), el ácido 4-(2,4-diclorofenoxi) butírico (2,4-DB) en donde una cantidad efectiva del herbicida usada hace referencia a cantidades de 2,4-D o 2,4-DB entre 2g/ha a alrededor de 5000 g/ha (Pág. 7, Párr. [0059]), en donde la tolerancia a herbicidas se confiere a las plantas transgénicas a través de un gen conocido en el estado de la técnica (Pág. 7, Párr. [0062]) como por ejemplo un gen de ariloxialcanoato dioxigenasa (AAD12) (Pág. 8, Párr. [0078]).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento divulgado de D1 consiste en que el método de la solicitud comprende plantas de algodón que comprenden un gen ADD-1 o AAD-2.

No se evidencia un efecto técnico asociado a un método para controlar el crecimiento de vegetación indeseable que comprenda plantas de algodón con los genes ADD-1 o 2, debido a que la descripción demuestra que el control de malezas por la aplicación de 2,4-DB y 2,4 D es equiparable en campos sembrados con plantas transformadas con AAD-1 (Radicado N°. 13-187443-00006-00000, Ej.1, Pág. 8), pero no para plantas transformadas con AAD-2.(Radicado N°. 13-187443-00006-00000, Ej.3, Pág. 8).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para obtener un método de control de malezas efectivo.

Sin embargo, un método para controlar al menos una maleza en un campo, donde dicho campo contiene al menos una planta transgénica que comprende un polinucleótido que codifica una proteína AAD-1 (SEQ ID NO: 9) que confiere tolerancia a herbicidas ariloxialcanoatos (Pág. 160, Rev. 13), ya había sido divulgado en el documento D2 que enseña como dicho método comprende aplicar al menos a una porción de dicho campo un primer herbicida seleccionado del grupo de herbicidas fenoxiauxinicos y de un herbicida ariloxifenoxipronato (Pág. 160, Rev. 13).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un gen AAD-1 como el del método divulgado en el documento D2 en el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 –13 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Las reivindicaciones 1 – 13 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 20080305952	1 - 13	Nivel Inventivo
D2	WO2005107437	1 - 13	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2016-06-21

Elaboró: Paula Andrea Moreno Gonzalez

Revisó: Sandra Carolina Crespo

INFORME DE BÚSQUEDA DE PATENTES PARA EL No de Radicación: 13-187443						
CRITERIOS PARA LA BÚSQUEDA (anexar pantallazo o reporte en PDF, junto con los boleanos utilizados)						
Palabras clave utilizadas		"Methods for weed control in cotton 2,4-D"				
CLASIFICACIONES INTERNACIONALES UTILIZADAS PARA LA BÚSQUEDA		A01N33/12, A01N37/40, A01P13/02, A01N43/40, A01N33/00, A01P21/00.				
BASES DE DATOS CONSULTADAS.						
PatBase		Espacenet		UPSTO		NCBI
The lens						
INFORMES DE EXÁMENES REALIZADOS EN OTRAS OFICINAS (documentos patentes, literatura no patente etc...)						
Oficina	Fecha del examen o de reporte de búsqueda de documentos	Anterioridades encontradas para el examen o reportados en el examen de búsqueda(relacionarlos todos)	Reiv. Afectadas	RELEVANCIA (requisito que afecta)	FUERON TENIDOS EN CUENTA PARA EL EXAMEN EN LA OFICINA COLOMBIANA	
					SI	NO
EPO	31/08/2012	US20080119361	1-16	Novedad		X
		WO2007014758		A		X
		US20100062941				X
		US20080200337				X
USPTO	25/03/2013	US2008305952	1-16	Novedad	X	
		WO2011066384		A		X
		Hayashi et al, 2,4-Dichlorophenoxybutyric Acid-Resistant Mutants of Arabidopsis Have Defects in Glyoxysomal Fatty Acid beta-Oxydation, Plant Cell (1998) 10:183-18				X
DOCUMENTOS ADICIONALES ENCONTRADOS POR EL EXAMINADOR DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE BÚSQUEDA.						
US5502271						
US2002094934						
WO2005107437						
BÚSQUEDA DE SECUENCIAS						
Número de depósito / patente y N° de secuencia % de identidad						
SEQ ID NO (de la solicitud)	NCBI	The Lens	EMBL-EBI	DDJB	Genome Quest	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA / UNIDAD DE INVENCION (Pantallazos)

#	Search query	Results	Options
5	TAC=(METHODS FOR WEED CONTROL COTTON 2, 4-D)	6	View Browse Hits Optimise more...
4	TAC=(COTTON 2, 4-D TOLERANT OR RESISTANT METHODS)	16	View Browse Hits Optimise more...
3	TAC=(COTTON 2, 4-D TOLERANT OR RESISTANT METHODS) and CPC=(A01)	6	View Browse Hits Optimise more...
2	(1) AND PD=(2000 OR 2002 OR 2003 OR 0000)	6	View Browse Hits Optimise more...
1	TAC=(COTTON 2, 4-D TOLERANT OR RESISTANT) and CPC=(A01N39)	42	View Browse Hits Optimise more...

Information Shortcuts

Command Reference

- Bibliographic data
- Textual data
- Update commands
- Operators
- Navigation / shortcuts

Search tools

- Dictionary