



No. 07-089715- -00004-0000

Fecha: 2012-03-15 15:59:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 12

As. 105.061

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **07 089715**– solicitud de patente de invención a favor de **MONSANTO TECHNOLOGY LLC**. Título **MITIGACIÓN DE LA NECROSIS EN PLANTAS DE ALGODÓN TRANSGÉNICAS TOLERANTES AL GLIFOSATO TRATADAS CON FORMULACIONES HERBICIDAS DE GLIFOSATO**.

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al oficio relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 23 de diciembre de 2011.

Con el ánimo de subsanar las objeciones planteadas por el señor Examinador, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio de 1-44 reivindicaciones, en donde no se amplía en ningún momento la materia inicialmente divulgada y encuentra entero sustento en la descripción.

1. Unidad de Invención

En primer lugar, es importante señalar que la presente solicitud se ha limitado al primer grupo identificado por el señor Examinador, composiciones que comprenden glifosato y agente protector, en donde el agente protector es un ion metálico. No obstante dicha restricción, el solicitante se reserva el derecho de presentar solicitudes divisionales posteriormente con la materia que no se contempla en el pliego reivindicatorio adjunto de acuerdo al artículo 36 de la Decisión 486.

2. Claridad

Ahora bien, considerando los comentarios del señor Examinador se ha restringido de manera considerable el alcance de la presente solicitud. Por ejemplo, el nuevo pliego reivindicatorio contiene únicamente una reivindicación independiente, relacionada con una composición que había sido reconocida como novedosa en el examen previo. Adicionalmente, se ha especificado dentro de la reivindicación 1 el grupo de metales que pueden emplearse como iones metálicos, a saber aluminio, antimonio, hierro, cromo, níquel, manganeso, cobalto, cobre, zinc, vanadio, titanio, molibdeno, estaño, bario, y mezclas de los mismos. Esta inclusión se encuentra sustentada en el párrafo 82 de la descripción, donde también se discute que dichos metales funcionan adecuadamente como agentes protectores del ácido N-(fosfonometil)imindiacético (PMIDA) y son reconocidos en la técnica como inertes, siendo por tanto aptos para uso como herbicidas. De manera similar se ha incluido la proporción mínima de iones metálicos a PMIDA como 0,15 :1 en la nueva reivindicación 1, por lo que consideramos que la misma es altamente específica y permite distinguir claramente la invención del estado de la técnica.

Por otra parte, advertimos que en virtud de que solo hay una reivindicación independiente que contiene componentes y proporciones, todas las demás reivindicaciones dependientes también contienen componentes y proporciones específicas, por lo que damos por superada la objeción del señor Examinador concerniente a la adecuada definición de las composiciones reivindicadas. También se han limitado las reivindicaciones que divulgaban múltiples relaciones molares entre componentes, restringiendo a una sola proporción o rango por reivindicación dependiente.

El término “aproximadamente” ha sido eliminado del nuevo pliego reivindicatorio, siguiendo la sugerencia del señor Examinador. Sin embargo, consideramos que la expresión “al menos” no afecta de ninguna manera la concisión de las reivindicaciones y, contrario a lo expresado por el señor Examinador, no hace opcionales a las características. Dentro del nuevo pliego reivindicatorio, “al menos” se usa únicamente para expresar que el valor reivindicado es el límite inferior de la cantidad reivindicada, y por tanto define una característica esencial.

La expresión se utiliza porque, como se explicará a continuación, el límite inferior es importante para que la invención funcione de manera adecuada, pero el límite superior no es tan significativo. En este orden de ideas, solicitamos al señor Examinador aceptar la expresión “al menos” porque su uso no contraviene ninguna disposición legal.

Con respecto a la cadena lineal o ramificada de 12 a 22 carbonos de la nueva reivindicación 21, consideramos que de hecho esta limitación es bastante reducida puesto que la única variable es la longitud de la cadena de alquilo. Es de anotar que las propiedades funcionales de la molécula reivindicada no se ven afectadas por este cambio como si lo harían otro tipo de radicales (por ejemplo esteres, aminas, éteres, etc.). Por tanto, el solicitante está en su derecho de proteger su invención de modificaciones comunes que un posible infractor pueda realizar, modificaciones que no cambian las características esenciales de la molécula reivindicada. En consecuencia, consideramos que la expresión objetada es suficientemente clara y concisa, y define apropiadamente el alcance de la invención.

3. Nivel Inventivo

Ahora en cuanto a las objeciones al nivel inventivo de las composiciones que comprenden glifosato y agente protector, en donde el agente protector es el ion metálico (a las cuales se dirige el nuevo pliego reivindicatorio adjunto), en vista de los documentos US5543383 (D2) y US20010051591 (D4), es preciso mencionar que no existe indicación alguna en dichos documentos que permita a un técnico versado en la materia desarrollar la presente invención. Para demostrar esto, es importante referirnos primero al problema técnico afrontado por la presente invención y a la solución propuesta para enfrentarlo.

El concepto inventivo del nuevo pliego reivindicatorio es una composición herbicida de glifosato para controlar el crecimiento de malezas en campos de plantas de algodón transgénicas tolerantes al glifosato, en donde además de glifosato las composiciones contienen PMIDA y un agente protector que inhibe la necrosis de las hojas ocasionada por el PMIDA, en el presente caso dicho agente protector es un ion metálico.

Hasta la fecha de la invención se asumía que el uso de formulaciones herbicidas de glifosato en cultivos genéticamente modificados que toleraran el glifosato no ocasionarían ningún daño al cultivo, únicamente afectarían las malezas. Sin embargo, el solicitante observó que bajo ciertas condiciones de crecimiento el empleo de glifosato puede causar que las plantas de algodón transgénicas tolerantes al glifosato exhiban síntomas de necrosis en las hojas. Este problema no se conocía previamente y por lo tanto no se contemplaba en el estado de la técnica.

El solicitante descubrió sorpresivamente que el problema aludido anteriormente no era causado propiamente por el glifosato (el reconocido agente herbicida), sino que la necrosis era causada, al menos en parte, por la presencia del PMIDA o sus sales.

Fue sorprendente porque el PMIDA es un compuesto intermediario en algunos procesos de manufactura de glifosato, por lo que sí se encuentra en las composiciones herbicidas de glifosato, su concentración es relativamente baja.

Aun así, dicho ácido logra afectar negativamente el cultivo que se intenta proteger, incluso siendo un cultivo modificado genéticamente para resistir el glifosato. Para resolver este problema, los inventores de la presente solicitud incluyeron agentes protectores dentro de las composiciones herbicidas para inhibir la necrosis de las hojas ocasionada por el PMIDA. Para el presente caso, se incluyen iones metálicos a la composición herbicida de glifosato los cuales forman un complejo con el PMIDA, lo que previene que el mismo entre a las plantas cultivadas y ocasione efectos no deseados (necrosis).

Una vez puesto esto en claro, vale la pena señalar que el estado de la técnica ni siquiera reconoce el problema técnico que enfrenta la presente invención, y mucho menos proporciona sugerencias para resolverlo como se propone en esta solicitud. En este sentido, el reconocimiento de un problema que no era obvio a la luz del estado de la técnica y la generación de soluciones creativas para evitar la necrosis por PMIDA en cultivos transgénicos de algodón por medio de agentes protectores, los cuales incluyen iones metálicos, le otorgan nivel inventivo a la presente solicitud.

Concretamente, refiriéndonos a los documentos citados por el señor Examinador como estado de la técnica, notamos que D2 es citado principalmente porque divulga que el PMIDA es un intermediario químico que se forma durante un proceso particular para producir glifosato, razón por la cual las composiciones de glifosato pueden contener impurezas de PMIDA. Al respecto, es importante señalar que el proceso divulgado en D2 es tan solo un proceso entre muchos otros para preparar glifosato, la mayoría de los cuales no tienen como sub-producto el PMIDA.

Ahora bien, aunque D2 mencione la presencia del PMIDA, un técnico versado en la materia no encontraría ninguna insinuación en dicha anterioridad que lo llevara a pensar que el PMIDA ocasionara los efectos adversos en los cultivos transgénicos de algodón mencionados anteriormente. En este orden de ideas, la anterioridad D2 tampoco motiva a la persona entrenada en el arte a incluir un agente protector, mucho menos iones metálicos específicamente, para evitar una necrosis inducida por el PMIDA.

Por otra parte, D4 enseña composiciones que contienen N-(fosfonometil)glicinas en combinación con varias sales, que están presentes para reducir el daño fitotóxico a las plantas. Es importante señalar que D4 procura reducir el efecto del glifosato y **no** del ácido N-(fosfonometil)imindiacético (PMIDA).

En otras palabras, un técnico versado en la materia enfrentado al problema de necrosis en las hojas de cultivos transgénicos tolerantes al glifosato, y que conociera las enseñanzas de D4 se vería motivado a mitigar el efecto del glifosato, y ni siquiera reconocería que el PMIDA es el que ocasiona efectos adversos en la planta, razón por la cual no podría llegar a las composiciones divulgadas en la presente solicitud.

Aun asumiendo que, de acuerdo a lo revelado en D2, hubieran trazas de PMIDA en las composiciones de D4, ninguna de las anterioridades enseña la relación específica de iones metálicos a PMIDA (0,15 a 1) que se requiere en la reivindicación 1.

El solicitante ha encontrado que si los iones metálicos se encuentran en una proporción inferior a la que se enseña en la reivindicación 1, estos no serán suficientes para actuar como agente protector e inhibir la necrosis en los cultivos transgénicos de algodón o, dicho de otra manera, no se obtendrá el efecto benéfico alcanzado por la presente invención. Esto quiere decir que no es posible lograr la solución propuesta a partir de la simple combinación de enseñanzas de D2 y D4.

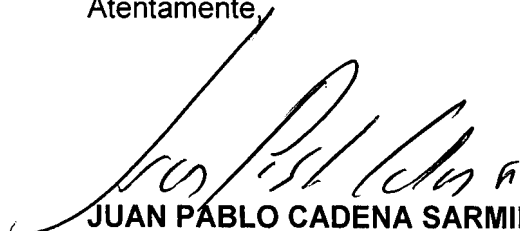
Finalmente, ponemos a consideración del señor Examinador dos observaciones adicionales que muestran claramente el distanciamiento de la presente invención de las composiciones de D4: la diferencia significativa entre las sales utilizadas en D4 y los iones metálicos de la presente invención, y la diferencia abismal de problemas técnicos entre solicitudes.

Por una parte, todos los ejemplos de D4 dirigen hacia el uso de sales de calcio, elemento que no se contempla dentro de los posibles agentes protectores de la reivindicación 1 de la presente solicitud. Es sabido que el calcio es un antagonista reconocido del glifosato y que tiene un impacto mínimo sobre el PMIDA. Así las cosas, un técnico versado en la materia motivado por las enseñanzas de D4 disminuiría la actividad del glifosato y no haría nada para proteger las plantas del PMIDA, lo cual es completamente contradictorio con la solución propuesta en la presente invención. Esta contradicción se desprende de la segunda observación, relacionada con los problemas técnicos de la presente solicitud y de D4. Dicha anterioridad busca proporcionar una alternativa al uso de cultivos modificados genéticamente, dado que los mismos presentan un costo elevado y carecen de aceptación por parte del consumidor (párrafos 3 y 7 de D4). En este sentido, D4 no enseña composiciones ni métodos para controlar el crecimiento de malezas en un campo de un cultivo de plantas de algodón transgénicas tolerantes al glifosato como en la presente solicitud, de hecho D4 motiva a no utilizar campos transgénicos y en vez de eso utilizar composiciones con un glifosato de efecto alterado, lo que vale la pena resaltar nuevamente, se aleja completamente del propósito de la presente invención. En efecto, al momento de controlar malezas en cultivos transgénicos que sean tolerantes al glifosato, no existe necesidad alguna de modificar el glifosato por medio de diversas sales, como sugiere D4.

En conclusión, la presente invención cumple satisfactoriamente con el requisito de nivel inventivo en cuanto el problema técnico resuelto no se encontraba divulgado en el estado de la técnica, así como tampoco se encuentra la solución propuesta, con todos sus componentes, proporciones y ventajas alcanzadas.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la decisión 486.

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.SJ.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

REIVINDICACIONES

1. Una composición herbicida de glifosato útil para matar o controlar el crecimiento de malezas en un campo de un cultivo de plantas de algodón transgénicas tolerantes al glifosato, CARACTERIZADA PORQUE comprende:

N-(fosfonometil)glicina, o una sal aceptable para uso agronómico de la misma;

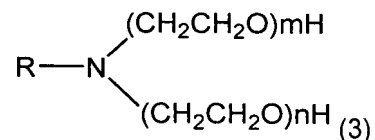
ácido N-(fosfonometil)imindiacético, o una sal del mismo; y

un agente protector que comprende un ion metálico, en donde el ion metálico se selecciona del grupo conformado por aluminio, antimonio, hierro, cromo, níquel, manganeso, cobalto, cobre, zinc, vanadio, titanio, molibdeno, estaño, bario, y mezclas de los mismos, y la relación molar de iones metálicos a equivalente ácido N-(fosfonometil)imindiacético es al menos 0,15:1.

2. La composición de la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE dicho ion metálico es polivalente.
3. La composición de la reivindicación 2, CARACTERIZADA PORQUE el ion metálico se selecciona del grupo formado por aluminio, cobre, hierro, zinc y mezclas de los mismos.
4. La composición de la reivindicación 3, CARACTERIZADA PORQUE el agente protector comprende una mezcla de iones metálicos de hierro y de zinc o una mezcla de iones metálicos de hierro y de cobre.
5. La composición de la reivindicación 3, CARACTERIZADA PORQUE el agente protector de iones metálicos comprende iones de hierro polivalente.
6. La composición de la reivindicación 5, CARACTERIZADA PORQUE el agente protector de iones metálicos deriva de un compuesto seleccionado del grupo formado por sulfato férrico, cloruro férrico, sales de hierro de di-, tri- y otros ácidos policarboxílicos y mezclas de los mismos.
7. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, CARACTERIZADA PORQUE la relación molar de iones de metales a equivalente ácido N-(fosfonometil)imindiacético es de al menos 0,25:1.
8. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, CARACTERIZADA PORQUE la relación molar de iones de metales a equivalente ácido N-(fosfonometil)imindiacético no es mayor que 25:1.
9. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, CARACTERIZADA PORQUE la relación molar de iones de metales a equivalente ácido N-(fosfonometil)imindiacético es entre 0,5:1 a 25:1.

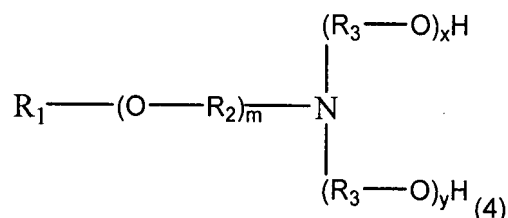
10. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, CARACTERIZADA PORQUE dicha composición se encuentra en forma de un concentrado acuoso en donde:
- la concentración de dicha N-(fosfonometil)glicina, o una sal aceptable para uso agronómico de la misma, es de al menos 360 gramos por litro aproximadamente sobre una base de equivalente ácido;
 - la relación molar de iones de metales a equivalente ácido N-(fosfonometil)imindiacético es de al menos 0,4:1; y
 - la composición comprende adicionalmente un componente de agente tensioactivo que comprende al menos un agente tensioactivo catiónico.
11. La composición de la reivindicación 10, CARACTERIZADA PORQUE la composición comprende adicionalmente un ligando solubilizante para ayudar a mantener el ion metálico en solución durante la preparación de la composición concentrada.
12. La composición de la reivindicación 11, CARACTERIZADA PORQUE el ion metálico comprende hierro polivalente derivado de sulfato férrico, cloruro férrico u óxido de hierro y la composición comprende la sal de potasio de N-(fosfonometil)glicina.
13. La composición de la reivindicación 11 ó 12, CARACTERIZADA PORQUE el ligando solubilizante se selecciona del grupo formado por poliácidos, ácidos hidroxílicos, un anhídrido, éster, amida, sal de haluro o un precursor del mismo, compuestos polihidroxi, aminoácidos, proteínas, polisacáridos y mezclas de los mismos.
14. La composición de la reivindicación 13, CARACTERIZADA PORQUE el ligando solubilizante comprende un ácido policarboxílico
15. La composición de la reivindicación 14, CARACTERIZADA PORQUE el ligando solubilizante comprende ácido cítrico.
16. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15, CARACTERIZADA PORQUE el ligando solubilizante está presente en la composición en exceso molar con relación al ion metálico.
17. La composición de la reivindicación 16, CARACTERIZADA PORQUE la relación molar de ligando solubilizante a ion metálico es de 1,5:1 a 4:1.
18. La composición cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, CARACTERIZADA PORQUE la N-(fosfonometil)glicina está presente predominantemente en la forma de una sal aceptable para uso agronómico de la misma seleccionada del grupo formado por sal de sodio, sal de potasio, sal de isopropilamina, sal de etanolamina, sal de trimetilsulfonio y mezclas o combinaciones de las mismas
19. La composición de la reivindicación 18, CARACTERIZADA PORQUE la N-(fosfonometil)glicina está presente predominantemente en la forma de la sal de isopropilamina.

20. La composición de la reivindicación 18, CARACTERIZADA PORQUE la N-(fosfonometil)glicina está presente predominantemente en la forma de la sal de potasio.
21. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 10 a 20, CARACTERIZADA PORQUE el componente de agente tensioactivo comprende un agente tensioactivo de fórmula (3)



donde $m + n$ es entre 2 y 25 y R es un grupo alquilo de cadena lineal o ramificada que tiene entre 12 y 22 átomos de carbono.

22. La composición de la reivindicación 21, CARACTERIZADA PORQUE el componente de agente tensioactivo comprende un mezcla de coco alcoxilado y seboaminas alcoxiladas.
23. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 10 a 20, CARACTERIZADA PORQUE el componente tensioactivo comprende un tensioactivo de fórmula (4):



en donde R_1 es un grupo alquilo, arilo o alquilarilo de C_6 a C_{22} lineal o ramificado, catiónico, m es un número promedio de 1 a 10, R_2 en cada uno de los grupos m ($\text{O}-\text{R}_2$) es independientemente alquileo C_1-C_4 , los grupos R_3 son independientemente alquileo C_1-C_4 , y x y y son números promedio de la manera que $x + y$ está entre 2 y 60.

24. La composición de la reivindicación 11, CARACTERIZADA PORQUE dicho ion metálico es polivalente.
25. La composición de la reivindicación 24, CARACTERIZADA PORQUE el agente protector de iones metálicos comprende un ion metálico polivalente seleccionado entre iones metálicos polivalentes de hierro, aluminio, zinc y cobre y mezclas de los mismos.
26. La composición de la reivindicación 24, CARACTERIZADA PORQUE el agente protector de iones metálicos comprende iones de hierro polivalente.
27. La composición de la reivindicación 26, CARACTERIZADA PORQUE el agente protector de iones metálicos deriva de un compuesto seleccionado del grupo formado por sulfato férrico, cloruro férrico, sales de hierro de di-, tri- y otros ácidos policarboxílicos y mezclas de los mismos.
28. La composición de la reivindicación 24, CARACTERIZADA PORQUE la relación molar de iones de metales a equivalente ácido N-(fosfonometil)imindiacético no es mayor que 25:1.

29. La composición de la reivindicación 28, CARACTERIZADA PORQUE la relación molar de iones de metales a equivalente ácido N-(fosfonometil)imindiacético está entre 0,5:1 y 25:1.
30. La composición de la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE la composición comprende además un componente de agente tensioactivo.
31. La composición de la reivindicación 30, CARACTERIZADA PORQUE el componente de agente tensioactivo comprende un agente tensioactivo catiónico seleccionado entre el grupo que comprende alquilaminas, alquileteraminas, alcoxilatos de alquilamina, alcoxilatos de alquileteramina, alquilaminas cuaternarias, alquileteraminas cuaternarias, alquilaminas cuaternarias alcoxiladas, alquileteraminas cuaternarias alcoxiladas, acetatos de alquilamina, óxidos de amina, óxidos de amina alcoxilados, óxidos de eteramina alcoxilados y sales y mezclas de los mismos.
32. La composición de la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE la composición es un concentrado acuoso y la cantidad de ácido N-(fosfonometil)imindiacético, o una sal del mismo, es menos que 5 gramos por litro de composición sobre una base de equivalente ácido.
33. La composición de la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE la composición comprende además un agente tensioactivo de alquilglucósido donde el alquilo tiene entre 4 y 18 átomos de carbono y dicho agente tensioactivo contiene entre 1 y 3 unidades de glucósido por unidad de alquilo.
34. Un método para controlar selectivamente las malezas en un campo que contiene un cultivo de plantas de algodón transgénicas tolerantes al glifosato, CARACTERIZADO PORQUE dicho método comprende:
opcionalmente diluir y aplicar al follaje de dicho cultivo y malezas una cantidad suficiente de la formulación herbicida de glifosato de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 33 para controlar el crecimiento de dichas malezas.
35. El método de la reivindicación 34, CARACTERIZADO PORQUE dicha formulación herbicida de glifosato se aplica a dicha planta de dicho cultivo en una edad específica del desarrollo sin provocar lesiones reproductivas significativa mediadas por el glifosato en dicha planta de dicho cultivo.
36. El método de la reivindicación 35, CARACTERIZADO PORQUE el cultivo de plantas de algodón transgénicas tolerantes al glifosato ha incrementado la tolerancia al glifosato en tejidos vegetativos y reproductores de modo que dicha formulación herbicida de glifosato se aplica a dicho cultivo y malezas en dicho campo cuando hay al menos cinco nudos foliares en la planta de algodón de dicho cultivo sin provocar lesiones reproductivas significativa mediadas por glifosato en dicha planta de dicho cultivo.
37. El método de la reivindicación 36, CARACTERIZADO PORQUE la formulación herbicida de glifosato se aplica a dicho cultivo y malezas en dicho campo cuando hay al menos un nudo reproductivo en la planta de dicho cultivo.

38. El método de la reivindicación 36, CARACTERIZADO PORQUE la formulación herbicida de glifosato se aplica a dicho cultivo y malezas en dicho campo hasta e incluyendo la etapa de latencia de dicho cultivo de plantas de algodón transgénicas tolerantes al glifosato.
39. El método de la reivindicación 36, CARACTERIZADO PORQUE las lesiones reproductivas mediadas por glifosato en dicha planta de dicho cultivo se cuantifica por desprendimiento del polen de las flores y/o por el rendimiento de hilachas.
40. El método de la reivindicación 39, CARACTERIZADO PORQUE dicha planta de dicho cultivo exhibe un desprendimiento del polen de las flores comparable al de una planta de algodón transgénico tolerante a glifosato en ausencia de aplicación foliar de una formulación herbicida de glifosato después de la etapa de cuatro nudos foliares.
41. El método de la reivindicación 39, CARACTERIZADO PORQUE dicha planta de dicho cultivo exhibe un rendimiento de hilachas comparable al de una planta de algodón transgénico tolerante a glifosato en ausencia de aplicación foliar de una formulación herbicida de glifosato después de la etapa de cuatro nudos foliares.
42. El método de cualquiera de las reivindicaciones 35 a 41, CARACTERIZADO PORQUE dicha formulación herbicida de glifosato comprende dicho agente protector y la concentración de ácido N-(fosfonometil)imindiacético, y sales del mismo, presente en la formulación herbicida de glifosato y la dosis de aplicación de la formulación herbicida de glifosato a dicho cultivo y malezas en dicho campo es tal que la dosis de aplicación de ácido N-(fosfonometil)imindiacético, y sales del mismo, es mayor que 2,5 g de equivalente de ácido N-(fosfonometil)imindiacético/hectárea.
43. El método de cualquiera de las reivindicaciones 35 a 42, CARACTERIZADO PORQUE el genoma de las plantas de algodón transgénicas tolerantes al glifosato comprende una o más moléculas de ADN seleccionadas del grupo formado por las SEQ ID N°: 1, SEQ ID N°: 2, SEQ ID N°: 3 y SEQ ID N°: 4; o
el genoma de las plantas de algodón transgénicas tolerantes al glifosato produce en un método de amplificación de ADN un amplicón que comprende la SEQ ID N°: 1 o SEQ ID N°: 2; o las plantas de algodón transgénicas tolerantes al glifosato comprenden una característica de tolerancia a glifosato que está ligada genéticamente a un complemento de un marcador de ácido polinucleico y la molécula del marcador de ácido polinucleico es homóloga o complementaria de una molécula de ADN seleccionada del grupo formado por las SEQ ID N°: 1 y SEQ ID N°: 2.
44. El método de cualquiera de las reivindicaciones 35 a 43, CARACTERIZADO PORQUE el cultivo de plantas de algodón transgénicas tolerantes al glifosato comprende plantas de algodón cultivadas a partir de semillas del evento de algodón denominado MON 88913 y con semillas representativas depositadas con American Type Culture Collection (ATCC) con el N° Acceso PTA-4854 o una progenie tolerante al glifosato de las mismas.