

Señor Director

División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-033753- -00005-0000

Fecha: 2012-12-26 16:28:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 10

Re.: Expediente **No. 09 033753**

Solicitud de Patente de invención para: **“METODOS Y COMPOSICIONES
PARA MEJORAR EL ESTADO SANITARIO DE PLANTAS”**

Solicitante: **MONSANTO TECHNOLOGY LLC**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

Yo, **Margarita Castellanos Abondano**, identificada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio **No.14606** notificado por fijación en lista del 21 de agosto de 2012, estando dentro del término de la prórroga solicitada el 7 de noviembre de 2012, en los siguientes términos:

De la solicitud de patente

Su Despacho concluye que el pliego reivindicatorio de la presente solicitud de patente no cumple con las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486. El Examinador señala lo siguiente:

- “La reivindicación 34 que se refiere al método para potenciar el rendimiento de las plantas no es clara porque no define el método por una serie de etapas sucesivas necesarias para llevar a cabo la invención, sino por un resultado a alcanzar que comprende el aumento del rendimiento de la planta. Por otra parte, la única etapa descrita para

el método consiste en la aplicación del herbicida dicamba, lo cual se considera un uso del herbicida. Se aclara además que la aplicación del “producto de metabolismo” mencionado en dicha reivindicación, que se refiere a un producto obtenido por un proceso esencialmente biológico de la planta después de la aplicación de dicamba, no puede considerarse una etapa del método reivindicado ya que corresponde a una excepción a la patentabilidad. Las reivindicaciones dependientes 35 a 48 tampoco son claras ya que se refieren al mismo uso de la reivindicación 34”.

- Adicionalmente, el Examinador señala que el objeto de la reivindicación 1 no es patentable toda vez que consiste en un método esencialmente biológico.

Con el fin de atender las observaciones formuladas a este respecto, y de acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 39 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado. De tal manera que, las objeciones formuladas a este respecto se deben tener por superadas de la siguiente manera:

- Se ha redactado nuevamente el pliego reivindicatorio, teniendo en cuenta las objeciones del Señor Examinador. En particular, la nueva reivindicación 1 se encuentra redactada de tal forma que ahora el método reivindicado incluye el uso de una planta transgénica lo cual claramente implica un proceso no esencialmente biológico.
- De otro lado, la reivindicación 34 (nueva reivindicación 28) también ha sido redactada nuevamente caracterizando el método que se desea proteger por las etapas (más de una etapa) que hacen el método novedoso e inventivo frente al estado de la técnica.

Así entonces, teniendo en cuenta las anteriores aclaraciones y las modificaciones efectuadas al capítulo reivindicatorio, consideramos que las

objecciones que por claridad hizo su Despacho quedan superadas ya que el nuevo capítulo reivindicatorio se encuentra redactado en los términos sugeridos por su Despacho y el mismo es ahora claro, conciso y la materia reivindicada se encuentra debidamente soportado en la descripción.

Novedad

Su Despacho concluye que el documento WO2004057957 (D1) afecta la novedad de las reivindicaciones 34 a 48 de la presente solicitud de patente. En cuanto a las objeciones del examinador deseamos poner de presente lo siguiente:

De acuerdo con el artículo 16 de la Decisión 486:

“Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”

De conformidad con el anterior artículo, se exponen a continuación las razones por las cuales la presente invención es novedosa frente a las enseñanzas del documento D1:

A diferencia de la presente solicitud, el documento D1 no divulga o sugiere el uso de dicamba o un producto del metabolismo mediado por DMO en un método para mejorar la salud de la planta, tal como SI lo hace la presente solicitud de patente. Por el contrario, el documento D1 enseña que el dicamba es un herbicida que puede dañar muchos cultivos comerciales (ver el último párrafo en la columna 1 de D1) y que la expresión de DMO en plantas tratadas simplemente hace que las plantas sean *tolerantes* a dicamba (ver resumen de D1).

Así entonces, teniendo en cuenta que D1 no enseña todas las características técnicas esenciales de la presente solicitud, es claro que dicho documento no afecta la novedad de la presente solicitud toda vez que no anticipa como un todo la misma.

Adicionalmente, mi representada desea poner de presente que el problema planteado en la presente solicitud consiste en la necesidad de proporcionar plantas y métodos para cultivos tratados con dicamba y este problema es el que precisamente soluciona la presente invención toda vez que proporciona métodos para mejorar el estado sanitario de las plantas. Sin embargo, D1 no enseña ni sugiere tratar el estado sanitario de las plantas tal como lo hace la presente solicitud de patente y por lo tanto, es claro que la presente solicitud es inventiva frente al estado de la técnica (i.e. D1).

Dado que la presente solicitud cumple con las disposiciones de los artículos 30, 16 y 18 de la Decisión 486, respetuosamente solicito a ese Despacho que se proceda con la concesión de la presente solicitud.

Anexos

Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 39 reivindicaciones.

Señor Director,


Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. 39.779.654 de Usaquén

T.P.A. No. 70.819 de C.S.J.

Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C.

Tel.: 7560770

Bogotá D.C.

REIVINDICACIONES

1. Un método para mejorar la salud de una planta o población de plantas, que comprende (i) proporcionar a la planta ácido 3,6-dicloro salicílico (3,6-DCSA), un producto del metabolismo mediado por DMO (dicambamonooxigenasa), o un análogo del mismo, en una cantidad que mejora la salud de la planta en comparación con una planta del mismo genotipo no provista con 3,6-DCSA; ó (ii) proporcionar dicamba a la planta, o producto del metabolismo mediado por DMO, o análogo del mismo donde la planta a la que se le proporcionó dicamba es una planta transgénica que comprende un transgen que codifica DMO, en una cantidad que mejora la salud de la planta en comparación con una planta del mismo genotipo a la que no se le proporciona dicamba.

2. El método de la reivindicación 1, donde la planta está en un campo para la producción de cultivos.

3. El método de la reivindicación 1, que además comprende permitir que la planta se someta a estrés biótico o abiótico antes de, junto con o después de proporcionar a la planta el producto del metabolismo mediado por DMO, o uno de sus productos del metabolismo mediado por DMO o análogo del mismo.

4. El método de la reivindicación 1, que además comprende el paso de decidir que la planta necesita mejorar su estado sanitario antes de proporcionar el dicamba a la planta o producto del metabolismo mediado por DMO, o análogo del mismo.

5. El método de la reivindicación 4, donde decidir que la planta necesita mejorar su estado sanitario supone identificar que la planta expresa por lo menos un primer síntoma indicador de estrés biótico o abiótico.

6. El método de la reivindicación 5, donde el síntoma se selecciona del grupo formado por falta de crecimiento, pérdida de la función fotosintética,

peroxidación de lípidos, acumulación de especies de oxígeno reactivas, aumento del contenido de radicales libres, y necrosis.

7. El método de la reivindicación 1, donde la planta corre el riesgo de sufrir o ya sufre estrés abiótico.

8. El método de la reivindicación 7, donde el estrés abiótico se selecciona del grupo formado por estrés osmótico, exposición al calor o al frío, estrés oxidativo y déficit de nutrientes.

9. El método de la reivindicación 1, donde la planta corre el riesgo de sufrir o ya sufre estrés biótico.

10. El método de la reivindicación 9, donde el estrés biótico se selecciona del grupo formado por enfermedad fúngica, enfermedad viral, enfermedad bacteriana, infestación de insectos, infestación de nematodos, e invasión de malezas.

11. El método de la reivindicación 10, donde el estrés biótico es Roya de la soja, Verticilosis por *Verticillium*, Pústula bacteriana, Enfermedad de las plántulas, o Infestación de nematodos de la agalla.

12. El método de la reivindicación 1, donde se aumenta la tolerancia al estrés oxidativo en la planta.

13. El método de la reivindicación 1, definido además por consistir en proporcionar a una población de plantas dichodicamba o un producto del metabolismo mediado por DMO o análogo del mismo para mejorar la salud de las plantas.

14. El método de la reivindicación 3, que comprende el tratamiento de dicho terreno con desde aproximadamente 0,25 lb/a (2,8 g/área) a aproximadamente 1,5 lb/a (16,83 g/área) de dicamba.

15. El método de la reivindicación 4, que comprende el tratamiento de dicho terreno con desde aproximadamente 0,25 lb/a (2,8 g/área) a aproximadamente 12 lb/a (134,62 g/área) de DCSA.

16. El método de la reivindicación 1, donde la planta es una planta dicotiledónea.

17. El método de la reivindicación 16, donde las plantas dicotiledóneas se seleccionan del grupo formado por alfalfa, porotos, remolacha, brócoli, repollo, zanahoria, coliflor, apio, repollo chino, algodón, pepino, berenjena, lino, lechuga, lupinos, melón, guisantes, pimiento, maníes, papas, calabaza, rábano, colza, espinaca, soja, calabaza de cuello corvo, remolacha azucarera, girasol, tomate, y sandía.

18. El método de la reivindicación 1, donde la planta es una planta monocotiledónea.

19. El método de la reivindicación 18, donde la planta monocotiledónea se selecciona del grupo formado por cebada, maíz, puerro, cebolla, arroz, sorgo, maíz dulce, trigo, centeno, mijo, caña de azúcar, avena, triticale, pasto switchgrass, y césped.

20. El método de la reivindicación 1, donde la planta se define además como tolerante a un herbicida seleccionado del grupo formado por glifosato, glufosinato, 2,4-D, mesotriona, tiazopir, isoxaflutol, bromoxinil, atrazina, fluazifop-P, y sulfonilureas/imidazolinonas.

21. El método de la reivindicación 20, que consiste además en poner en contacto a la planta con por lo menos otro herbicida seleccionado entre dichos glifosato, glufosinato, 2,4-D, mesotriona, tiazopir, isoxaflutol, bromoxinil, atrazina, fluazifop-P, y sulfonilureas/imidazolinonas.

22. El método de la reivindicación 21, donde el paso de poner en contacto con el por lo menos otro herbicida ocurre antes de poner en contacto con dicamba o uno de sus productos del metabolismo mediado por DMO.

23. El método de la reivindicación 21, donde el paso de poner en contacto con el por lo menos otro herbicida ocurre al mismo tiempo que se pone en contacto con dicamba o uno de sus productos del metabolismo mediado por DMO.

24. El método de la reivindicación 21, donde el paso de poner en contacto con el por lo menos otro herbicida ocurre después de poner en contacto con dicamba o uno de sus productos del metabolismo mediado por DMO.

25. El método de la reivindicación 21, que consiste en poner en contacto a la planta con glifosato.

26. El método de la reivindicación 1, donde la planta está en proceso de crecimiento vegetativo.

27. El método de la reivindicación 26, donde la planta es una planta de soja en etapa de crecimiento VE- V4.

28. Un método para potenciar el rendimiento de una planta que comprende:

(i) proporcionar a la planta ácido 3,6-dicloro salicílico (3,6-DCSA), un producto del metabolismo mediado por DMO (dicamba monooxigenasa), o un análogo del mismo, en una cantidad que mejora la salud de la planta en comparación con una planta del mismo genotipo no provista con 3,6-DCSA; ó

(ii) proporcionar dicamba a la planta, o producto del metabolismo mediado por DMO, o análogo del mismo donde la planta a la que se le proporcionó dicamba es una planta transgénica que comprende un transgen que codifica DMO,

para aumentar el rendimiento de la planta con respecto a una planta del mismo genotipo cultivada en las mismas condiciones pero sin entrar en contacto con el dicamba o un producto del metabolismo del dicamba mediado por DMO.

29. El método de la reivindicación 28, donde la planta está en un campo para la producción de cultivos.

30. El método de la reivindicación 29, que comprende el tratamiento de dicho terreno con desde aproximadamente 0,25 lb/a (2,8 g/área) a aproximadamente 1,5 lb/a (16,83 g/área) de dicamba.

31. El método de la reivindicación 29, que comprende el tratamiento de dicho terreno con desde aproximadamente 0,25 lb/a (2,8 g/área) a aproximadamente 12 lb/a (134,62 g/área) de DCSA.

32. El método de la reivindicación 28, donde la planta es una planta dicotiledónea.

33. El método de la reivindicación 32, donde las plantas dicotiledóneas se seleccionan del grupo formado por alfalfa, porotos, remolacha, brócoli, repollo, zanahoria, coliflor, apio, repollo chino, algodón, pepino, berenjena, lino, lechuga, lupinos, melón, guisantes, pimiento, maníes, papas, calabaza, rábano, colza, espinaca, soja, calabaza de cuello corvo, remolacha azucarera, girasol, tomate, y sandía.

34. El método de la reivindicación 28, donde la planta es una planta monocotiledónea.

35. El método de la reivindicación 34, donde la plantamonocotiledónea se selecciona del grupo formado por cebada, maíz, puerro, cebolla, arroz, sorgo, maíz dulce, trigo, centeno, mijo, caña de azúcar, avena, triticales, pasto switchgrass, y césped.

36. El método de la reivindicación 28, donde la planta se define como tolerante a un herbicida seleccionado del grupo formado por glifosato, glufosinato, 2,4-D, mesotriona, ditiopir, isoxaflutol, bromoxinil, atrazina, fluazifop-P, y sulfonilureas/imidazolinonas.

37. El método de la reivindicación 28, que consiste además en poner en contacto a la planta con por lo menos uno de dichos herbicidas seleccionado del grupo formado por glifosato, glufosinato, 2,4-D, mesotriona, tiazopir, isoxaflutol, bromoxinil, atrazina, fluazifop-P, y sulfonilureas/imidazolinonas.

38. Un método para producir 3,6-DCSA que consiste en poner en contacto a una población de plantas en un campo para la producción de cultivos con dicamba, donde las plantas comprenden una actividad de DMO transgénicamente codificado.

39. Un método para mejorar la salud de una semilla, que comprende:

(i) proporcionar a la planta ácido 3,6-dicloro salicílico (3,6-DCSA), un producto del metabolismo mediado por DMO (dicambamonooxigenasa), o un análogo del mismo, en una cantidad que mejora la salud de la planta en comparación con una planta del mismo genotipo no provista con 3,6-DCSA; ó

(ii) proporcionar dicamba a la planta, o producto del metabolismo mediado por DMO, o análogo del mismo donde la planta a la que se le proporcionó dicamba es una planta transgénica que comprende un transgen que codifica DMO,

en una cantidad que mejora la germinación de la semilla con respecto a una planta del mismo genotipo sin entrar en contacto con el dicamba o producto del metabolismo del dicamba mediado por DMO.