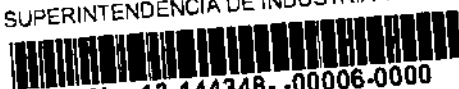


As. 124.918

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-144348-00006-0000

Fecha: 2015-02-16 16:35:31
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 523 RESPUESTA

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 20

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E.

S.

D.

REF: Expediente No. 13 144.348- solicitud de patente de invención a favor de **STOLLER ENTERPRISES, INC.** Título: **MEZCLA MEJORADA DEL CRECIMIENTO VEGETAL Y MÉTODO DE APLICACIÓN.**

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 No. 12617 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 7 de Octubre de 2014.

De manera atenta nos permitimos remitir a su Despacho un nuevo pliego reivindicatorio que consta de cuarenta y cinco (45) reivindicaciones, las cuales mantienen total sustento en las divulgaciones del capítulo descriptivo y no exceden de ninguna manera el alcance de la invención previamente reivindicada. Asimismo, adjuntamos la factura correspondiente a la tasa de estudio de las reivindicaciones adicionales.

Con relación a dicho nuevo pliego reivindicatorio, es preciso señalar que el mismo incluye ahora las nuevas reivindicaciones 36 a 45 dirigidas a una mezcla mejoradora del crecimiento vegetal, las cuales se encuentran debidamente soportadas por las enseñanzas del capítulo descriptivo y por tanto, no amplían el alcance de la divulgación inicial.

Adicionalmente, destacamos que el alcance de la reivindicación 1 fue restringido mediante la inclusión de la expresión *"en donde la relación de mezcla es de 1/25 a 1/31 de citoquinina en relación con giberelina"*, la cual establece la **cantidad o concentración** de dichas hormonas dentro de la mezcla reivindicada.

Abordando las objeciones que cuestionan la suficiencia del capítulo descriptivo, nos permitimos expresar que si bien los ensayos y ejemplos presentados a lo largo del mismo refieren mezclas y métodos específicos, la materia reivindicada corresponde a una justa generalización de tales modalidades, cuya función es únicamente **ilustrativa** y no restrictiva del alcance de la presente invención.

En este sentido, afirmamos que los ejemplos y métodos incluidos en el capítulo descriptivo, en lugar de comprender todas las posibles modalidades de la invención y por ende limitar su alcance, buscan **ejemplificar** la manera de llevarla a cabo a fin de que cualquier persona normalmente versada en la materia sea capaz de entender su alcance y proceder a ejecutarla partiendo de las enseñanzas de tal documento.

Igualmente, consideramos que si el pliego reivindicatorio fuera restringido únicamente a aquellos ejemplos y ensayos consignados en el capítulo descriptivo, la presente invención sufriría una limitación exagerada e injustificada pues, a partir de las enseñanzas de dicha descripción, el presente pliego reivindicatorio resulta completamente comprensible y ejecutable por parte del versado en la materia.

Con base en lo anterior, solicitamos sea reconocido que el capítulo descriptivo de la presente solicitud representa una divulgación clara y suficiente -y por tanto válida- del objeto de la presente invención, y que consecuentemente sea retirada la objeción manifestada en su contra.

De la mano con lo dicho, afirmamos que el alcance de las reivindicaciones ahora presentadas es completamente razonable y coherente con las modalidades ejemplificadas en el capítulo descriptivo, razón por la que solicitamos respetuosamente se retire la objeción que afecta su claridad y concisión.

Por otro lado, nos permitimos expresar que contrario a la apreciación del señor Examinador, la reivindicación 1 sí define de manera concreta cada uno de los componentes de la mezcla de interés, tal y como se aprecia a continuación:

"Una mezcla mejoradora del crecimiento vegetal que comprende

una serie de hormonas vegetales, incluyendo al menos una citoquinina y una giberelina,

al menos un mineral seleccionado del grupo que comprende cinc, calcio y boro, y

un compuesto nitrogenado en una cantidad para aplicar 50 a 400 lb de nitrógeno por acre cuando el compuesto nitrogenado mencionado se aplica a plantas en crecimiento;

en donde la relación de mezcla es de 1/25 a 1/31 de citoquinina en relación con giberelina."

Según reclama dicha nueva reivindicación 1, la mezcla mejoradora del crecimiento vegetal de la presente invención comprende:

- Una serie de hormonas vegetales que incluye al menos una **citoquinina** y una **giberelina**; manteniendo una relación de mezcla de 1/25 a 1/31 de citoquinina en relación con giberelina;
- Al menos un mineral seleccionado entre **cinc, calcio y boro**; y
- Un compuesto nitrogenado en una cantidad **para aplicar 50 a 400 libras de nitrógeno por acre**;

A la luz de lo anterior, es evidente que la objetada reivindicación 1 sí define los componentes y proporciones específicas de la presente invención en lugar de presentar una "definición genérica" de los mismos, como argumenta el señor Examinador, razón por la que solicitamos sea reconocida su total claridad.

En conexión con lo dicho, es preciso resaltar que la nueva reivindicación 1 incluye la expresión "en donde la relación de mezcla es de 1/25 a 1/31 de citoquinina en relación con giberelina" en referencia a la proporción de dichas hormonas en la mezcla de la presente invención.

Partiendo de esta modificación, solicitamos respetuosamente sea retirada la objeción que perjudica la claridad de la reivindicación 1 pues, acatando la sugerencia del señor Examinador, se menciona ahora la **proporción** de las hormonas citoquinina y giberelina que hacen parte de la presente invención.

En vista de lo anterior, concluimos que el actual contenido de las reivindicaciones es válido, suficiente, y cumple con lo estipulado en el Instructivo de Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad, guía que indica lo siguiente:

"Las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención las cuales definen la invención y la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención."

Adaptado del Instructivo de Patentabilidad; numeral 2.6.1

Dado que la materia reivindicada es completamente distinguible del estado de la técnica y se encuentra definida mediante una serie de elementos que dan lugar a una solución puntual para el problema técnico planteado, solicitamos respetuosamente sea reconocida su total claridad.

Por otra parte, afirma el señor Examinador que las reivindicaciones 8, 18, 28, 30 hacen referencia al mismo método de aplicación que comprende las mismas etapas, dosis y componentes, frente a lo cual es oportuno mencionar que cada una de tales reivindicaciones enuncia modalidades puntuales de la invención que resultan diferentes entre sí y que por tanto, no recaen en ninguna falta de concisión.

Con relación a las expresiones “al menos”, “alrededor”, “cantidad suficiente” y “cantidad eficaz” nos permitimos mencionar que las mismas son ampliamente utilizadas en el lenguaje técnico de patentes, y que en compañía de las cantidades reivindicadas su sentido resulta totalmente comprensible, razón por la cual las mismas permanecen en el actual pliego reivindicatorio.

En lo que respecta a las unidades empleadas a lo largo de la presente divulgación, nos permitimos señalar que las mismas fueron adecuadas al Sistema Internacional de Medidas teniendo en cuenta lo siguiente:

1 libra = 0,454 Kg

1 acre = 0,4047 dm²

1 hectacre = 40,47 hm²

Así pues, asumimos resueltas y aclarados todos y cada uno de los inconvenientes de claridad denotados por el señor Examinador, en base a lo cual solicitamos respetuosamente sean retiradas las respectivas objeciones.

Nivel inventivo

Considera el señor Examinador que los documentos D1 (*“Synergistic senescence delaying foliar fertilizer composition and method of using same to delay senescence in field crops”*, US4581056) y D2 (*“Methods for improving growth and crop productivity of plants by adjusting plant hormone levels, ratios and/or cofactors”*, WO2005021715) desvirtúan el nivel inventivo de la presente invención al poner a disposición del versado en la materia toda la información necesaria para que este, sin necesidad de acudir a su propia habilidad inventiva, pueda alcanzar la materia descrita en las reivindicaciones 1 y 8 de manera obvia.

Reivindicación 1

Como comentario preliminar, reiteramos que el alcance de la reivindicación 1 fue modificado mediante la inclusión de la **proporción** de las hormonas citoquinina y giberelina que hacen parte de la mezcla allí reclamada, la cual constituye una característica técnica esencial y distintiva del objeto divulgado por la presente solicitud frente a las divulgaciones de los documentos D1 y D2.

Dicho esto, encontramos que las enseñanzas de las referencias citadas fallan completamente en divulgar o sugerir de alguna manera la **proporción de 1/25 a 1/31 de citoquinina en relación con giberelina**, razón por la que consideramos que no hay manera obvia en la que el versado en la materia hubiera podido intuir tal proporción a la luz de los documentos D1 y D2.

Del mismo modo, es evidente que la información revelada por tal estado de la técnica es insuficiente puesto que no sugiere ni motiva la elección de todas y cada una de las características técnicas que dan origen a la presente invención, hecho que permite afirmar que las mismas no constituyen sustento suficiente a la objeción de nivel inventivo que manifiesta el señor Examinador.

Así las cosas, solicitamos sea reconocido que los documentos D1 y D2 fallan completamente en anticipar, sugerir o motivar de alguna manera el desarrollo de la invención aquí reivindicada y que por tanto, los mismos no logran desvirtuar de manera concluyente el nivel inventivo de la misma.

Reivindicación 8

En cuanto al método descrito en la objetada reivindicación 8, es pertinente señalar que tal y como refiere el señor Examinador, ninguna de las divulgaciones de los citados documentos anticipa la etapa de **preparar una serie de hormonas y un compuesto nitrogenado para la aplicación a tejidos de una planta**, la cual representa una característica esencial de la presente invención.

En vista de ello, desconocemos la razón por la cual se le atribuye obviedad a la presente invención siendo que tanto el documento D1 como el documento D2 fallan en sugerir o motivar la ejecución de dicha etapa técnica, en torno a la cual gira el concepto inventivo de la presente invención.

De acuerdo con lo anterior, nos permitimos señalar que el método reclamado aborda tanto (i) la preparación de la mezcla como (ii) su aplicación a los tejidos vegetales de interés, lo cual es completamente notorio a partir de la materia descrita en dicha reivindicación 8:

"Un método de mejoramiento del crecimiento de tejidos vegetales que comprende los pasos de

preparación para la aplicación a tejidos de una planta o al suelo en el que la planta mencionada crece de una serie de hormonas, incluyendo una citoquinina y una giberelina, y un compuesto nitrogenado en cantidad suficiente para aplicar 22,68 a 181,44 Kg de nitrógeno por 0,4047 dm² cuando está aplicado, y

aplicación de la serie mencionada de hormonas vegetales y el compuesto nitrogenado mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece, en un momento entre las etapas de crecimiento de la plántula y la floración de la planta mencionada y en una cantidad eficaz para mejorar el crecimiento de los tejidos mencionados de la planta mencionada."

Más aún, vale la pena destacar que así como especifica las anteriores etapas (i) y (ii), la materia reivindicada hace referencia a las **cantidades de aplicación** precisas de los componentes de la mezcla, las cuales constituyen otro aspecto diferencial de la presente invención comparada con las divulgaciones del arte previo.

A este respecto, menciona el señor Examinador que *"las cantidades de aplicación de cada componente no pueden ser características técnicas de un producto"*, apreciación que consideramos incorrecta dado que precisamente dichas cantidades de aplicación refieren la **concentración o proporción de los componentes en la mezcla**, siendo tal concentración un atributo esencial de la misma.

De hecho, es de notar que puntualmente existe una diferencia en cuanto a dichas cantidades de aplicación según el contexto de la presente invención comparado con las divulgaciones de los documentos D1 y D2, lo cual respalda ampliamente la necesidad de considerar tal atributo como una característica técnica esencial de la presente invención teniendo en cuenta que el mismo indica la **concentración o proporción de los componentes en la mezcla de la presente invención**.

De esta manera, reiteramos que dichas cantidades de aplicación sí representan una característica distintiva y propia de la presente invención y como tal, deben ser tenidas en cuenta a lo largo del examen de patentabilidad como características técnicas esenciales de la misma que además, permiten establecer una clara distinción de su alcance y sentido frente al arte previo.

Aclarado lo anterior, afirmamos que, en definitiva, existen las siguientes diferencias entre las enseñanzas del arte previo y el objeto reivindicado, las cuales demuestran sin lugar a dudas la patentabilidad del mismo:

- Ninguno de los documentos D1 y D2 sugiere o incita el desarrollo de una mezcla de hormonas vegetales para su aplicación a tejidos de una planta o al suelo en el que la misma crece, la cual corresponde a la materia descrita en la reivindicación 1 y/o a la primera etapa del método de la reivindicación 8;
- Ninguno de los documentos D1 y D2 motiva la elección de los componentes puntuales que conforman dicha mezcla, junto a las proporciones y cantidades que asimismo la definen;
- Ninguno de los documentos D1 y D2 indica la manera en la cual el versado en la materia podría, sin acudir a su propia habilidad inventiva, intuir la efectividad de desarrollar una mezcla que comprenda una proporción de 1/25 a 1/31 de citoquinina en relación con giberelina;
- Ninguno de los documentos D1 y D2 indica la manera en la cual el versado en la materia podría, sin acudir a su propia habilidad inventiva, combinar las enseñanzas de tales dos referencias para aproximarse de algún modo al objeto de la presente invención.

En consecuencia, solicitamos respetuosamente sea reconsiderada la objeción de nivel inventivo que perjudica la patentabilidad del actual pliego reivindicatorio, el cual hemos demostrado cuenta con la debida altura inventiva a pesar de las divulgaciones de los documentos D1 y D2, referencias que fallan en sugerir o motivar la selección de cada una de las características técnicas que dan origen a la presente invención.

En complemento de esta argumentación, resulta importante mencionar que más allá de las ya analizadas diferencias y falencias del arte previo, la presente invención resulta **ventajosa** de acuerdo con lo expuesto en el capítulo descriptivo de la presente invención, el cual citamos a continuación:

"Otra característica de la invención es que la aplicación de la mezcla mejoradora del crecimiento vegetal (con o sin fertilizante nitrogenado líquido) a plantas usando uno o varios de los métodos antes descritos parece inesperadamente suprimir varias enfermedades de las plantas y promover la resistencia a los insectos."

Adaptado del capítulo descriptivo, párrafo [0041]

Según el anterior fragmento, la mezcla y método de aplicación descritos por la presente solicitud logran inesperadamente suprimir varias enfermedades de las plantas así como **promover la resistencia a insectos de las mismas**; hechos que solicitamos sean reconocidos como indicios adicionales de nivel inventivo al ser evidente que la persona versada en la materia no habría podido prever o anticipar la incidencia de los mismos.

Partiendo de la existencia de este **efecto técnico inesperado** y del total cumplimiento de los requisitos de novedad y nivel inventivo por parte de la presente invención, asumimos demostrado que la misma es completamente meritoria del privilegio de patente que aquí se solicita.

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.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

124918

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 002058

Bogotá D.C., Enero 07 de 2015 - 14:27:28

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	610779330	07/01/2015	97.890.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. LINDITARIO	Vr. CONCEPTO
15	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	32.000.00	480.000.00
				\$480.000.00

SON: **CUATROCIENTOS OCHENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-144348- -00006-0000

Fecha: 2015-02-16 16:35:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 20

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870204 Línea: 018000-810165 Call Center: (571) 8513240

, Enero 7 de 2015 - 14:27:52

124918
12

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 15 - 004204

Bogotá D.C., Enero 15 de 2015 - 18:02:11

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	4191	15/01/2015		127.000.00
RECIBO DE CA	999999999	45484	29/04/2014		494.000.00
RECIBO DE CA	999999999	45485	29/04/2014		494.000.00
RECIBO DE CA	999999999	45486	29/04/2014		494.000.00
RECIBO DE CA	999999999	99073	16/09/2014		330.000.00
RECIBO DE CA	999999999	99074	16/09/2014		330.000.00
RECIBO DE CA	999999999	99075	16/09/2014		330.000.00
RECIBO DE CA	999999999	99076	16/09/2014		330.000.00
RECIBO DE CA	999999999	99077	16/09/2014		330.000.00
RECIBO DE CA	999999999	99078	16/09/2014		330.000.00
RECIBO DE CA	999999999	99079	16/09/2014		330.000.00
RECIBO DE CA	999999999	99080	16/09/2014		330.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO

CONCEPTO

Vr.UNDITARIO

Vr.CONCEPTO

20 50005-01-01 SOLICITUDES

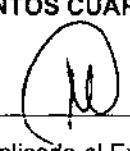
1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA
ADICIONAL A LAS 10 INIC

32.000.00

640.000.00

\$640.000.00

SON: **SEISCIENTOS CUARENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-144348-00006-0000

Fecha: 2015-02-16 16:35:31
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 523 RESPUESTA

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 20

Sede Centro: Cz

Bogotá, D.C., Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Correo: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 15 de 2015 - 18:02:13

REIVINDICACIONES

1. Una mezcla mejoradora del crecimiento vegetal que comprende

una serie de hormonas vegetales, incluyendo al menos una citoquinina y una giberelina,

al menos un mineral seleccionado del grupo que comprende cinc, calcio y boro,
y

un compuesto nitrogenado en una cantidad para aplicar 22,68 a 181,44 Kg de nitrógeno por 0,4047 dm² cuando el compuesto nitrogenado mencionado se aplica a plantas en crecimiento;

en donde la relación de mezcla es de 1/25 a 1/31 de citoquinina en relación con giberelina.
2. La mezcla mejoradora del crecimiento vegetal de la reivindicación 1 en la cual la citoquinina mencionada tiene alrededor de 0,003 a 0,3 por ciento en peso y la giberelina mencionada tiene alrededor de 0,1 a 10 por ciento en peso.
3. La mezcla mejoradora del crecimiento vegetal de la reivindicación 1 en la cual la citoquinina mencionada tiene alrededor de 0,0015 y 0,15 por ciento en peso y la giberelina mencionada tiene alrededor de 0,5 a 5 por ciento en peso.
4. La mezcla mejoradora del crecimiento vegetal de la reivindicación 1 en la cual el compuesto nitrogenado mencionado es una mezcla de urea y nitrato de amonio.
5. La mezcla mejoradora del crecimiento vegetal de la reivindicación 1 en la cual la cantidad mencionada del compuesto nitrogenado mencionado es suficiente para aplicar 45,36 a 136,08 Kg de nitrógeno por 0,4047 dm² cuando el compuesto nitrogenado mencionado se aplica a las plantas en crecimiento mencionadas.
6. La mezcla mejoradora del crecimiento vegetal de la reivindicación 1 en la cual el mineral mencionado es calcio y se aplica a las plantas a una tasa de 4,54 a 45,36 Kg por 0,4047 dm².

7. La mezcla mejoradora del crecimiento vegetal de la reivindicación 1 en la cual el mineral mencionado es boro y se aplica a las plantas a una tasa de 0,11 a 0,91 Kg por 0,4047 dm².

8. Un método de mejoramiento del crecimiento de tejidos vegetales que comprende los pasos de

preparación para la aplicación a tejidos de una planta o al suelo en el que la planta mencionada crece de una serie de hormonas, incluyendo una citoquinina y una giberelina, y un compuesto nitrogenado en cantidad suficiente para aplicar 22,68 a 181,44 Kg de nitrógeno por 0,4047 dm² cuando está aplicado, y

aplicación de la serie mencionada de hormonas vegetales y el compuesto nitrogenado mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece, en un momento entre las etapas de crecimiento de la plántula y la floración de la planta mencionada y en una cantidad eficaz para mejorar el crecimiento de los tejidos mencionados de la planta mencionada.

9. El método de la reivindicación 8 que también comprende el paso de

preparación para la aplicación a tejidos de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece de un mineral seleccionado del grupo que comprende cinc, calcio y boro, y

la aplicación del mineral mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece, en un momento entre las etapas de crecimiento de la plántula y la floración de la planta mencionada.

10. El método de la reivindicación 8 en el cual el paso mencionado de aplicación se realiza mediante la inyección de la serie mencionada de hormonas vegetales y el compuesto nitrogenado mencionado al suelo en el que crecen los tejidos mencionados de la planta mencionada.

11. El método de la reivindicación 8 en el cual el paso mencionado de aplicación de la serie mencionada de hormonas vegetales y el compuesto nitrogenado mencionado se realiza mediante riego.

12. El método de la reivindicación 8 en el cual el paso mencionado de aplicación de la serie mencionada de hormonas vegetales se realiza de modo tal que la citoquinina mencionada se aplica en una concentración de alrededor de 0,003 a 0,3 por ciento en peso y la giberelina mencionada se aplica en una concentración de alrededor de 0,1 a 10 por ciento en peso.

13. El método de la reivindicación 9 en el cual el mineral mencionado es calcio y el paso mencionado de aplicación del mineral mencionado se realiza a una tasa de 4,54 a 45,36 Kg por 0,4047 dm².

14. El método de la reivindicación 9 en el cual el mineral mencionado es boro y el paso mencionado de aplicación se realiza a una tasa de 0,11 a 0,91 Kg por 0,4047 dm².

15. El método de la reivindicación 9 en el cual la serie mencionada de hormonas, el mineral mencionado y el compuesto nitrogenado mencionado se mezclan antes de la aplicación a las plantas.

16. El método de la reivindicación 9 en el cual la serie mencionada de hormonas, el mineral mencionado y el compuesto nitrogenado mencionado se aplican a las plantas al mismo tiempo.

17. El método de la reivindicación 9 en el cual el paso mencionado de aplicación se realiza de modo tal que la serie mencionada de hormonas vegetales, el mineral mencionado y el compuesto nitrogenado mencionado no se aplican todos al mismo tiempo.

18. Un método para mejorar la resistencia de plantas de cultivo a las enfermedades que comprende los pasos de

preparación para la aplicación a tejidos de una planta o al suelo en el que la planta crece de una serie de hormonas vegetales, incluyendo una citoquinina y una giberelina, y un compuesto nitrogenado en cantidad suficiente para aplicar 22,68 a 181,44 Kg de nitrógeno por 0,4047 dm² cuando está aplicado, y

aplicación de la serie mencionada de hormonas vegetales y el compuesto nitrogenado mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo

en el que la planta mencionada crece, en un momento entre las etapas de crecimiento de la plántula y la floración de la planta mencionada y en una cantidad eficaz para mejorar la resistencia a las enfermedades de los tejidos mencionados de la planta mencionada.

19. El método de la reivindicación 18 que también comprende el paso de

preparación para la aplicación a tejidos de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece de un mineral seleccionado del grupo que comprende cinc, calcio y boro, y

aplicación del mineral mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece, en un momento entre las etapas de crecimiento de la plántula y la floración de la planta mencionada.

20. El método de la reivindicación 18 en el cual el paso mencionado de aplicación se realiza mediante la inyección de la serie mencionada de hormonas vegetales y el compuesto nitrogenado mencionado al suelo en el que crecen los tejidos mencionados de la planta mencionada.

21. El método de la reivindicación 18 en el cual el paso mencionado de aplicación de la serie mencionada de hormonas vegetales y el compuesto nitrogenado mencionado se realizan mediante riego.

22. El método de la reivindicación 18 en el cual el paso mencionado de aplicación de la serie mencionada de hormonas vegetales se realiza de modo tal que la citoquinina mencionada se aplica a una concentración de alrededor de 0,003 a 0,3 por ciento en peso y la giberelina mencionada se aplica a una concentración de alrededor de 0,1 a 10 por ciento en peso.

23. El método de la reivindicación 19 en el cual el mineral mencionado es calcio y el paso mencionado de aplicación del mineral se realiza a una tasa de 4,54 a 45,36 Kg por 0,4047 dm².

24. El método de la reivindicación 19 en el cual el mineral mencionado es boro y el paso mencionado de aplicación del mineral se realiza a una tasa de 0,11 a 0,91 Kg por 0,4047 dm².

25. El método de la reivindicación 19 en el cual la serie mencionada de hormonas vegetales, el mineral mencionado y el compuesto nitrogenado mencionado se mezclan antes de su aplicación a las plantas.

26. El método de la reivindicación 19 en el cual la serie mencionada de hormonas vegetales, el mineral mencionado y el compuesto nitrogenado mencionado se aplican a las plantas al mismo tiempo.

27. El método de la reivindicación 19 en el cual el paso mencionado de aplicación se realiza de modo tal que la serie mencionada de hormonas vegetales, el mineral mencionado y el compuesto nitrogenado mencionado no se aplican todos al mismo tiempo.

28. Un método de tratamiento de plantas con una mezcla mejoradora del crecimiento vegetal para fortalecer flores débiles y flores normalmente fuertes, mejorando así las plantas mencionadas, método que comprende los pasos de

preparación para la aplicación a tejidos de una planta o al suelo en el que la planta mencionada crece de una serie de hormonas vegetales, incluyendo una citoquinina y una giberelina, y un compuesto nitrogenado en cantidad suficiente para aplicar 22,68 a 181,44 Kg de nitrógeno por 0,4047 dm² cuando está aplicado, y

aplicación de la serie mencionada de hormonas vegetales y el compuesto nitrogenado mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada está creciendo, en un momento durante la etapa de desarrollo de la floración de la planta mencionada.

29. El método de la reivindicación 28 que también comprende el paso de

preparación para la aplicación a tejidos de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada está creciendo de un mineral seleccionado del grupo que comprende cinc, calcio y boro, y

aplicación del mineral mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada está creciendo, en un momento durante la etapa de desarrollo de la floración de la planta mencionada.

30. Un método agrícola que comprende los pasos de

preparación para la aplicación a tejidos de una planta o al suelo en el que la planta mencionada está creciendo de una serie de hormonas vegetales, incluyendo al menos una citoquinina y una giberelina, y un primer compuesto nitrogenado en cantidad suficiente para aplicar 4,54 a 181,44 Kg de nitrógeno por 0,4047 dm² cuando está aplicado, y

aplicación de la serie mencionada de hormonas vegetales y el primer compuesto nitrogenado mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece, en un momento entre las etapas de crecimiento de la plántula y la floración de la planta mencionada y en una cantidad eficaz para mejorar el crecimiento de los tejidos mencionados de la planta mencionada.

31. El método de la reivindicación 30 que también comprende el paso de

preparación para la aplicación a tejidos de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece de un mineral seleccionado del grupo que comprende cinc, calcio y boro, y

aplicación del mineral mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece, en un momento durante la etapa de desarrollo de la floración de la planta mencionada.

32. El método de la reivindicación 30 que también comprende el paso de

preparación para otra aplicación a tejidos de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece de un segundo compuesto nitrogenado en cantidad suficiente para aplicar 4,54 a 181,44 Kg de nitrógeno por 0,4047 dm² cuando está aplicado, y

la otra aplicación mencionada del segundo compuesto nitrogenado mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo en el que la

planta mencionada crece, en un momento previo a la etapa de crecimiento mencionada de la floración y en una cantidad eficaz para mejorar el crecimiento de los tejidos mencionados de la planta mencionada.

33. El método de la reivindicación 30 que también comprende el paso de

preparación para otra aplicación a tejidos de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece de un segundo compuesto nitrogenado, en cantidad suficiente para aplicar 4,54 a 181,44 Kg de nitrógeno por 0,4047 dm² cuando está aplicado, y

la otra aplicación mencionada del segundo compuesto nitrogenado mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece, en un momento entre la etapa de crecimiento mencionada de la plántula y la aplicación mencionada de la serie mencionada de las hormonas vegetales mencionadas, en una cantidad eficaz para mejorar el crecimiento de los tejidos mencionados de la planta mencionada.

34. El método de la reivindicación 32 en el cual el primer compuesto nitrogenado mencionado y el segundo compuesto nitrogenado mencionado son el mismo tipo de compuesto nitrogenado.

35. El método de la reivindicación 33 en el cual el primer compuesto nitrogenado mencionado y el segundo compuesto nitrogenado mencionado son el mismo tipo de compuesto nitrogenado.

36. Una mezcla mejoradora del crecimiento vegetal que comprende una hormona citoquinina y una hormona giberelina, en donde dichas hormonas se mezclan en un relación de desde 1/25 a un radio de 1/31 de citoquinina en relación con giberelina.

37. La mezcla de la reivindicación 36 que también comprende al menos un mineral seleccionado del grupo que consiste de zinc, calcio y boro, y nitrógeno.

38. La mezcla de la reivindicación 36 en donde la mezcla tiene el efecto de estimular el crecimiento y productividad de la planta cuando es aplicada al suelo de plantas en crecimiento.

39. La mezcla de la reivindicación 37 en donde la mezcla tiene el efecto de estimular el crecimiento de plantas en crecimiento cuando es aplicada al suelo de plantas en crecimiento.

40. La mezcla de la reivindicación 36 en donde la mezcla mejora la resistencia a enfermedades de las plantas y la resistencia a plagas de las plantas cuando es aplicada al suelo de plantas en crecimiento.

41. La mezcla de la reivindicación 36 en donde la mezcla aumenta la fuerza de las flores de las plantas cuando es aplicada al suelo de plantas en crecimiento.

42. La mezcla de la reivindicación 36 en donde dicha mezcla incluye 20 a 80 mg de dicha citoquinina por 40,47 hm² plantados y 500 a 2500 mg de dicha giberelina por 40,47 hm² plantados y un fertilizante líquido de nitrógeno mezclado con dicha citoquinina y dicha giberelina de alrededor de 200 libras de nitrógeno por 0,4047 dm² plantado de soya plantada o alrededor de 400 libras de nitrógeno por 0,4047 dm² plantado de maíz plantado.

43. La mezcla de la reivindicación 36 en donde una mezcla mejoradora del crecimiento vegetal de 0.3% de citoquinina y 1.0% de giberelina aumenta el rendimiento de los cultivos de soya de semillas de soya cuando se aplica a dichas semillas de soya.

44. Un método para mejorar el crecimiento de plantas que parten de semillas que comprende las etapas de

preparación para la aplicación a semillas vegetales de una pluralidad de hormonas vegetales que incluyen una citoquinina y una giberelina, y

aplicación de dicha pluralidad de hormonas vegetales a semillas de una planta.

45. El método de la reivindicación 44, en donde dichas semillas vegetales son semillas de soya.