



No. 13-256727- -00005-0000

Fecha: 2015-03-30 16:53:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

As. 126.271

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **13 256.727**– solicitud de patente de invención a favor de **STOLLER ENTERPRISES, INC.** Título: **MÉTODO Y COMPOSICIÓN PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD Y CRECIMIENTO DE PLANTAS DE CULTIVO.**

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. 15820 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 6 de Enero de 2015.

De manera atenta remitimos a su Despacho un nuevo pliego reivindicatorio que consta de cuatro (4) reivindicaciones, las cuales se mantienen plenamente sustentadas por las divulgaciones del capítulo descriptivo y no exceden el alcance de la invención previamente reclamada.

Como es posible notar, el objeto de dicho nuevo pliego reivindicatorio presenta un alcance más limitado en comparación con el establecido anteriormente, lo cual pretende lograr una distinción mucho más clara de la presente invención respecto al arte previo como muestra de su plena patentabilidad, lo cual será comentado más adelante.

Por lo pronto, es preciso aclarar que contrario a la apreciación del señor Examinador, el objeto de la presente invención no corresponde a un uso o segundo uso de una hormona vegetal, sino a un **método** que involucra la aplicación de una solución definida sobre un sustrato vegetal en condiciones determinadas.

En este sentido, debe tenerse en cuenta que la palabra “*aplicación*” no hace referencia a la utilidad o provecho de la presente invención, sino al acto de **aplicar, verter o dispersar** determinada solución de hormona vegetal sobre un sustrato vegetal, o más específicamente, un cultivo de plantas, por lo cual es evidente que la presente invención constituye materia completamente patentable.

De acuerdo con lo anterior, afirmamos que la presente invención se encuentra caracterizada de conformidad con los lineamientos que rigen la práctica de patentes según la Decisión 486 y que la misma no recae en las situaciones descritas en los Artículos 14 y 21 de dicho reglamento, razón por la cual solicitamos respetuosamente sea retirada la respectiva objeción.

Con relación a la claridad de dicho nuevo pliego reivindicatorio, es de notar que el término “*velocidad*” fue sustituido por el término “*razón*” debido a que el primero corresponde a un error de traducción de la palabra inglesa “*rate*”, la cual en el contexto de la presente invención hace referencia a la proporción de los componentes reivindicados que deben ser aplicados sobre las plantas.

Por otra parte, nos permitimos expresar que el término “*aproximadamente*” fue completamente removido de la actual divulgación, solucionando de este modo el problema de imprecisión denotado por el señor Examinador.

Respecto a la expresión “*caracterizado porque la condición ambiental de alto estrés es una temperatura diurna de más de 30 grados Celsius*”, calificada por el señor Examinador como un “*resultado a alcanzar*”, aclaramos que la misma, en lugar de establecer algún parámetro deseable o que se pretenda alcanzar, define una **condición técnica de partida** que restringe la ejecución de la presente invención a un momento determinado entendido como una condición ambiental de alto estrés.

Así pues, es evidente que dicha temperatura diurna mayor a 30°C representa una **limitación técnica** que de ninguna manera representa un aspecto deseable o favorable de la presente invención, sino que indica un requisito de partida para la ejecución de la misma sin indicar o sugerir cualquier tipo de “resultado a alcanzar”.

Inclusive, llamamos la atención sobre el hecho de que dicha temperatura representa un **factor totalmente ajeno a la presente invención**, por lo cual resulta imposible afirmar que esta podría definir el problema técnico a resolver o el alcance de la misma. Con base en estos hechos, solicitamos respetuosamente sea reconsiderada tal objeción.

Por último, asumimos superadas las demás objeciones de claridad manifestadas en contra de las antiguas reivindicaciones 8 y 16 puesto que las mismas fueron completamente eliminadas del actual pliego reivindicatorio.

Novedad y Nivel inventivo

Considera el señor Examinador que el documento D1 (*“Synergistic senescence delaying foliar fertilizer composition and method of using same to delay senescence in field crops”*, US4581056) divulga todas y cada una de las características técnicas de la invención descrita en la reivindicación 14 y que por tanto, esta incumple el requisito de novedad.

Ya que dicha reivindicación fue retirada del actual pliego reivindicatorio, procedemos a demostrar el cabal cumplimiento de los requisitos de patentabilidad por parte de la nueva reivindicación 1, la cual presentamos a continuación:

“Un método para mitigar la autofagia de plantas en plantas que crecen bajo una condición ambiental de alto estrés, caracterizado porque comprende las etapas de:

preparar una hormona de planta para la aplicación a plantas, siendo dicha hormona de planta citoquinina principalmente,

aplicar dicha hormona de planta en una solución acuosa a dichas plantas durante o justo antes de la floración, teniendo dicha solución acuosa una concentración de entre 0.01% en peso a 0.1% en peso de citoquinina, aplicando dicha solución acuosa a dichas plantas a una razón de 1/4 pinta (0.4 l) a 4 pintas (2.27 l) por acre (0.4 hectáreas), y

aplicar potasio al follaje o flores de las plantas después de la floración de dichas plantas, o al suelo en el cual las plantas están creciendo, a la razón de entre 0.25 lb (0.11 kg) y 0.50 lbs (0.22 kg) por acre (0.4 hectáreas)."

Según da a conocer dicha nueva reivindicación 1, la presente invención se relaciona con un **método** que consta de las siguientes etapas técnicas:

- (i) **Preparar una solución de citoquinina;**
- (ii) **Aplicar dicha solución a unas plantas, en donde**
 - La solución es una solución acuosa que tiene una concentración de entre 0.01% en peso a 0.1% en peso de citoquinina;
 - La solución se aplica a una razón de 1/4 pinta (0.4 l) a 4 pintas (2.27 l) por acre (0.4 hectáreas); y
- (iii) **Aplicar potasio al follaje o flores de las plantas o al suelo en el cual crecen** a una razón de entre 0.25 lb (0.11 kg) y 0.50 lbs (0.22 kg) por acre (0.4 hectáreas).

Dicho esto, nos permitimos afirmar que el documento D1 citado por su Despacho falla completamente en anticipar todas y cada una de las características técnicas esenciales que dan lugar a la presente invención, razón por la cual éste no logra desvirtuar de manera alguna su patentabilidad.

En lo referente a las enseñanzas de dicho documento D1, encontramos que estas se mantienen silenciosas respecto a la totalidad de etapas y condiciones técnicas aquí reivindicadas, por lo que es evidente que esta anterioridad no constituye soporte documental suficiente a la objeción del señor Examinador.

Más específicamente, llamamos la atención sobre el hecho de que el documento D1 no contempla en ningún momento el desarrollo de un método como el que aquí se reivindica, el cual se fundamenta en:

(i) la preparación de una solución acuosa que contiene entre 0.01% en peso a 0.1% en peso de citoquinina,

(ii) su aplicación a plantas a una razón de 1/4 pinta (0.4 l) a 4 pintas (2.27 l) por acre (0.4 hectáreas) y

(iii) la aplicación subsecuente de potasio al follaje o flores de las plantas o al suelo en el cual crecen a una razón de entre 0.25 lb (0.11 kg) y 0.50 lbs (0.22 kg) por acre (0.4 hectáreas).

En vista de lo anterior, destacamos que el concepto inventivo del método aquí divulgado gira en torno a la preparación y aplicación de una solución acuosa de citoquinina, seguida de la **aplicación independiente de potasio** a la misma planta, con el fin de mitigar la autofagia de plantas que crecen bajo condiciones ambientales de alto estrés.

De acuerdo con esto, nos permitimos resaltar las siguientes diferencias encontradas al comparar el objeto de la presente invención frente al citado documento D1:

- El documento D1 contempla la preparación de **una única solución** en la que se incorporan diferentes elementos y macro y micronutrientes, entre ellos citoquinina y potasio; mientras que la presente invención aborda la preparación de una **solución de citoquininas** que carece abiertamente de potasio u otro componente adicional.
- El método descrito en el documento D1 concibe la aplicación de dicha solución en un único momento, por lo que la planta recibe al mismo tiempo la totalidad de los componentes presentes en dicha composición. Contrariamente, la presente invención procura la **aplicación inicial de la hormona citoquinina**, para **luego aplicar el potasio de manera independiente**.

- El documento D1 enseña un método para ser ejecutado durante el período de senescencia de la planta o justo antes de su cosecha, mientras que la ejecución de presente invención se encuentra específicamente orientada a **condiciones ambientales de estrés para las plantas**, lo cual contrasta claramente con el sentido y alcance de dicha anterioridad.

Partiendo de lo dicho, afirmamos que no hay ninguna razón que permita atribuirle falta de novedad a la presente invención en vista de las divulgaciones y carencias del citado documento D1, hecho que solicitamos sea reconocido de manera apropiada por su Despacho.

Ahora bien, en lo correspondiente al nivel inventivo de dicho método, vale la pena indicar que las enseñanzas del documento D1 no constituyen una aproximación al objeto de la presente invención, sino más bien **se alejan** de su desarrollo pues se relacionan con métodos y composiciones distintas a las descritas a lo largo de la presente solicitud.

Retomando la argumentación precedente, es de notar que la materia revelada por el documento D1 motiva el desarrollo de métodos completamente distintos a los descritos en el presente pliego reivindicatorio, razón por la cual consideramos que no hay ningún fundamento por el cual pueda atribuírsele obviedad a la presente invención.

En este orden de ideas, con la única intención de evidenciar la falta de relación existente entre la presente invención y el citado estado de la técnica, reproducimos aquí un fragmento del documento D1 en donde se aprecia claramente la composición de las soluciones allí descritas y el método de aplicación que esta referencia indica:

This composition when used in the preferred method of this invention is applied to the foliage of crops by a fine spray applicator between just before the onset of senescence and harvesting without damage to foliar tissue, and results, in most instances, in a significant yield increase at harvest, when applied at the rate of at least 25 pounds aggregate N—P₂O₅—K₂O—S—cytokinin per acre in the following proportions:

Component	Rate of Application, lbs./Acre
Nitrogen (as N)	from about 0.5 to about 50, preferably from about 1 to about 35
Phosphorus (as P ₂ O ₅)	from about 0.5 to about 35, preferably from about 1 to about 15
Potassium (as K ₂ O)	from about 0.5 to about 30, preferably from about 1 to about 10
Sulfur (as S)	from about 0.5 to about 10, preferably from about 1 to about 5
Cytokinin	from about 0.0001 to about 10, preferably from about 0.01 to about 2
Auxin	from about 0.0001 to about 10, preferably from about 0.01 to about 2.

Adaptado del documento D1; columna 13, líneas 1 a 22

Tal y como es posible notar, el método dado a conocer por el documento D1 tiene como fin la aplicación de una composición que comprende citoquinina y auxina como hormonas vegetales, en combinación con nitrógeno, fósforo, potasio y azufre como nutrientes adicionales.

Es así como, en primer lugar, la anterioridad se **aleja** del alcance de la presente invención al motivar la aplicación de una composición que además de citoquinina, comprende una segunda hormona vegetal -auxina- y una serie de macro y micronutrientes adicionales que de ninguna manera hacen parte de la solución relacionada con el método reivindicado.

Del mismo modo, es claro que el documento D1 no brinda al versado en la materia ninguna noción que lo lleve a preferir el desarrollo de una **solución acuosa de citoquinina únicamente**, sino que motiva la aplicación de una mezcla más compleja que seguramente alcanzaría los resultados esperados.

Más aún, encontramos que el documento D1 no refiere en ningún momento la posibilidad de llevar a cabo (i) la aplicación de una solución acuosa que sólo

comprende citoquinina, seguida de (ii) la **aplicación independiente de potasio**, razón por la que concluimos que dicha referencia no logra desvirtuar el nivel inventivo de la presente invención. Dejando de lado estos aspectos, llamamos la atención ahora sobre el hecho de que el método divulgado por el documento D1 procura la aplicación de cantidades elevadas de potasio -admitiendo **hasta 30 lb/acre**- que contrastan abiertamente con las proporciones aquí reivindicadas, de 0.25 lb - 0.50 por acre, las cuales son **significativamente más reducidas**.

En conexión con lo anterior, es evidente que si el versado en la materia tomara dicha anterioridad como punto de partida, este optaría por desarrollar un método muy distinto al aquí reivindicado, el cual se caracterizaría por:

- Preparar una única solución que combina citoquinina, auxina, nitrógeno, fósforo, potasio y azufre empleando cantidades elevadas de cada uno de dichos componentes; y
- Aplicar dicha solución sobre plantas que se encuentran en su periodo de senescencia o cerca al momento de la cosecha.

A la luz de estos hechos, concluimos una vez más que la caracterización que da lugar a la presente invención **se aleja considerablemente** de las enseñanzas descritas por el documento D1, hecho que ratifica de manera contundente la patentabilidad de la materia aquí reivindicada. Asimismo, destacamos que el documento D1 guarda total silencio respecto a la **aplicación independiente de potasio** una vez haya sido aplicada la solución acuosa de citoquina, por lo cual insistimos en que el versado en la materia no contaba con ninguna instrucción o motivación derivada de dicho estado de la técnica que lo incitara a considerar tal etapa técnica y esencial de la presente invención.

En ausencia de sustento suficiente derivado del arte previo definido por el documento D1, solicitamos a su Despacho reconocer la entera patentabilidad de la presente invención, la cual hemos demostrado cumple satisfactoriamente con los requisitos de novedad y nivel inventivo.

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

REIVINDICACIONES

1. Un método para mitigar la autofagia de plantas en plantas que crecen bajo una condición ambiental de alto estrés, caracterizado porque comprende las etapas de:

preparar una hormona de planta para la aplicación a plantas, siendo dicha hormona de planta citoquinina principalmente,

aplicar dicha hormona de planta en una solución acuosa a dichas plantas durante o justo antes de la floración, teniendo dicha solución acuosa una concentración de entre 0.01% en peso a 0.1% en peso de citoquinina, aplicando dicha solución acuosa a dichas plantas a una razón de 1/4 pinta (0.4 l) a 4 pintas (2.27 l) por acre (0.4 hectáreas), y

aplicar potasio al follaje o flores de las plantas después de la floración de dichas plantas, o al suelo en el cual las plantas están creciendo, a la razón de entre 0.25 lb (0.11 kg) y 0.50 lbs (0.22 kg) por acre (0.4 hectáreas).

2. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque dicha condición ambiental de alto estrés es una temperatura diurna de más de 30 grados Celsius.

3. El método de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque dicha temperatura diurna de más de 30 grados Celsius ocurre durante o justo antes de la floración.

4. Un método para mitigar la autofagia de plantas ocasionada por altas temperaturas, caracterizado porque comprende las etapas de:

preparar una solución de citoquinina en agua de entre 0.01% en peso a 0.10% en peso,

aplicar dicha solución de citoquinina a una razón de 1/4 pinta (0.4 l) a 4 pintas (2.27 l) por acre (0.4 hectáreas) a plantas cuando la temperatura diurna es mayor que 30 grados Celsius y cuando dichas plantas están empezando a florecer o durante el florecimiento de la planta, y

aplicar potasio al follaje o flores después de la floración de dichas plantas, o al suelo en el cual las plantas están creciendo, a la razón de entre 0.25 lb (0.11 kg) y 0.50 lbs (0.22 kg) por acre (0.4 hectáreas).