

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16077 de 15 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

Señor(a)
DANZIGER "DAN" FLOWER FARM

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MÉTODO Y COMPOSICIÓN PARA CONSERVAR FLORES CORTADAS DE GYPSOPHILA”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IL2015/051250

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 23 de diciembre de 2015.

PRIORIDAD(ES): US 62/096,098 23 de diciembre de 2014.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

La modificación de las reivindicaciones 1 a 14, radicadas mediante escrito N° NC2017/0006822, del 14 de julio de 2021, no es aceptable porque incluye que las flores son cosechadas en el mismo mes, lo cual no había sido considerado inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 14 del radicado N° NC2019/0009326 del 27 de agosto de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un método para la identificación de plantas de *Gypsophila* con un fenotipo de interés, específicamente, color de pétalo diferente al blanco.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para seleccionar una población de plantas de *Gypsophila* con una generación de plantas progenitoras de *Gypsophila* capaces de producir una planta de retoño que tiene una flor con un fenotipo alterado, y una composición consistente únicamente en: agua, entre 10 a 50 mg/l de ácido giberélico y entre 5 a 20 mg/l de bencilo adenina.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.



Oficio N° 16077 de 15 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0006822 el 14 de julio de 2021 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “MÉTODO Y COMPOSICIÓN PARA CONSERVAR FLORES CORTADAS DE *Gypsophila*”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El objeto de las reivindicaciones 1 a 13 no es claro porque menciona “*Un método de selección de una población de plantas de Gypsophila para una generación de progenitoras de plantas de Gypsophila capaces de producir una planta de retoño que tienen una flor con un fenotipo alterado, dicha flor que tiene un fenotipo alterado comprende una cantidad elevada de beta-caroteno, en donde dicha cantidad elevada de beta-caroteno es al menos 2 veces la concentración de beta-caroteno en comparación con la concentración de betacaroteno en una Gypsophila de control*”. Sin embargo, se evidencia que dicho método no tiene como finalidad alterar el fenotipo de *Gypsophila* sino que su objeto es conservar las flores cortadas de *Gypsophila*. Se sugiere encabezar la reivindicación para conservar flores cortadas de *Gypsophila*.

El objeto de la reivindicación 1 no es claro porque menciona “*una Gypsophila de control*”, lo cual no determina contra cual *Gypsophila* se realiza dicha comparación. Se evidencia que la comparación es contra *Gypsophila* cv. *Million Stars* (M.S). Sin embargo, se aclara que el objeto de la reivindicación 1 no está relacionado con la comparación entre plantas de *Gypsophila*.

Las reivindicaciones 1 a 13 no son claras porque reclaman características fenotípicas de las plantas, las cuales no son consideradas características técnicas del método reivindicado. Se aclara al solicitante que, un método debe ser caracterizado por la secuencia lógica de etapas técnicas y condiciones que se lleven a cabo para la ejecución del mismo. Por lo anterior, se sugiere caracterizar el método por la secuencia lógica de etapas y condiciones según lo sustentado en el capítulo descriptivo

El objeto de las reivindicaciones 1 a 3, 5 a 7, 10 y 11 no es claro porque menciona “*Gypsophila*”, siendo este un género de plantas el cual debe estar en cursiva. Por lo anterior, se sugiere “*Gypsophila*”.

3.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (e))

La descripción de la invención debe ser clara y completa, de manera que una persona versada en la materia pueda ejecutarla. Por lo anterior, se evidencia que la descripción divulga “*un método para seleccionar una población de plantas de Gypsophila progenitoras para la presencia en las mismas de las plantas individuales capaces de producir plantas de retoño que tienen una flor con un fenotipo alterado, en donde la flor que tiene un fenotipo alterado comprende una cantidad elevada de beta-caroteno, en donde la cantidad elevada de beta-caroteno es al menos 2 veces la concentración de beta-caroteno en comparación con la concentración de beta-caroteno en una Gypsophila de control*”. Sin embargo, se evidencia que dicho método no tiene como finalidad alterar el fenotipo de *Gypsophila*. Dado que, realizando los pasos de este método no se concluye que por poner en contacto las plantas de *Gypsophila* con una composición consistente únicamente en: agua, entre 10 a 50 mg/l de ácido giberélico y entre 5 a 20 mg/l de bencilo adenina, durante al menos 2 días, se alteren las características del color de dichas plantas ni tampoco que sean reproducibles estos resultados. Cabe aclarar que, las alteraciones en el color de estas plantas se dan aleatoriamente por intercambios



Oficio N° 16077 de 15 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

genéticos en el cruzamiento de las generaciones donde son seleccionados los fenotipos deseados. Así las cosas, se resalta que en realidad el objeto del método mencionado es conservar las flores cortadas de *Gypsophila* (Ej. 1).

Es importante, señalar que las modificaciones no deberán ampliar el alcance de la material divulgada inicialmente.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 23 de diciembre de 2014 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP0993776	“Composition for the treatment of cut tulip flowers”	19 de abril de 2000
D2	H. Emami, et al. <i>Advances in Environmental Biology</i>	“The Effect of Gibberellic Acid and Benzyladenine in Growth and Flowering of Lily (<i>Lilium longiflorum</i>)”	2011

El documento D1¹ divulga una composición floral apropiada para prevenir la rápida elongación del tallo y prolongar la vida media de plantas cortadas (Sección: Abstract); este documento menciona adicionalmente cómo retardar la pérdida de color y la senescencia de los pétalos (Col. 1, Párr. [0001]).

El documento D2² divulga una composición que consiste en agua, ácido giberélico y benciladenina para mejorar la conservación de las flores cortadas de *Lilium longiflorum* (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método de selección de una población de plantas de *Gypsophila* para una generación de progenitoras de plantas de *Gypsophila* capaces de producir una planta de retoño que tienen una flor con un fenotipo alterado, dicha flor que tiene un fenotipo alterado comprende una cantidad elevada de beta-caroteno, en donde dicha cantidad elevada de beta-caroteno es al menos 2 veces la concentración de beta-caroteno en comparación con la concentración de betacaroteno en una *Gypsophila* de control, que consiste en: (a) preparar flores cortadas de dicha generación de progenitoras individuales de plantas de *Gypsophila*; y (b) poner en contacto cada flor cortada de dicha generación de progenitoras individuales de plantas de *Gypsophila* con una composición consistente únicamente en: agua, entre 10 a 50 mg/l de ácido giberélico y entre 5 a 20mg/l de bencilo adenina, durante al menos 2 días, en donde una flor que desarrolla pétalos que tienen color crema, color amarillo o sus combinaciones como opuesta al color blanco es seleccionada como una generación progenitora de plantas de *Gypsophila* capaces de

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/5c/08/db/32cab9e268cb59/EP0993776A1.pdf>

²H. Emami, et al. (2011). The Effect of Gibberellic Acid and Benzyladenine in Growth and Flowering of Lily (*Lilium longiflorum*). *Advances in Environmental Biology*. 5(7): 1606-1611. Recuperado de: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-effect-of-gibberellic-acid-and-benzyladenine-in-Emami-Saeidnia/ca10ae77319f892cdc4ddb783711aa58294f16c2>.

Oficio N° 16077 de 15 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

producir una planta de retoño que tiene una flor con un fenotipo alterado” (Radicado N° NC2019/0009326 del 27 de agosto de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método que consiste en:	Método para conservar flores cortadas	Método para conservar flores cortadas
(a) preparar flores cortadas de dicha generación de progenitoras individuales de plantas de <i>Gypsophila</i>	Preparar flores de Tulipán cortadas (Ejs. 1 y 2)	Preparar flores de <i>Lilium</i> cortadas (Págs. 1606 y 1607, Tabla 1)
(b) poner en contacto cada flor cortada de dicha generación de progenitoras individuales de plantas de <i>Gypsophila</i> con una composición consistente únicamente en: agua, entre 10 a 50 mg/l de ácido giberélico y entre 5 a 20mg/l de bencilo adenina, durante al menos 2 días (Las concentraciones de la solicitud son equivalentes a 0,0029 – 0,1444 mM de AG y 0,0222 – 0,0888 mM de BA)	Poner en contacto las flores cortadas con una composición que comprende: agua, ácido giberélico en una concentración de 0.2 a 1.5 mM o en una concentración de 0.1 a 1.0 mM y benciladenina en una concentración de 0.1 a 0.5 mM o en una concentración de 0.05 a 0.25 mM, entre 1.5 a 3 días o incluso durante la vida útil de las flores (Ejs. 1 y 2, Párr. [0020]).	Poner en contacto las flores con la composición que consiste en: agua, ácido giberélico a 75ppm y benciladenina a 75 ppm (Págs. 1606 y 1607, Tabla 1) (donde 75 ppm = 75 mg/L = 0.22mM de AG) (donde 75 ppm = 75mg/L= 0.33mM de BA)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para conservar flores cortadas el cual divulga la preparación de las flores de tulipán cortadas y luego el ponerlas en contacto con una composición que comprende: agua, ácido giberélico en una concentración de 0.2 a 1.5 mM o en una concentración de 0.1 a 1.0 mM y benciladenina en una concentración de 0.1 a 0.5 mM o en una concentración de 0.05 a 0.25 mM, entre 1.5 a 3 días o incluso durante la vida útil de las flores (Ejs. 1 y 2, Párr. [0020]).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en que la composición empleada en la solicitud consiste únicamente de agua, ácido giberélico y benciladenina. Adicionalmente, la planta preparada y puesta en contacto con la composición es una *Gypsophila*.

No se evidencia un efecto técnico asociado a una composición que consista únicamente de agua, ácido giberélico y benciladenina, ni al hecho que la planta preparada y puesta en contacto con la composición sea una *Gypsophila*. Dado que, no hay pruebas técnicas en el capítulo descriptivo que comprueben que al emplear la composición con únicamente los componentes mencionados a dichas concentraciones se alteren las características del color de *Gypsophila* ni tampoco que sean reproducibles estos resultados. Cabe aclarar que, las alteraciones de color en estas plantas se originan aleatoriamente por intercambios genéticos en el cruzamiento de las generaciones donde son seleccionados los fenotipos deseados. Asimismo, no hay pruebas técnicas que evidencien efectos asociados con la conservación de las flores cortadas o algún otro efecto por la composición reclamada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?

Oficio N° 16077 de 15 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

Sin embargo, el incluir una composición que únicamente contenga agua, ácido giberélico y benciladenina, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a una composición que consiste en: agua, ácido giberélico a 75mg/L que es igual a tener 0.22mM y benciladenina a 75 mg/L que es igual a tener 0.33mM (Tabla 1), donde dicha composición permite la conservación de las flores cortadas (Págs. 1609 y 1610).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una composición que únicamente contenga agua, ácido giberélico y benciladenina del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 14 consiste en: *“Una composición consistente únicamente en: agua, entre 0.028 a 0.14 mM de ácido giberélico y entre 0.02 a 0.08 mM de bencilo de adenina”* (Radicado N° NC2019/0009326 del 27 de agosto de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2	D1
Una composición consistente únicamente en:	Una composición que consiste en:	Una composición que comprende:
agua	Agua (Tabla 1)	agua (Ejs.1 – 2),
entre 0.028 a 0.14 mM de ácido giberélico	ácido giberélico a 75 ppm (Tabla 1) (75ppm=75mg/L=0.22mM de AG)	ácido giberélico en una concentración de 0.2 a 1.5 mM (Ej. 1, Párr. [0029]), o en una concentración de 0.1 a 1.0 mM (Ej. 2, Párr.[0033])
entre 0.02 a 0.08 mM de bencilo de adenina	Benciladenina a 75 ppm (Tabla 1) (75ppm=75mg/L= 0.33mM de BA)	benciladenina en una concentración de 0.1 a 0.5 mM (Ej. 1, Párr. [0029]), o una concentración de 0.05 a 0.25 mM (Ej.2, Párr. [0033]).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 14 porque divulga una composición que consiste en: agua, ácido giberélico a 75mg/L que es igual a tener 0.22mM y benciladenina a 75 mg/L que es igual a tener 0.33mM (Tabla 1), donde dicha composición permite la conservación de las flores cortadas (Págs. 1609 y 1610).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 14 y la composición el divulgada de D2 consiste en que el ácido giberélico de la solicitud se encuentra entre 0.028 a 0.14 mM y la benciladenina se encuentra entre 0.02 a 0.08 mM.

No se evidencia un efecto técnico asociado al incluir ácido giberélico entre 0.028 a 0.14 mM y la benciladenina entre 0.02 a 0.08 mM. Dado que, no hay pruebas técnicas en el capítulo descriptivo que comprueben que al emplear la composición con dichas concentraciones se alteren las características del color de *Gypsophila* ni tampoco que sean reproducibles estos resultados. Cabe aclarar que, las alteraciones de color en estas plantas se originan aleatoriamente por intercambios genéticos en el cruzamiento de las generaciones donde son seleccionados los fenotipos deseados. Asimismo, no hay pruebas técnicas que evidencien efectos asociados con la conservación de las flores cortadas o algún otro efecto por la composición reclamada.

Oficio N° 16077 de 15 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D2 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, el incluir ácido giberélico entre 0.028 a 0.14 mM y la benciladenina entre 0.02 a 0.08 mM para obtener la composición, ya está divulgado en el documento D1 que se refiere a una composición que comprende: agua, ácido giberélico en una concentración de 0.2 a 1.5 mM o en una concentración de 0.1 a 1.0 mM y benciladenina en una concentración de 0.1 a 0.5 mM o en una concentración de 0.05 a 0.25 mM (Ejs. 1 y 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir las concentraciones de ácido giberélico y benciladenina del documento D1 en la composición de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 14. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP0993776	1 a 14	Nivel Inventivo
D2	H. Emami, et al. <i>Advances in Environmental Biology</i>	1 a 14	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a las Reivindicaciones

El solicitante menciona que *“En respuesta a esta observación, la solicitante señala que la alteración fenotípica en efecto es una característica inesperada de la composición que comprende ácido giberélico y de 5 a 20 mg/l de benciladenina. La solicitante explica que la composición no sólo fue capaz de afectar la generación parental, sino que, además, como se indica en la reivindicación 1, esta generación parental produjo una planta descendiente con una flor con un fenotipo también alterado, con una cantidad de pigmentos sin precedentes. El anterior es claramente un efecto inesperado, e indica que el objetivo del método efectivamente es alterar el fenotipo de Gypsophila”*.

Adicionalmente, el solicitante argumenta que *“En respuesta a esta observación, la solicitante señala que las características fenotípicas son relevantes para definir la invención considerando que el fenotipo de la flor es alterado por dicho método. La solicitante le recuerda a la Examinadora que las características adicionales como éstas pueden ser añadidas mientras la invención se encuentre ya definida por sus características técnicas esenciales, las cuales en este caso son los pasos del método, que ya se encuentran expuestos en la reivindicación independiente 1, de la que las reivindicaciones mencionadas dependen”*.

Se aclara que un método debe ser definido por medio de sus características técnicas esenciales, es decir, por medio de las etapas y condiciones que lleven a la reproducción de dicho método. Por su parte, un producto debe ser caracterizado por medio de sus componentes y las proporciones de los mismos. Por lo anterior, es necesario reiterar que

Oficio N° 16077 de 15 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

la alteración fenotípica de las plantas no corresponde a una característica técnica esencial del método ni de la composición.

Ahora bien, en el capítulo descriptivo no se evidencia que la alteración en el fenotipo de las plantas se origine por llevar a cabo el método con la composición reclamada. Dado que, en el capítulo descriptivo no se evidencia que realizando los pasos de este método, es decir, poner en contacto las plantas de *Gypsophila* con una composición consistente únicamente en: agua, entre 10 a 50 mg/l de ácido giberélico y entre 5 a 20 mg/l de bencilo adenina, durante al menos 2 días, se alteren las características del color de dichas plantas ni tampoco que sean reproducibles estos resultados. Cabe aclarar que, las alteraciones en el color de estas plantas se dan aleatoriamente por intercambios genéticos en el cruzamiento de las generaciones donde son seleccionados los fenotipos deseados. Así las cosas, se resalta que en realidad el objeto del método mencionado es conservar las flores cortadas de *Gypsophila* (Ej. 1).

El solicitante señala que *“En respuesta a esta observación, la solicitante señala que la planta de control puede ser cualquier planta perteneciente al género Gypsophila. Como se indica en el capítulo reivindicatorio modificado presentado, la solicitante especifica que la planta con el fenotipo alterado y la planta de control son ambas de la misma especie del género Gypsophila. Adicionalmente, para reclamar sin ambigüedad alguna, que la planta con fenotipo alterado y la planta de control son paralelas, la solicitante modifica la reivindicación 1 especificando que ambas plantas se encuentran en la misma etapa de desarrollo y son cosechadas en el mismo mes (pág. 6, líneas 9 – 13 y 19 – 22; 9 – 25; pág. 12, líneas 14 – 25; pág. 13, líneas 1 – 6; Ejemplo 2 y Tabla 2)”*

Se aclara que la modificación a las reivindicaciones radicadas mediante escrito N° NC2017/0006822 el 14 de julio de 2021, no es aceptable porque menciona que las flores fueron cosechadas en el mismo mes, lo cual no había sido considerado inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.

Argumentos respecto a la Descripción

El solicitante sostiene que *“Además, con respecto a la objeción de la Examinadora, la solicitante aclara que el fenotipo no sólo puede ser afectado por variaciones genotípicas, sino también por otros factores, como se demuestra en la presente invención y es bien sabido en el estado del arte. Se evidencia que el método reivindicado induce una variación en el color de la flor, como se demuestra en el análisis de isoprenoides.*

Al respecto, la solicitante añade que una persona versada en la materia no sería capaz de predecir que el fenotipo modificado por la composición de 12 a 50 mg/l de ácido giberélico y 5 a 20 mg/l de benciladenina en la generación parental, haya de ser transmitido por herencia a una planta descendiente, referida como “planta de retoño”, como se afirma en la reivindicación 1”.

Se aclara que no es así porque en el capítulo descriptivo no hay evidencia que las alteraciones en el cambio de fenotipo específicamente el cambio de color de las flores haya sido originado por el contacto de la composición que consiste únicamente en: agua, entre 10 a 50 mg/l de ácido giberélico y 5 a 20 mg/l de benciladenina con la planta de *Gypsophila*. Cabe resaltar que, el mismo solicitante en la descripción menciona en el ejemplo 1 que *“El esfuerzo para fusionar características de un patrón de color particular con otras características poligénicas deseables en G. Paniculaca han sido terriblemente lento y laborioso. Como se describe en este documento, sin embargo, los inventores han obtenido un novedoso color de flor y/o patrón de color de flor”* o *“El cruzamiento y*



Oficio N° 16077 de 15 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

selecciones que llevaron directamente a las plantas de Gypsophila que tienen pétalos verdes (...)”. Lo anterior, reafirma que los cambios en el color de las plantas se produjeron por fusionar características de un patrón particular con otras poligénicas deseables, es decir, fueron producto de variaciones genéticas y no como el solicitante lo manifiesta en los argumentos por causa de poner en contacto la planta *Gypsophila* con la composición reclamada.

Ahora bien, el solicitante en el ejemplo 1 enseña “*La evaluación de la vida en florero de los tallos se realizó rutinariamente en el proceso de selección de nuevas variedades de flores cortadas. Las soluciones conservantes generalmente son necesarias para suministrar fuente de energía, reducir la acumulación microbiana y la obstrucción vascular, aumentar la absorción de agua del tallo y detener el efecto negativo del etileno (Nigussie, 2005). La incorporación de diferentes conservantes químicos a la solución de almacenamiento (florero) es recomendada para prolongar la vida de florero de las flores cortadas (Ichimura et al., 2006). Así, las técnicas alternativas para la extensión de la vida de florero de las flores cortadas son de interés comercial (Serek et al. 1995)*

En febrero de 2006, en un experimento diferente para prolongar el periodo de vigencia de las flores cortadas, los investigadores aumentaron la concentración de GA común de 5 mg/l a 10 mg/l y hasta 25 mg/l y también agregaron 10 mg/l de BA (bencilo adenina) a la solución.

Inesperadamente, bajo la condición de la nueva solución de la flor cortada (también se describe como solución de selección) se descubrió una nueva variedad, una planta que tiene pétalos amarillo claro y/o crema. Sin embargo, 2 días de incubación de una variedad de flores cortadas de diversas plantas en esta nueva composición de selección/que selecciona reveló que una muy baja fracción de la población está desarrollando pétalos verde/amarillo/crema, esta variedad se seleccionó como plantas progenitoras. La planta 4016 se encontró en una población híbrida F1 de una línea de cultivo de Gypsophila blanca derivada de autopolinizaciones y polinizaciones abiertas”. Como bien lo indica el solicitante muy baja fracción de la población que estuvo en contacto con la composición reclamada desarrollo plantas con pétalos verdes/amarillos/crema. Por lo anterior, se concluye y es evidente que el cambio en el color de los pétalos de Gypsophila no es producto del contacto de dicha planta con la composición reclamada.

Asimismo, el solicitante enseña que la planta nombrada 4016 se encontró en una población híbrida F1 de una línea de cultivo de *Gypsophila* blanca derivada de autopolinizaciones y polinizaciones abiertas y que “*La selección de colores de flor verde y/o amarillo primero se realizó en poblaciones que surgen de autopolinizaciones y polinizaciones abiertas de 4016, como la planta femenina. Después de varias generaciones entre 5 2006 y 2010, estas selecciones resultaron en 8 líneas que se observaron como 5209 5210, 5211, 5212, 5213 y 5453*”. Lo cual, reitera una vez más que la selección de colores de flor verde y/o amarillo se origina por medio de las variaciones genéticas entre los cruces de plantas con las características fenotípicas deseables (Tabla1).

Finalmente, en el ejemplo 2 se evidencia el análisis de los pigmentos en las plantas de *Gypsophila* donde se realizó una extracción de isoprenoides de las plantas sembradas en campo abierto en marzo de 2013, las cuales son plantas seleccionadas por tener la flor verde y/o amarillo que surgieron de la autopolinización y polinización abierta de 4016, es decir, las generaciones 5210 y 5212 y sus respectivos descendientes (Tabla 2). Cabe resaltar que, en este ejemplo no se empleó la composición que consiste únicamente en: agua, entre 10 a 50 mg/l de ácido giberélico y 5 a 20 mg/l de benciladenina ni ninguna



Oficio N° 16077 de 15 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

composición con dichos componentes. Por lo anterior, se confirma que el análisis de isoprenoides se realizó en plantas de *Gypsophila* que obtuvieron el cambio de color de sus pétalos (verde y/ amarillo) por medio de las variaciones genéticas.

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

El solicitante asegura que *“Precisamente, las enseñanzas contenidas en D1 y D2 no llevan de forma inmediata a la invención propuesta en las reivindicaciones de la presente solicitud por cuanto los documentos D1 y D2, a pesar de que se refieren a invenciones relacionadas con la presente invención, no proporcionan una solución al problema que se pretende resolver con el método de la presente solicitud.*

*La solicitante explica que en el documento D2 se presenta el efecto del ácido giberélico y la 6-benciladenina en la prevención de la senescencia y su efecto en la retardación de la degradación de la clorofila evitando que las hojas amarilleen(...). Sin embargo, la solicitante resalta que no se demuestra en D2 que el efecto de las diferentes concentraciones de los isoprenoides altere el color de las flores en *Lilium longiflorum*, aun considerando que estas flores son predominantemente blancas, como aquellas del género *Gypsophila*, siendo notable una variación del color si se presentase. En consecuencia, la solicitante mantiene que no hay ninguna indicación en D2 de que la adición de una composición de agua, ácido giberélico y 6-benciladenina conduzca a una variación de color única en la flor como sí se demuestra en la presente solicitud.*

Por otro lado, la solicitante enuncia que en el documento D1, la composición previene el amarillamiento de las hojas y los síntomas visuales de la senescencia de los pétalos, pero una vez más no se menciona evidencia alguna con respecto a un cambio de color en las flores para dar variedades de coloración únicas como verde, crema y pétalos amarillos/verdes/naranjas y/o multicolores (Par. [0107]). La solicitante añade además que en el documento D1 no se hace referencia alguna a la clorofila, carotenoides o antocianinas (...)

No obstante, no menciona nada con respecto a su efecto sobre las flores, ni con relación al color de la flor.

El documento D2 únicamente menciona el efecto antioxidante de los carotenoides (página 1610, columna 1), pero nunca revela otros posibles efectos como el cambio de color de los pétalos de flores descritos en la presente solicitud. (...)

La solicitante explica que es claro que D1 y D2 son completamente irrelevantes en la identificación de generaciones parentales de plantas con el objetivo de producir descendientes con un fenotipo de flor que sea dramáticamente diferente a aquel de la planta silvestre

Ningún documento del estado de la técnica conocido por el solicitante sugiere siquiera el manejo de la composición de conservación de ácido giberélico y benciladenina con el fin de obtener una planta diferente: una planta descendiente que nunca se trató con la composición de ácido giberélico y benciladenina, pero que aun así presenta de manera sorprendente un fenotipo no natural y novedoso (...)

*Finalmente, la solicitante expone que los documentos citados por la Examinadora contradicen la presente invención en que en la presente se requiere una cantidad elevada del pigmento mencionado **independientemente de cualquier efecto estacional o abiótico**. Estos elementos inventivos e inesperados de la reivindicación son claves para*



Oficio N° **16077** de **15 de octubre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

la obtención de la planta descendiente descrita en la presente solicitud”.

Se aclara que no es posible reconocer un efecto técnico inesperado al método reclamado porque no hay pruebas técnicas en el capítulo descriptivo que comprueben que al poner en contacto la composición que consiste únicamente en: agua, entre 10 a 50 mg/l de ácido giberélico y 5 a 20 mg/l de benciladenina con una *Gypsophila* se alteren las características del color de los pétalos de dicha planta ni tampoco que sean reproducibles estos resultados. Cabe aclarar que, las alteraciones de color en estas plantas se originan aleatoriamente por intercambios genéticos en el cruzamiento de las generaciones donde son seleccionados los fenotipos deseados, lo anterior, esta Oficina lo explicó en respuesta a los argumentos dados por el solicitante sobre la descripción. Asimismo, no hay pruebas técnicas que evidencien efectos asociados con la conservación de las flores cortadas o algún otro efecto por la composición reclamada.

Por otra parte, como bien lo argumenta el solicitante *“Ningún documento del estado de la técnica conocido por el solicitante sugiere siquiera el manejo de la composición de conservación de ácido giberélico y benciladenina con el fin de obtener una planta diferente: una planta descendiente que nunca se trató con la composición de ácido giberélico y benciladenina, pero que aun así presenta de manera sorprendente un fenotipo no natural y novedoso”* (Subrayado por SIC). En este sentido es claro que, el color deseado verde y/o amarillo en los pétalos de las plantas no es producto del contacto de la planta con la composición reclamada sino de las variaciones genéticas y que dichas características sean heredadas de generación en generación, ya que como el mismo solicitante lo menciona la planta nunca estuvo en contacto con la composición reclamada y aun así presenta las características deseables, es decir, pétalos de color verde y/o amarillo. Contrario a lo dispuesto por el solicitante, esta Oficina considera que este fenotipo es natural ya que es generado por autopolinizaciones y polinizaciones abiertas de 4016. Se aclara que, los procesos de autopolinización y polinización abierta son procesos que se llevan a cabo en la naturaleza de forma natural, por lo tanto, los diferentes fenotipos generados por dichos cruces genéticos son considerados naturales.

Así las cosas, y concluyendo que la alteración del color en los pétalos de las plantas de *Gypsophila* no es producto del contacto de la composición reclamada con dicha planta, esta Oficina se permite manifestar que los documentos D1 y D2 pertenecen al mismo campo tecnológico de la solicitud y como pareja documental afectan el nivel inventivo de la materia reclamada como se evidencia en el numeral 5.1 del presente Oficio.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.



Oficio N° **16077** de **15 de octubre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 16077 de 15 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0006822		1°		2°	x	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IL2015/051250		23 de diciembre de 2015							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
23/12/2014				x					
Solicitante									
DANZIGER "DAN" FLOWER FARM									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 14
Palabras clave utilizadas	ácido giberélico, giberelina A3, AG, y AG3, benciladenina (BA), <i>Gypsophila</i> , Gibberellic Acid, Benzyladenine, Gibberellins, cytokinin, 6-benzyladenine.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01H 3/04, A01H 5/02, A01G 7/06

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
STN	Doi, M, <i>et al.</i>	1989	-	-	A
IP5/ISA	Waterland, N. L, <i>et al.</i>	06/2010	-	-	A
	WO2014070646	08/05/2014	-	-	A
IP5	US7750209	6/07/2010	-	-	A
IP5 /Derwent	CN101171913	07/05/2008	-	-	A
Derwent	US20030088888	08/05/2003	-	-	A
Google Académico	Matsumoto, T. K.	02/2006	-	-	A
	H. Emami, <i>et al.</i>	2011	1 a 14	Págs.1606-1611, Tabla 1.	Y
	Cárdenas, J. F, <i>et al.</i>	05/03/2010	-	-	A
	Pinto, A.C.R, <i>et al.</i>	2007	-	-	A
	Quintero, G, <i>et al.</i>	2013	-	-	A
	Jackson, M.B. y Campbell, D.J.	03/1979	-	-	A
Google patents	EP0993776	19/04/2000	1 a 14	Ejemplos 1 y 2	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de revista. Volumen(Número), pp-pp. O		H. Emami, <i>et al.</i> (2011). The Effect of Gibberellic Acid and Benzyladenine in Growth and Flowering of Lily (<i>Lilium longiflorum</i>). <i>Advances in Environmental Biology</i> . 5(7): 1606-1611. Recuperado de: https://www.semanticscholar.org/paper/The-effect-of-gibberellic-acid-and-benzyladenine-in-Emami-Saeidnia/ca10ae77319f892cdc4ddb783711aa58294f16c2 Waterland, N. L., <i>et al.</i> (2010). Benzyladenine and Gibberellic Acid Application Prevents Absciscic Acid-induced Leaf Chlorosis in Pansy and Viola, <i>HortScience</i>			

Oficio N° 16077 de 15 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006822

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	horts, 45(6), 925-933. Recuperado de: https://journals.ashs.org/hortsci/view/journals/hortsci/45/6/article-p925.xml Matsumoto, T. K. (2006). Gibberellic Acid and Benzyladenine Promote Early Flowering and Vegetative Growth of Miltoniopsis Orchid Hybrids, <i>HortScience HortSci</i>, 41(1), 131-135. Recuperado de: https://journals.ashs.org/hortsci/view/journals/hortsci/41/1/article-p131.xml Cárdenas, J. F, <i>et al.</i> (2010). Efecto del ácido giberélico y la 6-bencilaminopurina sobre el desarrollo de yemas en injertos de cacao (<i>Theobroma cacao</i> L.). <i>Agronomía Colombiana</i>, 28(1),19-27. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180315651002 Pinto, A.C.R., et al. (2007). Benzyladenine and gibberellic acid pulse on postharvest of calathea louisae cut foliage. <i>Acta Hortic.</i> 755, 397-402. Recuperado de: https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2007.755.52 Quintero, G, <i>et al.</i> (2013). Efecto de la aplicación de giberelinas y 6-bencilaminopurina en la producción y calidad de fresa (<i>fragaria x ananassa</i> Duch.). <i>Bioagro</i>. Vol. 25, N°. 3, págs. 195-200. Recuperado de: http://ve.scielo.org/pdf/ba/v25n3/art07.pdf Jackson, M.B. y Campbell, D.J. (1979). Effects of benzyladenine and gibberellic acid on the responses of tomato plants to anaerobic root environments and to ethylene. <i>New Phytologist</i>, 82: 331-340. Recuperado de: https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.1979.tb02658.x Doi, M, <i>et al.</i> (1989). Effects of BA treatment on growth and flowering of some vegetative lines of <i>Gypsophila paniculata</i> L. "Bristol Fairy". <i>J. Japan. Soc. Hort. Sci.</i> 58(1): 221-226. Recuperado de: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjshs1925/58/1/58_1_221/article
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	
Fecha del reporte de búsqueda: 26-08-2021	
Examinador: JUANITA ANDREA CARVAJAL GUERRA	