

Señora

Directora de la Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

Re.:Expediente No. **NC2021/0017543**

Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para: **“SISTEMAS Y MÉTODOS PARA LA EDICIÓN DEL GEN SEEDSTICK (STK) QUE CODIFICA UN FACTOR DE TRANSCRIPCIÓN DE LA CAJA MADS CUYA MODIFICACIÓN GENERA UN FENOTIPO DE PLANTAS SIN SEMILLA”**
(nuevo título)

Solicitante: **PAIRWISE PLANTS SERVICES, INC.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de la sociedad solicitante del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio **No. 19336** notificado el 31 de octubre de 2024, me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Modificación a las Reivindicaciones

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el Examinador, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 28 reivindicaciones.

En particular, se modificó el contenido de las reivindicaciones a fin de atender las objeciones formuladas. No se incorpora materia nueva con estas modificaciones y encuentran sustento en la memoria descriptiva tal como fue presentada.

2. Modificación al Título de la Solicitud

Siguiendo la amable sugerencia del Examinador, se ha modificado el título de la solicitud para indicar:

“SISTEMAS Y MÉTODOS PARA LA EDICIÓN DEL GEN SEEDSTICK (STK) QUE CODIFICA UN FACTOR DE TRANSCRIPCIÓN DE LA CAJA MADS CUYA MODIFICACIÓN GENERA UN FENOTIPO DE PLANTAS SIN SEMILLA”

De esta manera, se refleja con mayor claridad el objeto reivindicado, atendiendo la objeción respectiva.

3. Pago por Nuevo Examen de Patentabilidad

Teniendo en cuenta lo mencionado en el literal d), de la sección 1.2.2.5.1., del Título X de la Circular Única, así como las modificaciones introducidas a las reivindicaciones en esta oportunidad, se presenta junto con este escrito, copia del recibo de la tasa por un nuevo examen de patentabilidad.

Se solicita atentamente tener en cuenta este pago y llevar a cabo un nuevo examen de patentabilidad.

4. No es una Invención y Excepción de Patentabilidad

En relación con la supuesta materia no patentable, respetuosamente hacemos notar que las reivindicaciones 1-4 están dirigidas a materia patentable, ya que reclaman una célula vegetal editada genéticamente, tal como puede observarse en la descripción de la memoria descriptiva en particular en la página 16 que describe que una célula genéticamente diseñada ha sido genéticamente alterada, modificada o diseñada, de modo que exhibe un genotipo y/o fenotipo alterado, modificado o diferente en comparación con la célula huésped natural de la que se deriva.

En cuanto a las reivindicaciones 32, 33 y 42-44 (actualmente reivindicaciones 18, 19 y 25) respetuosamente hacemos notar que las mismas se encuentran dirigidas a secuencias no naturales. Tal como se describe en la memoria descriptiva y como reconocería fácilmente cualquier experto en la materia, un ácido nucleico guía no es una secuencia natural e incluye al menos una secuencia espaciadora y al menos una secuencia repetida, ver por ejemplo la página 37 de la memoria descriptiva. Además, la reivindicación 25 se refiere a secuencias mutadas.

Por lo tanto, el pliego reivindicatorio comprende materia patentable, de acuerdo con la Decisión 486.

5. Sobre la Claridad y Concisión de las Reivindicaciones

A este respecto, se desea llamar la atención sobre las modificaciones introducidas a las reivindicaciones, de forma que la materia se presenta de forma más clara y concisa.

Por lo tanto, se considera que la presente solicitud cumple con las disposiciones del Artículo 30 de la Decisión 486.

6. Sobre la Descripción

En cuanto a la supuesta falta de sustento en la memoria descriptiva respetuosamente hacemos notar que la memoria descriptiva claramente sustenta las reivindicaciones tal como han sido modificadas, que se encuentran dirigidas a la frambuesa negra. El sustento particular puede encontrarse en el Ejemplo 8 en la página 167 de la memoria descriptiva y la Figura 10.

En consecuencia, la solicitud cumple con los requisitos establecidos en el Artículo 28 de la Decisión 486.

7. Sobre el Nivel Inventivo

El Examinador considera que las anteriores reivindicaciones 6 a 31 y 34 a 41 carecen de nivel inventivo a la luz de la combinación de los documentos D1: "Suppression of the D-class MADS-box AGL11 gene triggers seedlessness in fleshy fruits" y D2: WO2018086623.

Considerando las modificaciones introducidas a las reivindicaciones, puede establecerse que los documentos citados no afectan el nivel inventivo de la solicitud por las siguientes razones:

Ni D1 ni D2, por sí solos o combinados, enseñan o sugieren todos y cada uno de los elementos de las reivindicaciones independientes 5, 22, 23 o 26. La combinación de D1 y D2 tampoco enseña ni sugiere las reivindicaciones independientes restantes.

En cambio, D1 divulga una mutación R197L en el gen VviAGL11 responsable de un fenotipo sin semillas en la uva. Simplemente no hay ninguna enseñanza o sugerencia en D1 para proporcionar un método como el reivindicado que incluya una mutación no natural en un gen SEEDSTICK (STK) endógeno que comprenda un 95% o más de identidad de secuencia con la secuencia de nucleótidos de SEQ ID NO: 203 o que codifica un polipéptido que tiene un 95% o más de identidad de secuencia con la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO:97, en el que la mutación no natural es una delección de uno o más residuos de aminoácidos del polipéptido de SEQ ID NO:97 y en una célula vegetal de frambuesa negra, planta de frambuesa negra o parte de la misma, tal como se reivindica.

D1 tampoco enseña o sugiere un complejo como se indica en la reivindicación 22 o un casete de expresión como se indica en la reivindicación 23 que incluya un ácido nucleico guía como se reivindica. D1 establece claramente que *“...se necesita una mejor comprensión de la base molecular de la falta de semillas y los efectos pleiotrópicos causados por este factor de transcripción MADS-box de clase D”*.

En consecuencia, dadas las diferencias reconocidas por el Examinador entre la invención reivindicada y D1 y el reconocimiento en D1 de que es necesaria una mejor comprensión, D1 no enseña ni sugiere una modificación diferente, en un gen diferente, en una planta diferente. D1 tampoco proporciona a un experto en la materia una expectativa razonable de alcanzar la solución técnica reivindicada.

D2 no corrige las deficiencias de D1, ya que D2 también hace referencia a la secuencia de la uva de D1 y también a un fenotipo sin semillas en el tomate. Por consiguiente, la combinación de D1 y D2 no enseña ni sugiere la invención reivindicada.

Adicionalmente, respetuosamente hacemos notar los resultados de ensayo de la memoria descriptiva, por ejemplo, en los Ejemplos 3, 4, 8 y 9 y las figuras 7-12. En el ejemplo 8 se divulga ensayos realizados para evaluar: la actividad negativa dominante de los genes STK en frambuesa negra, la introducción del gen STK mutado en la reducción de la actividad del complejo SEP3-STK, y la expresión reducida del reportero. Además, la Figura 10 proporciona datos para la frambuesa negra, y confirma que los alelos STK mutados todavía son capaces de unirse y formar un complejo con SEP3 y STK de tipo salvaje, pero que la expresión causada por el complejo se reduce, lo que se espera que conduzca a un fenotipo sin semillas en la frambuesa negra que comprende la mutación STK, similar a Arabidopsis, uva y a plantas de aceite de palma que comprenden una mutación STK. Ver también las

Figuras 7, 8 y 11.

Por lo tanto, ninguno de los documentos D1 y D2, por si solos o en combinación, enseña o sugiere la materia actualmente reivindicada. Por lo tanto, las reivindicaciones son inventivas frente al arte previo citado.

Consecuentemente, el pliego de reivindicaciones son inventivas a la luz de D1 y/o D2, de acuerdo con lo indicado en el Artículo 18 de la Decisión 486.

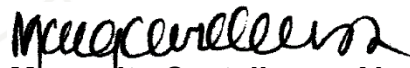
8. Conclusión

En vista de las modificaciones introducidas en esta oportunidad y los argumentos que se presentan, es posible establecer que las reivindicaciones cumplen con los requerimientos de la Decisión 486.

9. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por veintiocho (28) reivindicaciones.
- Copia del recibo por concepto de un nuevo examen de patentabilidad.
- Copia del recibo por concepto de modificaciones a las reivindicaciones.

Señora Directora,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Bogotá

T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.

Calle 117 No. 5A-35 - Bogotá, D.C.

Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.
MCA/jms
P5703



**Superintendencia de
Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2021/0017543
Recibo: 25-110353
Fecha: 21/01/2025

CASTELLANOS & CO
NI: 8.001.746.411
Consignación No: 1064493

Patente PCT
MÉTODOS PARA PRODUCIR PLANTAS CON DESARROLLO DE FRUTAS ALTERADAS Y PLANTAS DERIVAS
DE LAS MISMAS

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,530,000	\$ 1,530,000
2	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 226,000	\$ 226,000
TOTAL					\$ 1,756,000