

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2023/0010858
Solicitud de Patente de Invención Titulada: “PROTEÍNA PESTICIDA TIC11302 DERIVADA DE XENORHABDUS”
Solicitante: MONSANTO TECHNOLOGY LLC
Nuestra Ref.: P2020/000219B

RESPUESTA AL OFICIO No. 2396, NOTIFICADO EL 12 DE FEBRERO DE 2024
(SEGUNDO EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho dentro del plazo legal previsto en el Artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado** que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado el 29 de noviembre de 2023 en respuesta al primer examen de fondo. Así entonces, en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto se realizan los siguientes cambios:

- se eliminaron las Reivindicaciones 3, 6 a 11, 17 y 18;
- se agregaron las Reivindicaciones 3 a 6, las cuales encuentran soporte en la página 14, 24 y 29 del Capítulo Descriptivo;
- las nuevas Reivindicaciones 7 a 14 corresponden a las antiguas Reivindicaciones 4, 5, 12 a 15, respectivamente;
- se eliminó la expresión “al menos” y “una o más” de las nuevas Reivindicaciones 10 a 13, en las cuales además se agregó la expresión “adicional” en referencia al agente pesticida;

- se ajustaron las dependencias y numeraciones a lo largo del Capítulo Reivindicatorio.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original.

2. a- El Despacho señala que el título no refleja el objeto divulgado en el Capítulo Descriptivo y las reivindicaciones, por lo cual sugiere modificarlo.

b- Al respecto, el título se ha modificado para reflejar la amable sugerencia del Despacho, como se muestra a continuación:

“PROTEÍNA PESTICIDA TIC11302 DERIVADA DE XENORHABDUS”

por lo tanto, considero completamente superada la objeción relacionada.

3. a- El Despacho insiste en que las Reivindicaciones 3, 6 a 11, 17 y 18 reclaman materia no patentable porque aunque reclaman una molécula de ácido nucleico, no incluyen ninguna característica técnica esencial adicional a la definida en la reivindicación independiente. En su lugar se utilizan expresiones que hacen referencia a partes de una planta, o a células que expresan el ácido nucleico recombinante, o que está comprendido en un producto básico, lo que se considera materia no patentable.

b- En respuesta, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, como lo indiqué en el primer punto del presente memorial. En particular, se eliminaron las Reivindicaciones 3, 6 a 11, 17 y 18 con el único propósito de facilitar el trámite, con lo cual considero completamente superadas las objeciones relacionadas con dichas Reivindicaciones.

4. a- El Despacho eleva las siguientes objeciones en relación con el Capítulo Reivindicatorio:

- la Reivindicación 1 no es clara porque reclama *“una molécula de ácido nucleico recombinante”* pero, dicho producto se caracteriza por la secuencia de

aminoácidos de proteína pesticida codificada, la cual corresponde a un producto diferente al ácido nucleico reclamado, por lo tanto, el Despacho sugiere incluir las secuencias de nucleótidos de la molécula reclamada en el preámbulo;

- la Reivindicación 1 no está soportada en el Capítulo Descriptivo porque menciona que la proteína pesticida comprende las secuencias de SEQ ID NO: 10 y 14, pero, dichas secuencias individualmente no evidencian actividad, toda vez que, únicamente la SEQ ID NO: 119 que corresponde a la proteína de fusión presenta la actividad asociada;
- la Reivindicación 12 no es clara porque presenta errores de redacción en la expresión “*comprende la molécula ácido nucleico*”;
- las Reivindicaciones 13 a 15 no son claras porque emplean las expresiones “*al menos*” o “*uno o más*” las cuales no son limitativas y no permiten definir el alcance de la materia reclamada;
- la Reivindicación 19 no es clara porque hace referencia a una molécula de ácido nucleico pero está caracterizada porque hace parte de una composición para controlar una especie de plaga o infestación de plaga, lo cual es un objeto diferente y además corresponde al uso de una composición lo cual, hace alusión a materia no patentable;
- la Reivindicación 20 no es clara porque reclama un método para detectar la presencia de una molécula de ácido nucleico en una muestra de ADN genómico, el cual no está definido mediante sus etapas o condiciones necesarias. Además, el Despacho considera que la Reivindicación 20 menciona resultados a alcanzar, que no permiten establecer las “*condiciones de hibridación rigurosas*”.

b- i) En respuesta, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, como lo indiqué en el primer punto del presente memorial. En particular, se eliminó el término “*al menos*” y “*una o más*” en las nuevas Reivindicaciones 10 a 13 y se corrigió la redacción de la Reivindicación 9, con lo cual considero completamente superadas las objeciones relacionadas con dichos términos y reivindicaciones.

ii) Ahora bien, en relación con la supuesta falta de claridad de la Reivindicación 1, respetuosamente me permito diferir de la opinión del Despacho pues la caracterización de una molécula de ácido nucleico recombinante por la secuencia de aminoácidos que codifica es una práctica aceptada a nivel mundial en el campo técnico, ya que dicha caracterización permite definir claramente el alcance pretendido y es perfectamente claro para la persona medianamente versada en la materia, quién podría determinar

fácilmente las secuencias de nucleótidos específicas de dicha molécula basándose en la secuencia de aminoácidos de la proteína citada y sus conocimientos en el código genético.

De esta forma, la materia reclamada en la Reivindicación 1 está claramente definida por sus características técnicas estructurales esenciales y el alcance de lo reivindicado es perfectamente claro para la persona medianamente versada en la materia y cuenta con suficiente soporte en el Capítulo Descriptivo, de tal manera que cualquier persona medianamente versada en la materia estaría en total capacidad no solo de comprender el alcance de la invención, sino también de reproducirla con base en las divulgaciones del Capítulo Descriptivo y sus conocimientos del campo técnico, sin necesidad de acudir a experimentación adicional exhaustiva.

Sin perjuicio de lo anterior, es relevante mencionar que la forma de redacción de la Reivindicación 1, tal como se encuentra en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, ha sido considerada como aceptable por la SIC en casos similares del solicitante (véase Reivindicación 1 de los Expedientes No. NC2019/0008595, NC2022/0018310 y NC2022/0001424).

Adicionalmente, en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto se incluyeron las nuevas Reivindicaciones 3 a 6, como dependientes de la Reivindicación 1, las cuales reclaman las secuencias de nucleótidos que comprende el segmento de polinucleótido. De esta manera, la materia reclamada es perfectamente clara, ya que no solo se caracteriza en la Reivindicación 1 por las secuencias de aminoácidos de la proteína que codifica, sino que además se caracteriza por las secuencias de nucleótidos presentes en las nuevas reivindicaciones dependientes.

Adicionalmente, en cuanto a las secuencias reclamadas en las Reivindicaciones 3 a 6, me permito señalar que SEQ ID NO:9 es una secuencia de ácido nucleico obtenida de la cepa 85823 de *Xenorhabdus ehlersii* que codifica una secuencia de proteína pesticida PirB TIC7576. SEQ ID NO:13 es una secuencia de ácido nucleico obtenida de la cepa 85908 de *Xenorhabdus cabanillasii* que codifica una secuencia de proteína pesticida PirA TIC7660. SEQ ID NO:118 es una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína de fusión PirAB TIC11302, compuesta por las secuencias codificantes TIC7660 y TIC7576 en unión operable y en marco. SEQ ID NO:119 es la secuencia de aminoácidos de la proteína de fusión PirAB TIC11302. Y SEQ ID NO:158 es una secuencia codificante sintética utilizada para la expresión en células vegetales que codifica una proteína de fusión PirAB TIC11302.

En vista de todo lo anterior, solicito respetuosamente al Despacho que reconsidere la objeción correspondiente.

iii) Ahora bien, en cuanto a la objeción relacionada con el soporte de la Reivindicación 1, me permito diferir respetuosamente de la opinión del Despacho, en tanto, la molécula de ácido nucleico recombinante reclamado necesariamente comprende **ambas secuencias**, tanto la que codifica para SEQ ID NO: 10 como la secuencia que codifica para SEQ ID NO: 14, en donde ambas secuencias están bajo el control de un solo promotor. En consecuencia, la proteína resultante corresponde a la proteína de fusión de dichas secuencias, es decir, la proteína de fusión PirAB TIC9317. Esta proteína de fusión se encuentra debidamente soportada en el Capítulo Descriptivo de la presente solicitud, no solo porque demuestra su actividad inesperada contra miembros de los órdenes Lepidoptera, Coleoptera y Hemiptera, como señaló el Despacho, sino también porque proporciona la información requerida para que la persona medianamente versada en la materia pueda reproducir la invención sin necesidad de recurrir a experimentación excesiva. Por lo tanto, considero que se debe retirar la objeción correspondiente, pues la Reivindicación 1 se encuentra completamente soportada en el Capítulo Descriptivo.

iv) En vista de las modificaciones realizadas y los argumentos presentados, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de claridad, concisión y soporte establecidos en el Artículo 30 de la Decisión 486, permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia entender clara e inequívocamente el alcance y los límites de la materia reclamada, así como reproducirla con base en sus conocimientos del campo técnico y la información contenida en el Capítulo Descriptivo, sin necesidad de recurrir a experimentación adicional exhaustiva.

5. Agradezco la opinión favorable del Despacho en cuanto al reconocimiento de la novedad y nivel inventivo de la presente invención, en vista de que no fue encontrado arte previo que anticipe el objeto de la solicitud.

6. En este punto y sólo a título ilustrativo no vinculante, deseo destacar que, para el concepto inventivo comprendido en la presente solicitud, ha sido otorgado hasta el momento el privilegio de patente en Estados Unidos (US 11,512,324). Si bien es cierto que las concesiones de patentes en oficinas de otros países no son vinculantes en el sentido que obliguen a la SIC a tomar una decisión en el mismo sentido, considero que dichas concesiones sugieren el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad de la materia reivindicada, ya

que los criterios de evaluación aplicados para concluir la aceptación de dichas patentes resultan equivalentes a los que la SIC debe emplear.

7. Finalmente, si el Despacho lo considera necesario, solicito amablemente proceda a realizar un examen adicional, para lo cual adjunto el comprobante de pago de la tasa de examen correspondiente. De otra forma, considero que la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486 y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado;
- Recibo de pago por concepto de modificaciones a las reivindicaciones;
- Recibo de pago por concepto de examen adicional.