

CASTELLANOS & CO LTDA  
ABOGADOS  
Calle 94 A No. 7 A-09  
Bogotá, D.C. - COLOMBIA

Señor

**JEFE DE LA DIVISIÓN DE NUEVAS CRE**

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Desarrollo Económico

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-101066-00013-0000

Fecha: 2011-10-25 15:04:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII  
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 5

Re.: Expediente No. 06.101.066

Solicitud del examen de patentabilidad correspondiente a la Patente PCT Entrada en Fase Nacional, para: **"COMPOSICIONES Y METODOS PARA EL CONTROL DE INFESTACIONES DE INSECTOS EN PLANTAS"**

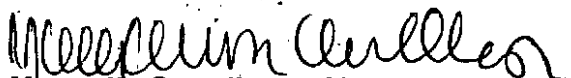
Solicitante: **MONSANTO TECHNOLOGY LLC**

### **MEMORIAL DE ALCANCE RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO**

Yo, **Margarita Castellanos Abondano**, identificada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito dar alcance a mi memorial de respuesta al oficio No. **8918** notificado por fijación en lista del 3 de junio de 2011, el cual se presentó el día 12 de octubre de 2011, estando dentro del término de prórroga.

Por favor noten que el pliego reivindicatorio presentado no se encuentra acorde con las indicaciones y argumentos contenidos en la respuesta al oficio de fondo, a causa de un error involuntario. Por tanto, anexo al presente memorial las reivindicaciones correspondientes a dicha respuesta para que se realice el examen de patentabilidad sobre las mismas.

Señor Jefe,

  
**Margarita Castellanos Abondano**  
C.C. No. 39.779.654 de Usaquén  
T.P.A. No. 70.819 de C.S.J.  
Calle 94 A No. 7 A-09 - Bogotá, D.C.  
Tel.: 7560770

Bogotá D.C. **24 OCT. 2011**

## REIVINDICACIONES:

1. Un vector de ADN recombinante CARACTERIZADO PORQUE, comprende una secuencia de ácidos nucleicos que comprende una secuencia de nucleótidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID N° 4, SEQ ID N° 17, SEQ ID N° 18, SEQ ID N° 31, SEQ ID N° 32, SEQ ID N° 35, SEQ ID N° 36, SEQ ID N° 39, SEQ ID N° 40, SEQ ID N° 43, SEQ ID N° 44, SEQ ID N° 47, SEQ ID N° 48, SEQ ID N° 52, SEQ ID N° 53, SEQ ID N° 56, SEQ ID N° 57, SEQ ID N° 60, SEQ ID N° 60, SEQ ID N° 61, SEQ ID N° 64, SEQ ID N° 65, SEQ ID N° 68, SEQ ID N° 69, SEQ ID N° 72, SEQ ID N° 73, SEQ ID N° 76, SEQ ID N° 77, SEQ ID N° 80, SEQ ID N° 81, SEQ ID N° 84, SEQ ID N° 85, SEQ ID N° 88, SEQ ID N° 89, SEQ ID N° 92, SEQ ID N° 93, SEQ ID N° 169 a SEQ ID N° 174, y el complemento de éstas, preferiblemente dicha secuencia de ADN se selecciona del grupo que consiste en 19-21 nucleótidos contiguos como los indicados en SEQ ID N° 17 y SEQ ID N° 31

donde dicha secuencia de ácidos nucleicos esta operativamente unida a un promotor

2. El vector de ADN recombinante de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE la secuencia de ácidos nucleicos se selecciona del grupo que consiste en 19-21 nucleótidos contiguos como los detallados en SEQ ID N° 17 y SEQ ID N° 31.

3. Una secuencia de ribonucleótidos CARACTERIZADA PORQUE es producida a partir de la expresión de un vector de ADN recombinante de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicha secuencia de ribonucleótidos, al ser ingerida por un invertebrado plaga *Diabrotica* spp, funciona inhibiendo la expresión de una secuencia de nucleótidos sustancialmente complementaria con la secuencia de ADN de dicho vector.

4. Un método para controlar una infestación de un coleóptero plaga *Diabrotica* spp CARACTERIZADO PORQUE comprende introducir en la dieta de dicho coleóptero plaga la secuencia de ribonucleótidos de la reivindicación 3, que al ser ingerido por la plaga, funciona inhibiendo la expresión de una secuencia blanco en dicha plaga, donde dicha secuencia blanco, comprende una secuencia de ácidos nucleicos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID N° 4, SEQ ID N° 17, SEQ ID N° 18, SEQ ID N° 31, SEQ ID N° 32, SEQ ID N° 35, SEQ ID N° 36, SEQ ID N° 39, SEQ ID N° 40, SEQ ID N° 43, SEQ ID N° 44, SEQ ID N° 47, SEQ ID N° 48, SEQ ID N° 52, SEQ ID N° 53, SEQ ID N° 56, SEQ ID N° 57, SEQ ID N° 60, SEQ ID N° 60, SEQ ID N° 61, SEQ ID N° 64, SEQ ID N° 65, SEQ ID N° 68, SEQ ID N° 69, SEQ ID N° 72, SEQ ID N° 73, SEQ ID N° 76, SEQ ID N° 77, SEQ ID N° 80, SEQ ID N° 81, SEQ ID N° 84, SEQ ID N° 85, SEQ ID N° 88, SEQ ID N° 89, SEQ ID N° 92, SEQ ID N° 93, SEQ ID N° 169 a SEQ ID N° 174, y el complemento de éstas, preferiblemente dicha secuencia de ADN se selecciona del grupo que consiste en 19-21 nucleótidos contiguos como los indicados en SEQ ID N° 17 y SEQ ID N° 31..

5. Un método para inhibir la expresión de una secuencia de nucleótidos blanco en un coleóptero plaga *Diabrotica* spp, CARACTERIZADO PORQUE comprende introducir en la dieta de dicha plaga de plantas una secuencia de ribonucleótidos de acuerdo con la reivindicación 3.

6. Un método para proteger una planta de una infestación de plaga de coleópteros *Diabrotica* spp, CARACTERIZADO PORQUE comprende introducir en la dieta de dicha plaga una o más células de dicha planta que expresan un vector de ADN recombinante de acuerdo con la reivindicación 1.

7. El método de la reivindicación 4 o 5, CARACTERIZADO PORQUE además comprende proveer en la dieta de dicha plaga un agente plaguicida seleccionado del grupo que consiste en una patatina, una proteína insecticida de *Bacillus thuringiensis*, una proteína insecticida de *Xenorhabdus*, una proteína insecticida de *Photorhabdus*, una

proteína insecticida de *Bacillus laterosporous* y una proteína insecticida de *Bacillus sphearicus*, donde preferiblemente dicha proteína insecticida de *Bacillus thuringiensis* se selecciona del grupo que consiste en una Cry1, una Cry3, una TIC851, una CryET70, una Cry22, una proteína insecticida binaria CryET33 y CryET34, una proteína insecticida binaria CryET80 y CryET76, una proteína insecticida binaria TIC100 y TIC101, y una proteína insecticida binaria PS149B1.

8. El método de la reivindicación 4 o 5, CARACTERIZADO PORQUE dicho insecto *Diabrotica* spp., preferiblemente se selecciona del grupo que consiste en *Diabrotica virgifera*, *Diabrotica barberi* y *Diabrotica undecimpunctata*.

9. El método de la reivindicación 4, CARACTERIZADA PORQUE dicha dieta se selecciona del grupo que consiste en una dieta artificial, una célula vegetal, una pluralidad de células vegetales, un tejido vegetal, una raíz de una planta, una semilla de una planta y una planta cultivada a partir de una semilla de una planta, donde dicha dieta comprende una cantidad capaz de inhibir una plaga de dicha molécula de ARN.

10. El método de la reivindicación 4, CARACTERIZADO PORQUE dicha secuencia genética en la plaga desempeña una función esencial para la supervivencia del insecto, donde dicha función se selecciona del grupo que consiste en la reducción de la alimentación de la plaga, la reducción de la viabilidad de la plaga, la apoptosis celular en la plaga, la inhibición de la diferenciación y el desarrollo de la plaga o de cualquier célula de la plaga, la ausencia o la reducción de la capacidad o el deseo de reproducción sexual de la plaga, la formación de músculo, la activación muscular, la contracción muscular, la formación de hormona juvenil, la regulación de hormona juvenil, la regulación y el transporte de iones, el mantenimiento del potencial de la membrana celular, la biosíntesis de aminoácidos, la degradación de aminoácidos, la formación de esperma, la síntesis de feromonas, la percepción de feromonas, la formación de las antenas, la formación de las alas, la formación de las patas, la formación de huevos, la maduración de las larvas, la

formación de enzimas digestivas, la síntesis de hemolinfa, el mantenimiento de la hemolinfa, la neurotransmisión, la transición del estado larval, la formación de pupas, la emergencia de la forma de pupa, la división celular, el metabolismo energético, la respiración, y cualquier componente de la estructura del citoesqueleto de una célula eucariota.

11. El método de la reivindicación 4 ó 5, CARACTERIZADO PORQUE

- (i) dicho coleóptero plaga se selecciona del grupo que consiste en una oruga de las raíces plaga seleccionada del grupo que consiste en *Diabrotica virgifera virgifera* (oruga de la raíz de maíz occidental, WCR), *Diabrotica barberi* (oruga de la raíz de maíz del norte, NCR), *Diabrotica virgifera zea* (oruga de la raíz de maíz mejicana, MCR), *Diabrotica balteata* (oruga de la raíz de maíz brasilera (BZR)), *Diabrotica viridula* (oruga de la raíz de maíz brasilera (BZR)), *Diabrotica speciosi* (oruga de la raíz de maíz brasilera (BZR)), y *Diabrotica undecimpunctata howardii* (oruga de la raíz de maíz del sur, SCR); o
- (ii) dicha secuencia de ácidos nucleicos se selecciona del grupo que consiste en SEQ ID Nº 4, SEQ ID Nº 17, SEQ ID Nº 18, SEQ ID Nº 31, SEQ ID Nº 32, SEQ ID Nº 35, SEQ ID Nº 36, SEQ ID Nº 39, SEQ ID Nº 40, SEQ ID Nº 43, SEQ ID Nº 44, SEQ ID Nº 47, SEQ ID Nº 48, SEQ ID Nº 52, SEQ ID Nº 53, SEQ ID Nº 56, SEQ ID Nº 57, SEQ ID Nº 60, SEQ ID Nº 60, SEQ ID Nº 61, SEQ ID Nº 64, SEQ ID Nº 65, SEQ ID Nº 68, SEQ ID Nº 69, SEQ ID Nº 72, SEQ ID Nº 73, SEQ ID Nº 76, SEQ ID Nº 77, SEQ ID Nº 80, SEQ ID Nº 81, SEQ ID Nº 84, SEQ ID Nº 85, SEQ ID Nº 88, SEQ ID Nº 89, SEQ ID Nº 92, SEQ ID Nº 93, SEQ ID Nº 169 a SEQ ID Nº 174, y el complemento de éstas.