ARNsi se confirma posteriormente de manera opcional en líneas transgénicas independientes mediante hibridaciones de la mancha de ARN.

Además, las moléculas de ARNi que tienen secuencias de desajuste con más de 80% de identidad de secuencia a genes objetivo afectan las crisomelas en forma similar a la observada con las moléculas de ARNi con 100% de identidad de secuencia a los genes objetivo. El emparejamiento de la secuencia de desajuste con secuencias nativas para formar una horquilla ARNds en el mismo constructo ARNi produce siRNAs procesadas en planta capaces de afectar el crecimiento, desarrollo y viabilidad de la alimentación de plagas de hemípteros.

La entrega *in planta* de ARNds, ARNsi, ARNsh o ARNmi correspondientes a genes objetivo y la posterior absorción por plagas de hemípteros a través de la alimentación resulta en la baja regulación de los genes objetivo en las plagas de hemípteros mediante el silenciamiento génico mediado por ARN. Cuando la función de un gen objetivo es importante en una o más etapas de desarrollo, el crecimiento, desarrollo y reproducción de la plaga hemípteros se ve afectado, y en el caso de al menos uno de *Euchistus heros*, *Piezodorus guildinii*, *Halyomorpha halys*, *Nezara viridula*, *Acrosternum hilare* y *Euschistus servus* conduce al fracaso para infestar, alimentar, desarrollar y/o reproducir con éxito o conduce a la muerte de la plaga de hemípteros. La elección de genes

objetivo y la exitosa aplicación de ARNi es entonces utilizada para controlar las plagas de hemípteros.

La comparación fenotípica de las líneas transgénicas ARNi y los genes o secuencias Glycine max de plagas de hemípteros objetivo no transformados seleccionadas para la creación de la horquilla ARNds no tienen ninguna semejanza a ninguna secuencia de genes de planta conocida. Por lo tanto, no se espera que la producción o la activación de ARNi (sistémica) por construcciones dirigidas a estos genes o secuencias de plaga de hemípteros tenga algún efecto deletéreo sobre las plantas transgénicas. Sin embargo, el desarrollo y las características morfológicas de las líneas transgénicas se comparan con plantas no transformadas, así como los de líneas transgénicas transformadas con un vector "vacío" que no tienen ninguna horquilla que expresa el gen. Se comparan las características de la raíz, brote, follaje y reproducción. No hay diferencias observables en los patrones de crecimiento y longitud de raíz entre las plantas transgénicas y las no transformadas. Las características del brote de la planta tales como la altura, el número y tamaño de las hojas, el tiempo de florecimiento, el tamaño y la apariencia floral son similares. En general, no hay diferencias morfológicas observables entre líneas transgénicas y aquellas sin expresión de moléculas de ARNi objetivo cuando se cultivan *in vitro* y en tierra del invernadero.

Ejemplo 16

Transcriptoma de escarabajo de polen

Insectos: Se recolectaron escarabajos larvas y adultos de campos con plantas colza florecientes (Giessen, Alemania). Los escarabajos jóvenes adultos (cada uno por grupo de tratamiento: n = 20; 3 repeticiones) fueron desafiados mediante la inyección de una mezcla de dos bacterias diferentes (*Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas aeruginosa*), una levadura (*Saccharomyces cerevisiae*) y LPS bacterianos. Los cultivos bacterianos se cultivaron a 37 °C con agitación, y la densidad óptica fue monitoreada a 600 nm (OD600). Las células fueron cosechadas en OD600 ~1 por centrifugación y resuspendidas en una solución salina amortiguada con fosfato. La mezcla se introdujo ventrolateralmente pinchando el abdomen del imago del escarabajo de polen usando una aguja de disección sumergida en una solución acuosa de 10 mg/ml LPS (endotoxina *E. coli* purificada; Sigma, Taufkirchen, Alemania) y los cultivos de bacterias y levaduras. Junto con los escarabajos inmunes retados, se recolectaron escarbajos inmunes y larvas (n = 20 y 3 repeticiones cada uno) en el mismo punto de tiempo.

Aislamiento ARN: El ARN total fue extraído 8 h después de la inmunización de los escarabajos y larvas

congelados usando TriReagent (centro de investigación Molecular, Cincinnati, OH, USA) y purificado mediante el equipo RNeasy Micro (Qiagen, Hilden, Alemania) en cada caso siguiendo las instrucciones del fabricante. La integridad del ARN se verificó mediante un bioanalizador Agilent 2100 y un equipo ARN 6000 Nano (Agilent Technologies, Palo Alto, CA, USA). La cantidad de ARN se determinó usando un espectrofotómetro NANODROP® ND-1000. El ARN fue extraído de cada uno de los grupos de tratamiento inmunes inducidos de adulto, grupos de control de adultos y grupos de larvas individualmente y cantidades iguales de ARN total se combinaron posteriormente en una piscina por muestra (adultos inmunes desafiados, larvas y adultos de control) para la secuencia.

Información del transcriptoma: La generación de datos ARN Seq y la lectura única de ensamblaje 100 bp ARN Seq se llevó a cabo por separado en ARN total de 5 µg aislado de escarabajos adultos inmunes desafiados, de escarabajos adultos ingenua (control) y larvas no tratadas. El secuenciamiento fue realizado por Eurofins MWG Operon utilizando la plataforma Illumina HiSeq 2000. Esto produjo 20,8 millones de lecturas para la muestra de adultos escarabajo de control, 21,5 millones de lecturas para la muestra de escarabajos adultos desafiados con LPS y 25,1 millones de lecturas para la muestra de larva. Las lecturas agrupadas (67,5 millones) fueron ensambladas utilizando el

software ensamblador *Velvet/Oases* (M.H. Schulz et al. (2012) Bioinformatics 28:1086 92; Zerbino & E. Birney (2008) Genome Research. 18:821-9). El transcriptoma contenía 55648 secuencias.

Identificación del rop del escarabajo de polen: La búsqueda de un tblastn del transcriptoma fue utilizada para identificar cóntigos coincidentes. En forma de consulta se utilizó la secuencia del péptido de rop de *Tribolium castaneum* (GENBANK® NP_001164155.1). Se identificaron dos cóntigos (RGK_contig6910, RGK_contig46722). La brecha entre los cóntigos se completó con lecturas sin montar usando una herramienta propietaria. GAP5 (Bonfield JK & Whitwham (2010). Bioinformática 26: 1699-1703) fue utilizada para la verificación de secuencias.

Ejemplo 17

Mortalidad del escarabajo de polen (*Meligethes aeneus*) después del tratamiento con rop ARNi

Los cebadores de gen específico incluyendo la secuencia de promotor de polimerasa T7 en el extremo 5' fueron usados para crear los productos de PCR de 500 bp aproximado por PCR (SEQ ID. NOs: 129-130). Los fragmentos de PCR fueron clonados en el vector fácil pGEM T según el protocolo del fabricante y fueron enviados a una empresa de secuenciación para verificar la secuencia. El ARNds fue luego producido por la polimerasa ARN T7 (MEGAscript® equipo de

ARNi, Applied Biosystems) de una construcción PCR generada a partir del plásmido secuenciado según el protocolo del fabricante.

Se hizo una inyección de ~100 nl ARNds (1 ug/ul) en larvas y adultos con un micromanipulador bajo un Estereomicroscopio de disección (n=10, 3 repeticiones biológicas). Los animales fueron anestesiados sobre hielo antes de ser fijados a la cinta de doble cara. Los controles recibieron el mismo volumen de agua. Se llevó a cabo un control negativo ARNds del IMPI (gen inhibidor de Metaloproteinasa en insectos de los *Galleria mellonella* lepidópteros). Todos los controles en todas las etapas no pudieron ser probados debido a la falta de animales.

Los escarabajos de polen se mantuvieron en placas de Petri con polen seco y un tejido mojado. Las larvas fueron criadas en cajas de plástico en la inflorescencia de canola en un medio de agar y agua.

Tabla 14. Resultados del bioensayo de la inyección del escarabajo de polen adulto

	% Medio de sobrevivencia ± SD*				
Tratamiento	**Día 0**	**Día 2**	**Día 4**	**Día 6**	**Día 8**
rop	100 ± 0	90 ± 10	87 ± 15	87 ± 15	80 ± 10
agua	100 ± 0	100 ± 0	100 ± 0	100 ± 0	100 ± 0
	Día 10	**Día 12**	**Día 14**	**Día 16**	
rop	73 ± 6	67 ± 6	63 ± 12	53 ± 6	
agua	93 ± 12	90 ± 10	87 ± 12	80 ± 10	

* Desviación estándar

Tabla 15. Resultados del bioensayo de inyección de larvas de escarabajo de polen.

Tratamiento	% Medio de sobrevivencia ± SD*			
	Día 0	Día 2	Día 4	Día 6
rop	100 ± 0	77 ± 21	73 ± 15	43 ± 6
Control negativo	100 ± 0	100 ± 0	97 ± 6	73 ± 21

* Desviación estándar

Los controles fueron realizados en una fecha diferente debido a la limitada disponibilidad de insectos.

Bioensayo de alimentación: Los escarabajos se mantuvieron sin acceso al agua en los tubos Falcon vacíos 24 h antes del tratamiento. Una gotita de ARNds (~ 5µl) fue colocada en una pequeña placa de Petri y se añadieron 5 a 8 escarabajos. Los animales fueron observados en un Estereomicroscopio y aquellos que ingirieron ARNds que contenía la solución dietética fueron seleccionados para el bioensayo. Los escarabajos fueron transferidos a placas de Petri con polen seco y un tejido mojado. Los controles recibieron el mismo volumen de agua. Se realizó un control negativo ARNds del IMPI (gen inhibidor de metaloproteinasa de insecto de *Galleria mellonella* lepidópteros). Todos los controles en todas las etapas no pudieron ser probados debido

a la falta de animales.

Tabla 16. Resultados del bioensayo de alimentación del adulto.

Tratamiento	% Medio de sobrevivencia ± SD*				
	Día 0	Día 2	Día 4	Día 6	Día 8
rop	100 ± 0	89 ± 10	78 ± 10	76 ± 14	60 ± 18
Control negativo	100 ± 0	93 ± 5.8	90 ± 10	87 ± 5.8	83 ± 5.8
agua	100 ± 0	100 ± 0	100 ± 0	93 ± 3.8	93 ± 3.8
	Día 10	Día 12	Día 14	Día 16	
rop	51 ± 14	44 ± 10	38 ± 14	38 ± 14	
Control negativo	80 ± 10	80 ± 10	80 ± 10	77 ± 12	
agua	93 ± 3.8	87 ± 10	80 ± 13	80 ± 13	

* Desviación estándar

Los controles fueron realizados en una fecha diferente debido a la limitada disponibilidad de insectos.

Ejemplo 18

Transformación mediada por *Agrobacterium* de hipocotilos de canola (*Brassica napus*)

Preparación de Agrobacterium

La cepa de *Agrobacterium* que contiene un plásmido binario es rayada fuera de las placas de medios YEP (Bacto peptone™ 20,0 gm/L y extracto de levadura 10,0 gm/L) que contienen estreptomicina (100 mg/ml) y espectinomicina (50

mg/mL) y se incubaron durante 2 días a 28 °C. La cepa de *Agrobacterium* propagada que contiene el plásmido binario es raspada de la placa de racha de 2 días utilizando un asa de inoculación estéril. La cepa de *Agrobacterium* raspada que contiene el plásmido binario es luego inoculada en 150 mL de líquido YEP modificado con estreptomicina (100 mg/ml) y espectinomicina (50 mg/ml) en un termo regulado y sacudido de 500 mL a 200 rpm a 28 °C. Los cultivos son centrifugados y resuspendidos en un medio M (sales de LS, 3% de glucosa, vitaminas B5 modificadas, cinetina 1 µM, 1 µM, 2, 4-D, pH 5.8) y diluidos a la densidad adecuada (50 unidades Klett medidas usando un espectrofotómetro) antes de la transformación de hipocotilos de canola.

Transformación de canola

Germinación de las semillas: Las semillas de canola (var. 710 NEXERA™) están esterilizadas en la superficie en 10% de Clorox™ por 10 minutos y se enjuagan tres veces con agua destilada estéril (las semillas están contenidas en tamices de acero durante este proceso). Las semillas se siembran para la germinación en un medio de Canola de ½ MS (MS de 1/2, 2% de sacarosa, 0.8% de agar) contenido en Phytatrays™ (25 semillas por Phytatray™) y colocado en una cámara de crecimiento Percival™ con un régimen de crecimiento establecido a 25° c, un fotoperíodo de 16 horas luz y 8 horas de oscurida durante 5 días de germinación.

Pretratamiento: En el día 5, los segmentos del

hipocótilo de unos 3 mm de longitud son suprimidos asépticamente, se descartan las secciones restantes de la raíz y del brote (el secamiento de segmentos del hipocótilo es prevenido sumergiendo los segmentos de hipocótilos en 10 mL de agua milliQ™ estéril durante el proceso de supresión). Los segmentos del hipocótilo se colocan horizontalmente sobre papel de filtro estéril en un medio de inducción de callos, MSK1D1 (MS, cinetina 1 mg/L, 1 mg/L 2, 4-D, 3.0% de sacarosa, 0.7% phytagar) para un tratamiento previo de 3 días en una cámara de crecimiento de Percival™ con un régimen de crecimiento de 22-23 °C y un fotoperíodo de 16 horas de luz, 8 horas de oscuridad.

Co-Cultivo con *Agrobacterium*: El día antes del co-cultivo con *Agrobacterium*, frascos de medio YEP con los antibióticos apropiados son inoculados con la cepa de *Agrobacterium* que contiene el plásmido binario. Segmentos del hipocótilo son transferidos del medio de inducción de callo de papel de filtro, MSK1D1 a un plato de Petri™ vacío de 100 x 25 mm que contiene 10 mL de medio M líquido para evitar que los segmentos del hipocótilo se sequen. Una espátula se utiliza en esta etapa para recoger los segmentos y transferirlos al nuevo medio. El medio M líquido se retira con una pipeta y 40 mL de suspensión de *Agrobacterium* se agregan a la placa de Petri™ (500 segmentos con 40 mL de solución de *Agrobacterium*). Los segmentos del hipocótilo son tratados durante 30 minutos con remolinos periódicos del

plato de Petri™ para que los segmentos del hipocótilo queden inmersos en la solución de *Agrobacterium*. Al final del período de tratamiento, la solución de *Agrobacterium* se pipetea en un vaso de residuos; es tratada en autoclave y descartada (la solución de *Agrobacterium* se retira completamente para evitar la proliferación de *Agrobacterium*). Se transfieren los hipocótilos tratados con pinzas de vuelta a las láminas originales que contienen medios MSK1D1 cubiertos con papel de filtro (se tiene cuidado para asegurarse de que los segmentos no se sequen). Los segmentos de hipocótilo transformados y los segmentos de hipocótilo de control no transformados son devueltos a la cámara de crecimiento Percival™ bajo luz de intensidad reducida (cubriendo las placas con papel de aluminio), y los segmentos de hipocótilo tratados se co-cultivan con *Agrobacterium* durante 3 días.

Inducción de callos en medio de selección: Después de 3 días de co-cultivo, los segmentos del hipocótilo se transfieren individualmente con fórceps en un medio de inducción de callos, MSK1D1H1 (MS, cinetina 1 mg/L, 1 mg/L 2, 4-D, 0,5 gm/L MES, 5 mg/L $AgNO_3$, 300 mg/L Timentin™, carbenicilina 200 mg/L, 1 mg/L Herbiace™, 3% de sacarosa, phytagar 0.7%) con un régimen de crecimiento fijado en 22-26° c. Los segmentos del hipocótilo están anclados en el medio pero no están profundamente arraigados en el medio.

Selección y regeneración del brote: Después de 7

días en el medio de inducción de callos, los segmentos del hipocótilo con formación de callos se transfieren a un medio de regeneración de brote 1 con selección, MSB3Z1H1 (MS, 3 mg/L BAP, zeatina 1 mg/L, 0,5 gm/L MES, 5 mg/L $AgNO_3$, 300 mg/L Timentin™, carbenicilina 200 mg/L, 1 mg/L Herbiace™, 3% de sacarosa, phytagar 0.7%). Después de 14 días, los segmentos del hipocótilo que desarrollan brotes son transferidos a un medio de regeneración 2 con una selección mayor, MSB3Z1H3 (MS, 3 mg/L BAP 1 mg/L zeatina, 0,5 gm/L MES, 5 mg/L $AgNO_3$, 300 mg/l Timentin™, carbenicilina 200 mg/L, 3 mg/L Herbiace™, 3% de sacarosa, phytagar 0.7%) con un régimen de crecimiento fijado en 22-26° c.

Alargamiento del brote: Después de 14 días, los segmentos del hipocótilo que desarrollan brotes son transferidos de un medio de regeneración 2 a un medio de alargamiento de brote, MSMESH5 (MS, 300 mg/L Timentin™, 5 mg/l Herbiace™, 2% de sacarosa, 0.7% TC Agar) con un régimen de crecimiento fijado en 22-26° c. Los brotes que ya están alargados son aislados de los segmentos del hipocótilo y transferdidos a MSMESH5. Después de 14 días los brotes restantes que no se han alargado en la primera ronda de cultivo en el medio de alargamiento de brote se transfieren a un medio fresco de alargamiento de brote, MSMESH5. En esta etapa se descartan todos los segmentos del hipocótilo restantes que no producen brotes.

Inducción de raíz: Después de 14 días de cultivo en

el medio de alargamiento de brote, los brotes aislados se transfieren a un medio MSMEST (MS, 0.5g/L MES, 300 mg/L Timentin™, 2% de sacarosa, 0.7% TC Agar) para la inducción de raíz entre 22 y 26 °C. Cualquier brote que no produzca raíces después de la incubación en la primera transferencia al medio MSMEST se transfiere a una segunda o tercera ronda de incubación en un medio MSMEST hasta que los brotes desarrollen raíces.

Análisis por PCR: Segmentos de hipocótilo de canola transformados que se regeneraron en brotes que comprenden raíces se analizan más mediante un ensayo de confirmación molecular PCR. El tejido foliar es obtenido de los brotes verdes y probado mediante PCR para detectar la presencia del gen marcador seleccionable pat. Cualquier brote clorótico es descartado y no es sometido a análisis por PCR. Las muestras que se identifican como positivo para la presencia del gen marcador seleccionable pat se guardan y se cultivan en un medio MSMEST para continuar el desarrollo y alargamiento de los brotes y raíces. Las muestras que se identifican como que no contienen el gen marcador seleccionable pat negativo según el análisis de PCR son descartadas.

Las plantas de canola transformadas compuestas por brotes y raíces que son positivas PCR para la presencia del gen marcador seleccionable pat se trasplantan en tierra en un invernadero. Después del establecimiento de las plantas de canola en la tierra, las plantas de canola se analizan más

para cuantificar el número de copias del cassette de expresión del gen pat mediante un ensayo cuantitativo PCR Invader™ y transferencia de Southern. Las plantas transgénicas de canola T_0 que están confirmadas por contener al menos una copia del cassette de expresión del gen pat son avanzadas para posterior análisis de la semilla. Las semillas obtenidas de plantas de estas plantas transgénicas de canola T_0, es decir, semillas de canola T_1, se analizan para detectar la presencia del gen objetivo.

Si bien la presente descripción puede ser susceptible a diversas modificaciones y formas alternativas, se describieron realizaciones específicas a modo de ejemplo detallado. Sin embargo, cabe comprender que la presente descripción no debe verse limitada a las modalidades particulares descritas. Por el contrario, la presente descripción busca cubrir todas las modificaciones, los equivalentes y alternativas que se encuadren dentro del alcance de la presente descripción, tal como se define a través de las siguientes reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes legales.

REIVINDICACIONES

1. Un ARN que comprende al menos 15 nucleótidos contiguos que tienen, en toda su longitud, al menos un 80% de identidad a una secuencia de ADN de codificación de por lo menos una porción de Ras opuestas (ROP).

2. El ARN de conformidad con la reivindicación 1, en donde ARN comprende un ARN en cadena doble (ARNds).

3. El ARN de conformidad con la reivindicación 1, en donde el ácido nucleico comprende además una secuencia complementaria a los al menos 15 nucleótidos contiguos.

4. El ARN de conformidad con la reivindicación 2, donde el ARNds consta de un vástago y un bucle.

5. El ARN de conformidad con la reivindicación 4, donde al menos una porción del tallo del tallo-bucle del d ARN expresado está formado por el enlace de los al menos 15 nucleótidos contiguos a la secuencia complementaria a los al menos 15 nucleótidos contiguos.

6. El ARN de conformidad con la reivindicación 1, en el cual el ARN es un ARNi.

7. El ARN de conformidad con la reivindicación 6, en donde el ARNi es un ARNds, ARNsi, ARNsh, ARNmi o un ARNhp.

8. El ARN de conformidad con la reivindicación 1, en el cual el ARN se compone de un análogo del ácido nucleico.

9. El ARN de conformidad con la reivindicación 1, en donde el ARN es capaz de inhibir la expresión de ROP en un coleóptero y/o hemíptero.

10. El ARN de conformidad con la reivindicación 9, en donde la inhibición de la expresión de ROP es a través de silenciamiento del gen post-transcripcional.

11. El ARN de conformidad con la reivindicación 1, en donde el ROP es *Diabrotica virgifera virgifera* ROP o *Euschistus heros* ROP o *Meligethes aeneus* ROP.

12. El ARN de conformidad con la reivindicación 1, en donde el ROP es codificado por las SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 115, SEQ ID NO: 120, SEQ ID NO: 122, SEQ ID NO: 124, SEQ ID NO: 126, SEQ ID NO: 131 o SEQ ID NO: 133;

13. El ARN de conformidad con la reivindicación 1, en donde la secuencia codificante de por lo menos una porción de ROP se selecciona del grupo que consiste de SEQ ID: 3, 4, 114, 119 y 128.

14. El ARN de conformidad con la reivindicación 1 donde los al menos 15 nucleótidos contiguos son seleccionados del grupo que consta de 19, 21, 25, 29, 30, 40, 50, 70 y 100 nucleótidos contiguos.

15. El ARN de conformidad con la reivindicación 1, en donde el por lo menos 80% de identidad se selecciona del grupo que consiste de 85%, 90%, 95% y 100% de identidad.

16. Una célula vegetal que comprende el ARN de conformidad con la reivindicación 1.

17. La célula vegetal de conformidad con la reivindicación 16, en donde la planta se seleccionó del grupo.

18. Un ácido nucleico que codifica el ARN de conformidad con la reivindicación 1.

19. El ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 18, en donde el ácido nucleico se compone de una secuencia seleccionada del grupo formado por SEQ ID Nos: 3, 4, 114, 119 y 128.

20. El ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 18, en donde el ácido nucleico está vinculado de manera operable a un promotor.

21. Un vector que comprende el ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 17.

22. Una célula vegetal que comprende el ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 17.

23. La célula vegetal de conformidad con la reivindicación 16, en el cual la planta se seleccionó del grupo.

24. La célula vegetal de conformidad con la reivindicación 16, en el cual el ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 17 se integra en el genoma de la célula vegetal.

25. Un método de control de plagas de insectos, en donde el método comprende expresar el ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 18 en una planta.

26. El método de conformidad con la reivindicación 25, en donde la plaga de insectos es de coleópteros o hemípteros.

27. El método de conformidad con la reivindicación 25, en donde las plagas de insectos se seleccionaron del grupo que consiste de *Diabrotica virgifera virgifera, Diabrotica barberi, Diabrotica undecimpunctata howardi, Diabrotica virgifera zeae, aparece Diabrotica balteata, Diabrotica undecimpunctata tenella, Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata, Euschistus heros, Nezara viridula, Piezodorus guildinii, Halyomorpha halys, Acrosternum hilare, Euschistus servus* y *Meligethes aeneus*.

28. Una fuente de alimento para una plaga de insectos que comprende el ARN de conformidad con la reivindicación 1.

29. Un método para controlar plagas de insectos, en donde el método comprende alimentar una plaga de insectos la fuente de alimentación de conformidad con la reivindicación 28.

RESUMEN

Esta descripción se refiere a moléculas de ácido nucleico y métodos de uso de los mismos para control de plagas de coleópteros y/o hemípteros mediante la inhibición mediada por interferencia de ARN de la codificación objetivo y secuencias no codificantes transcritas en plagas de coleópteros y/o hemípteros. La descripción también se refiere a métodos para la fabricación de moléculas de ácido nucleico útiles para el control de plagas de coleópteros y/o hemípteros y las células vegetales y plantas obtenidas por los mismos.

FIGURA 1

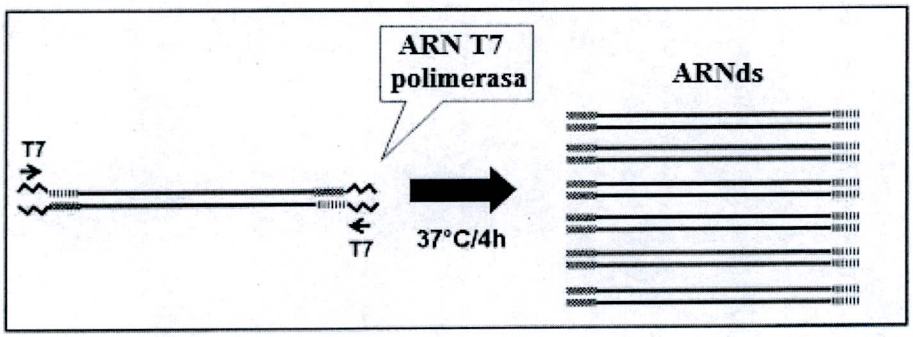
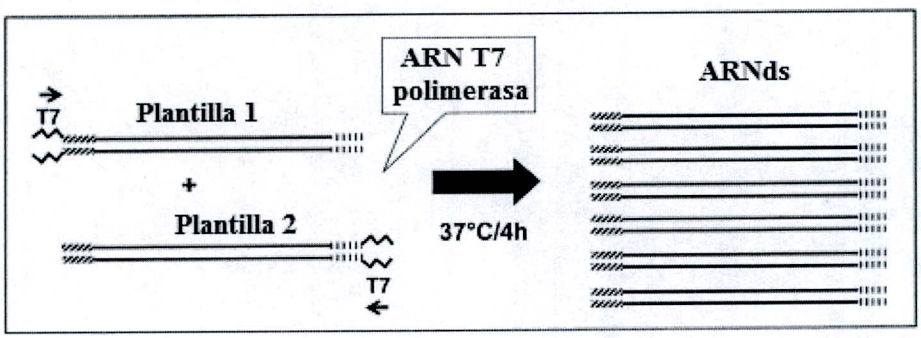


FIGURA 2



LISTADO DE SECUENCIAS

<110> Dow AgroSciences LLC
Narva, Kenneth E.
Li, Huarong
Geng, Chaoxian
Arora, Kanika
Veeramani, Balaji
Gandra, Premchand
Worden, Sarah E.
Vilcinskas, Andreas
Knorr, Eileen
Fishilevich, Elane
Rangasamy, Murugesan
Frey, Meghan

<120> RAS OPUESTO (ROP) Y MOLÉCULAS DE ÁCIDO NUCLEICO RELACIONADAS QUE CONFIEREN RESISTENCIA A LAS PLAGAS DE COLEÓPTEROS Y HEMÍPTEROS

<130> 74683-US-PSP

<160> 134

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1
<211> 4816
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 1
cggatttcac ggattctgcg cgtttgagac ctttcattca tcttttgtt attgttgcgg 60

aggtcaattt tttatatcgg aagacaattt tatccaaatt tttgaaaaat ctccaattct 120

gtcactgaat taggacttaa gtggaacacc atggcgttaa agaaccaagt tggtcaaaaa 180

atcatgaatg aagtcatcaa gcacaagccc accaagaaga atgggccaac tccaggacag 240

caagcccatg gggtagaatg gaggatcctt gtggtggacc agcttgccat gaggatggtt 300

tcagcatgct gtaaaatgca tgatatatca gcagaaggca ttacattggt tgaagatatt 360

atgaagaaaa gggaaccgct tggtaccatg gaagctgtgt acttgataac accttcagaa 420

aagtcagttc atgctcttat gaatgacttt gaaccaccaa gacagatgta cagaggggca 480

cacgtgtttt ttacagaagc gtgtccagac caattattta gtaccttgtg ccaccacccc 540

gtagcaaagt ttattaaaac cctaaaagaa atcaacatag cattcattcc gactgagtca 600

caggtgttct cattggattc accagacacg ttccagtgta gctacgatcc atcattttcc 660

gctgctagaa acgccaacat ggaaagaatg gcagaacaaa ttgcgacact ctgtgcgact 720

ctaggggaat acccacacgt cagatataga actgattggg aaagaaatgt tgagctggct 780

caactaattc agcagaaatt ggacgcctat aaagccgacg aacctaccat gggagagggg 840

ccggaaaagg cgagatcaca attaattatc ctcgaccgag gtttcgactg tgtatctccc 900

cttcttcacg aacttacttt ccaagcaatg gcctatgact tactacccat agaaaatgat 960

gtatataagt acgaagcatc ggctggtgtt atgaaagaag tccttctaga cgaaaacgac 1020

gagctttggg tcgatctacg ccaccaacac atcgcggtgg tgtctcagag cgtcaccaag 1080

aatctgaaga aattcaccga ctccaaacgc atgacccaga gcgacaagca gtcgatgaag 1140

gatctctcaa ccatgatcaa aaagatgccg caatatcaga aagaattgtc caagtatgct 1200

acgcatcttc atctcgctga agactgcatg aaggcctatc aggggtatat agacaagttg 1260

tgtaaagttg agcaggattt ggcaatggga actgatgccg aaggcgagaa aatcaaggat 1320

cacatgcgca acatcgtccc catcttgcta gatcccaaaa tcaccaatga atacgataag 1380

atgcgtatta tagcattgta cgccatgacg aaaaacggca tcacagatga aaatctctcc 1440

aaattggcta cccatgccca aatcaaggac aaacagacca tcgccaacct tcagttactt 1500

ggagtcaacg ttattaatga tggaggacca agaaaaaaac aatatacagt accgcgcaaa 1560

gaaagaatta cagaacaaac gtaccaaatg tcaagatgga cacctatcat taaggatata 1620

atggaggatt gcatagacga caaactggat cagaaacact acccgtattt gagcggacga 1680

gcacagtcta cgggatacca tgcagcgccc tctagtgccc gttatggcca gtggcacaaa 1740

gacagaggtc aacaagccgt gaagaacgtt cctcgactgc tcgtcttcgt cgtgggtgga 1800

atcagttttt cagagatcag gtgcgcctac gaagtgacca acgcgcagaa gaactgggaa 1860

gtcatcatcg gctcgtcgca catactcact cccgaggact tcctaagcaa tctggcaacg 1920

ttggccggct agaatcagat gaaaaaggtt acttttaatg tacccgagta aacagtttcg 1980

cagtcgtagt ttaaaataat gtaatgagtc tttttaatcc caatttaaac atatttatat 2040

agaatgactt tcgatcagta tcgaaccgtt ttctttgtta cgagagttaa agctgttcaa 2100

attatcttga aatttgtgca gaattgtcat acattaaatt gttgcgcttc tgaaattgtt 2160

gtgcaataaa agaaaatgtc taaggtgctc aaaactcaaa gccttcgatg agtttatgat 2220

tataaattga gaataaaaag actcattgag cttaaaaagt attatttcct acccttttt 2280

tgtatttttc caatagcaga gtttttttatt caatttttgc ggttattggg atattatcgc 2340

tttatttaca aaattgtgta aaaggtataa aaatgacgtt tttgaggagt cttcctgtaa 2400

aattaatttc aatagtcaga gatttaccaa aaaaatattt ttttttgttt agattttagt 2460

ttcttaacat attataaaat acatcgtttt ttttgtttta tttactgtta aagcttctat 2520

attgtcttct tgaactgctg tggcgacccc atcattgaaa acacttccaa gaacaagaac 2580

acatttggct ttttgttgta attatctttt tgggaagata tatttgagga aacagctttg 2640

taattttggg tcacactagt ttttcgtttt tcattctacc catttttgg ttgattgttg 2700

gccacactgt tctgtgtttt cggcatgaag gcatacaaac aaaaaatgtt ccaggtgtaa 2760

ctttctctgg tttttgaaaa cgtatataag ttttctttca atagtatgaa ctatcattca 2820

taaatataca tatttttgct atcagagcat accaaatgaa gtagttctgt atttatttca 2880

aacaagtaca tttagtttat ttgttcagtt atatgtttcc atttctagta gtcttctggt 2940

atctgtggct ggattttagt gtgtcaactc cagttttata acctaaccaa acctcaccta 3000

atgcaaccta acctcacata acctcaaata atataacaaa atctctcgta gactaaccta 3060

ataatgcatt ggtgtggtat gaacgattcg gaatttgttt taattaaaga aatttttcaa 3120

aaattatgta tatttatgca aaaatcttca ttttttcttg tttacactgc tattgatatt 3180

gtattcgttg actagtctgc gtccagttgc acaaacgaca cccctaaagc tacttaacag 3240

taagacgatg cttttaaatg ctttttgtgt gactggtaca tatattataa attaagctta 3300

gcgagtaatt aagaatctta tctttaaata tccagttgta catcttacat agtgtacctc 3360

ttagaatagg aaaatgtatt tttcaactgt acctaaccaa acgcgtatag caaaaggtgt 3420

agaacgtgac aaagaatagc ataaagaagg acctgagctt gttttagtta ttcttccttc 3480

aaaattagat aatccttaaa ttaaactaga tatgtgtgct aaaaaatcat ctctggcggt 3540

acagccaata gaaaagaagc tgaggaaggt ctcagatcac cgtgatcaat tatttaagca 3600

gaataatgga aaactggtcg tgagccatct aaatcttctc tatgctatag tttaaacgta 3660

ctacacctat tttcaaatca cagctttgta ttcatgctag ctaactttgt atcatatcct 3720

cagtagttta tcgtgaccta ttttttatat atctactaaa agacaccgat agtttttcca 3780

aaaaaaaaaa cttctatttg atagaaaaat aaaaatttat cgtttacaaa ttatggtaaa 3840

attatttagt tgttattatt cagcatttac aacggtacaa cgctttcttt cagtgcagaa 3900

cgagtatcaa aatcataata cgagcaaaac ttaacggagc cccaacatat accaaccttg 3960

aataacacaa aatacaacaa tttcttagat ctggggaaaa tcgtcgaaga tttgacaatt 4020

tcggccaatc agagcgccat attgtagtca cgtgacctaa aattttccta gattccagta 4080

aactggacta ttacaggagc gataaagcat taatagcgtt atttgtgttg gctatcccga 4140

agtttgattt tttatagtag tcacgatgtt tttggtcgat gaaagacttt agacaatgat 4200

tttatattcc ctactactcg ttttgccact gaatgaagca ttttccacat tcctgttcgt 4260

tttctaggaa tataagtgta aaattgactg acaaattaca tgttttcgtt actatcatcg 4320

atacatcatt ttcgtagagg gctggatcat gcgtgggtga ttaaaataca gttgttgtac 4380

gtttcttttc gtcaccctag tcaataaagt ccttatttat gtgctagtgt ttctattatc 4440

gttggtttac agcggtgtgt acatgacaag ggcgatttaa acggatctgc gggtaaatac 4500

catagacata ttatcgatag accaagctag gaatatgcca ctcaatgcat cggggtgtaa 4560

cgccaatatc aagtacggtg gtctagctat ctttgtctgt cgtgcgagtg tgagcgtatc 4620

taccaagagg tgggagtaat ggaacgacac agacacagag gcagcggcca tcatatgcta 4680

gagagagaaa gctaagcgcc ggtagagaga gatagataga ccaccgaccc gaactgctcc 4740

gcgttacgct atttttcgga cctggcctaa tctattgtgt tattatatct atggttcaac 4800

tccagtttaa ccaatg 4816

<210> 2
<211> 593
<212> PRT
<213> Diabrotica virgifera

<400> 2

Met Ala Leu Lys Asn Gln Val Gly Gln Lys Ile Met Asn Glu Val Ile
1 5 10 15

Lys His Lys Pro Thr Lys Lys Asn Gly Pro Thr Pro Gly Gln Gln Ala
20 25 30

His Gly Val Glu Trp Arg Ile Leu Val Val Asp Gln Leu Ala Met Arg
35 40 45

Met Val Ser Ala Cys Cys Lys Met His Asp Ile Ser Ala Glu Gly Ile
50 55 60

Thr Leu Val Glu Asp Ile Met Lys Lys Arg Glu Pro Leu Gly Thr Met
65 70 75 80

Glu Ala Val Tyr Leu Ile Thr Pro Ser Glu Lys Ser Val His Ala Leu

85 90 95

Met Asn Asp Phe Glu Pro Pro Arg Gln Met Tyr Arg Gly Ala His Val
100 105 110

Phe Phe Thr Glu Ala Cys Pro Asp Gln Leu Phe Ser Thr Leu Cys His
115 120 125

His Pro Val Ala Lys Phe Ile Lys Thr Leu Lys Glu Ile Asn Ile Ala
130 135 140

Phe Ile Pro Thr Glu Ser Gln Val Phe Ser Leu Asp Ser Pro Asp Thr
145 150 155 160

Phe Gln Cys Ser Tyr Asp Pro Ser Phe Ser Ala Ala Arg Asn Ala Asn
165 170 175

Met Glu Arg Met Ala Glu Gln Ile Ala Thr Leu Cys Ala Thr Leu Gly
180 185 190

Glu Tyr Pro His Val Arg Tyr Arg Thr Asp Trp Glu Arg Asn Val Glu
195 200 205

Leu Ala Gln Leu Ile Gln Gln Lys Leu Asp Ala Tyr Lys Ala Asp Glu
210 215 220

Pro Thr Met Gly Glu Gly Pro Glu Lys Ala Arg Ser Gln Leu Ile Ile
225 230 235 240

Leu Asp Arg Gly Phe Asp Cys Val Ser Pro Leu Leu His Glu Leu Thr
245 250 255

Phe Gln Ala Met Ala Tyr Asp Leu Leu Pro Ile Glu Asn Asp Val Tyr
260 265 270

Lys Tyr Glu Ala Ser Ala Gly Val Met Lys Glu Val Leu Leu Asp Glu
275 280 285

Asn Asp Glu Leu Trp Val Asp Leu Arg His Gln His Ile Ala Val Val
290 295 300

Ser Gln Ser Val Thr Lys Asn Leu Lys Lys Phe Thr Asp Ser Lys Arg
305 310 315 320

Met Thr Gln Ser Asp Lys Gln Ser Met Lys Asp Leu Ser Thr Met Ile
325 330 335

Lys Lys Met Pro Gln Tyr Gln Lys Glu Leu Ser Lys Tyr Ala Thr His
340 345 350

Leu His Leu Ala Glu Asp Cys Met Lys Ala Tyr Gln Gly Tyr Ile Asp
355 360 365

Lys Leu Cys Lys Val Glu Gln Asp Leu Ala Met Gly Thr Asp Ala Glu
370 375 380

Gly Glu Lys Ile Lys Asp His Met Arg Asn Ile Val Pro Ile Leu Leu
385 390 395 400

Asp Pro Lys Ile Thr Asn Glu Tyr Asp Lys Met Arg Ile Ile Ala Leu
405 410 415

Tyr Ala Met Thr Lys Asn Gly Ile Thr Asp Glu Asn Leu Ser Lys Leu
420 425 430

Ala Thr His Ala Gln Ile Lys Asp Lys Gln Thr Ile Ala Asn Leu Gln
435 440 445

Leu Leu Gly Val Asn Val Ile Asn Asp Gly Gly Pro Arg Lys Lys Gln
450 455 460

Tyr Thr Val Pro Arg Lys Glu Arg Ile Thr Glu Gln Thr Tyr Gln Met
465 470 475 480

Ser Arg Trp Thr Pro Ile Ile Lys Asp Ile Met Glu Asp Cys Ile Asp
485 490 495

Asp Lys Leu Asp Gln Lys His Tyr Pro Tyr Leu Ser Gly Arg Ala Gln
500 505 510

Ser Thr Gly Tyr His Ala Ala Pro Ser Ser Ala Arg Tyr Gly Gln Trp
515 520 525

His Lys Asp Arg Gly Gln Gln Ala Val Lys Asn Val Pro Arg Leu Leu
530 535 540

Val Phe Val Val Gly Gly Ile Ser Phe Ser Glu Ile Arg Cys Ala Tyr
545 550 555 560

Glu Val Thr Asn Ala Gln Lys Asn Trp Glu Val Ile Ile Gly Ser Ser
565 570 575

His Ile Leu Thr Pro Glu Asp Phe Leu Ser Asn Leu Ala Thr Leu Ala
580 585 590

Gly

<210> 3
<211> 392
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 3
accatggcgt taaagaacca agttggtcaa aaaatcatga atgaagtcat caagcacaag 60

cccaccaaga agaatgggcc aactccagga cagcaagccc atggggtaga atggaggatc 120

cttgtggtgg accagcttgc catgaggatg gtttcagcat gctgtaaaat gcatgatata 180

tcagcagaag gcattacatt ggttgaagat attatgaaga aaagggaacc gcttggtacc 240

atggaagctg tgtacttgat aacaccttca gaaaagtcag ttcatgctct tatgaatgac 300

tttgaaccac caagacagat gtacagaggg gcacacgtgt tttttacaga agcgtgtcca 360

gaccaattat ttagtacctt gtgccaccac cc 392

<210> 4
<211> 627
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 4
ctcgaccgag gtttcgactg tgtatctccc cttcttcacg aacttacttt ccaagcaatg 60

gcctatgact tactacccat agaaaatgat gtatataagt acgaagcatc ggctggtgtt 120

atgaaagaag tccttctaga cgaaaacgac gagctttggg tcgatctacg ccaccaacac 180

atcgcggtgg tgtctcagag cgtcaccaag aatctgaaga aattcaccga ctccaaacgc 240

atgacccaga gcgacaagca gtcgatgaag gatctctcaa ccatgatcaa aaagatgccg 300

caatatcaga aagaattgtc caagtatgct acgcatcttc atctcgctga agactgcatg 360

aaggcctatc aggggtatat agacaagttg tgtaaagttg agcaggattt ggcaatggga 420

actgatgccg aaggcgagaa aatcaaggat cacatgcgca acatcgtccc catcttgcta 480

gatcccaaaa tcaccaatga atacgataag atgcgtatta tagcattgta cgccatgacg 540

aaaaacggca tcacagatga aaatctctcc aaattggcta cccatgccca aatcaaggac 600

aaacagacca tcgccaacct tcagtta 627

<210> 5
<211> 24
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Oligonucleótido promotor del fago T7

<400> 5
ttaatacgac tcactatagg gaga 24

<210> 6
<211> 503
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Porción de la región codificadora de YFP

<400> 6
caccatgggc tccagcggcg ccctgctgtt ccacggcaag atcccctacg tggtggagat 60

ggagggcaat gtggatggcc acaccttcag catccgcggc aagggctacg gcgatgccag 120

cgtgggcaag gtggatgccc agttcatctg caccaccggc gatgtgcccg tgccctggag 180

caccctggtg accaccctga cctacggcgc ccagtgcttc gccaagtacg gccccgagct 240

gaaggatttc tacaagagct gcatgcccga tggctacgtg caggagcgca ccatcacctt 300

cgagggcgat ggcaatttca agacccgcgc cgaggtgacc ttcgagaatg gcagcgtgta 360

caatcgcgtg aagctgaatg gccagggctt caagaaggat ggccacgtgc tgggcaagaa 420

tctggagttc aatttcaccc cccactgcct gtacatctgg ggcgatcagg ccaatcacgg 480

cctgaagagc gccttcaaga tct 503

<210> 7
<211> 46
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 7
ttaatacgac tcactatagg gagaaccatg gcgttaaaga accaag 46

<210> 8
<211> 44
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 8
ttaatacgac tcactatagg gagagggtgg tggcacaagg tact 44

<210> 9
<211> 42
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 9
ttaatacgac tcactatagg gagactcgac cgaggtttcg ac 42

<210> 10
<211> 46
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 10
ttaatacgac tcactatagg gagataactg aaggttggcg atggtc 46

<210> 11
<211> 47
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 11
ttaatacgac tcactatagg gagacaccat gggctccagc ggcgccc 47

<210> 12
<211> 47
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 12

ttaatacgac tcactatagg gagaagatct tgaaggcgct cttcagg 47

<210> 13
<211> 645
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> secuencia formadora de horquilla ROP

<400> 13
tcagcatgct gtaaaatgca tgatatatca gcagaaggca ttacattggt tgaagatatt 60

atgaagaaaa gggaaccgct tggtaccatg gaagctgtgt acttgataac accttcagaa 120

aagtcagttc atgctcttat gaatgacttt gaaccaccaa gacagatgta cagaggggca 180

cacgtgtttt ttacagaagc gtgtccagac gactagtacc ggttgggaaa ggtatgtttc 240

tgcttctacc tttgatatat atataataat tatcactaat tagtagtaat atagtatttc 300

aagtattttt ttcaaaataa aagaatgtag tatatagcta ttgcttttct gtagtttata 360

agtgtgtata ttttaattta taacttttct aatatatgac caaaacatgg tgatgtgcag 420

gttgatccgc ggttagtctg gacacgcttc tgtaaaaaac acgtgtgccc ctctgtacat 480

ctgtcttggt ggttcaaagt cattcataag agcatgaact gacttttctg aaggtgttat 540

caagtacaca gcttccatgg taccaagcgg ttccctttc ttcataatat cttcaaccaa 600

tgtaatgcct tctgctgata tatcatgcat tttacagcat gctga 645

<210> 14
<211> 607
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> secuencia formadora de horquilla ROP

<400> 14
caagtatgct acgcatcttc atctcgctga agactgcatg aaggcctatc aggggtatat 60

agacaagttg tgtaaagttg agcaggattt ggcaatggga actgatgccg aaggcgagaa 120

aatcaaggat cacatgcgca acatcgtccc catcttgcta gatcccaaaa tcaccaatga 180

atacgataag agactagtac cggttgggaa aggtatgttt ctgcttctac ctttgatata 240

tatataataa ttatcactaa ttagtagtaa tatagtattt caagtatttt tttcaaaata 300

aaagaatgta gtatatagct attgcttttc tgtagtttat aagtgtgtat attttaattt 360

ataacttttc taatatatga ccaaaacatg gtgatgtgca ggttgatccg cggttatctt 420

atcgtattca ttggtgattt tgggatctag caagatgggg acgatgttgc gcatgtgatc 480

cttgattttc tcgccttcgg catcagttcc cattgccaaa tcctgctcaa ctttacacaa 540

cttgtctata taccctgat aggccttcat gcagtcttca gcgagatgaa gatgcgtagc 600

atacttg 607

<210> 15
<211> 471
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> secuencia formadora de horquilla YFP

<400> 15
atgtcatctg gagcacttct ctttcatggg aagattcctt acgttgtgga gatggaaggg 60

aatgttgatg gccacacctt tagcatacgt gggaaaggct acggagatgc ctcagtggga 120

aaggactagt accggttggg aaaggtatgt ttctgcttct acctttgata tatatataat 180

aattatcact aattagtagt aatatagtat ttcaagtatt tttttcaaaa taaaagaatg 240

tagtatatag ctattgcttt tctgtagttt ataagtgtgt atattttaat ttataacttt 300

tctaatatat gaccaaaaca tggtgatgtg caggttgatc cgcggttact ttcccactga 360

ggcatctccg tagcctttcc cacgtatgct aaaggtgtgg ccatcaacat tcccttccat 420

ctccacaacg taaggaatct tcccatgaaa gagaagtgct ccagatgaca t 471

<210> 16
<211> 225
<212> ADN
<213> Solanum tuberosum

<400> 16
gactagtacc ggttgggaaa ggtatgtttc tgcttctacc tttgatatat atataataat 60

tatcactaat tagtagtaat atagtatttc aagtattttt ttcaaaataa aagaatgtag 120

tatatagcta ttgcttttct gtagtttata agtgtgtata ttttaattta taacttttct 180

aatatatgac caaaacatgg tgatgtgcag gttgatccgc ggtta 225

<210> 17
<211> 702
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Secuencia optimizada de planta codificadora de YFP

<400> 17
atgtcatctg gagcacttct ctttcatggg aagattcctt acgttgtgga gatggaaggg 60

aatgttgatg gccacacctt tagcatacgt gggaaaggct acggagatgc ctcagtggga 120

aaggttgatg cacagttcat ctgcacaact ggtgatgttc ctgtgccttg gagcacactt 180

gtcaccactc tcacctatgg agcacagtgc tttgccaagt atggtccaga gttgaaggac 240

ttctacaagt cctgtatgcc agatggctat gtgcaagagc gcacaatcac ctttgaagga 300

gatggcaact tcaagactag ggctgaagtc acctttgaga atgggtctgt ctacaatagg 360

gtcaaactca atggtcaagg cttcaagaaa gatggtcatg tgttgggaaa gaacttggag 420

ttcaacttca ctccccactg cctctacatc tggggtgacc aagccaacca cggtctcaag 480

tcagccttca agatctgtca tgagattact ggcagcaaag gcgacttcat agtggctgac 540

cacacccaga tgaacactcc cattggtgga ggtccagttc atgttccaga gtatcatcac 600

atgtcttacc atgtgaaact ttccaaagat gtgacagacc acagagacaa catgtccttg 660

aaagaaactg tcagagctgt tgactgtcgc aagacctacc tt 702

<210> 18
<211> 218
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 18
tagctctgat gacagagccc atcgagtttc aagccaaaca gttgcataaa gctatcagcg 60

gattgggaac tgatgaaagt acaatmgtmg aaattttaag tgtmcacaac aacgatgaga 120

ttataagaat ttcccaggcc tatgaaggat tgtaccaacg mtcattggaa tctgatatca 180

aaggagatac ctcaggaaca ttaaaaaaga attattag 218

<210> 19
<211> 424
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<220>
<221> características misceláneas
<222> (393)..(393)
<223> n es a, c, g, o t

<220>
<221> carcaterísticas misceláneas
<222> (394)..(394)
<223> n es a, c, g, o t

<220>
<221> carcaterísticas misceláneas
<222> (395)..(395)
<223> n es a, c, g, o t

<400> 19
ttgttacaag ctggagaact tctctttgct ggaaccgaag agtcagtatt taatgctgta 60

ttctgtcaaa gaaataaacc acaattgaat ttgatattcg acaaatatga agaaattgtt 120

gggcatccca ttgaaaaagc cattgaaaac gagttttcag gaaatgctaa acaagccatg 180

ttacacctta tccagagcgt aagagatcaa gttgcatatt tggtaaccag gctgcatgat 240

tcaatggcag gcgtcggtac tgacgataga actttaatca gaattgttgt ttcgagatct 300

gaaatcgatc tagaggaaat caaacaatgc tatgaagaaa tctacagtaa aaccttggct 360

gataggatag cggatgacac atctggcgac tannnaaaag ccttattagc cgttgttggt 420

taag 424

<210> 20
<211> 397
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 20
agatgttggc tgcatctaga gaattacaca agttcttcca tgattgcaag gatgtactga 60

gcagaatagt ggaaaaacag gtatccatgt ctgatgaatt gggaagggac gcaggagctg 120

tcaatgccct tcaacgcaaa caccagaact tcctccaaga cctacaaaca ctccaatcga 180

acgtccaaca aatccaagaa gaatcagcta aacttcaagc tagctatgcc ggtgatagag 240

ctaaagaaat caccaacagg gagcaggaag tggtagcagc ctgggcagcc ttgcagatcg 300

cttgcgatca gagacacgga aaattgagcg atactggtga tctattcaaa ttctttaact 360

tggtacgaac gttgatgcag tggatggacg aatggac 397

<210> 21
<211> 490
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 21
gcagatgaac accagcgaga aaccaagaga tgttagtggt gttgaattgt tgatgaacaa 60

ccatcagaca ctcaaggctg agatcgaagc cagagaagac aactttacgg cttgtatttc 120

tttaggaaag gaattgttga gccgtaatca ctatgctagt gctgatatta aggataaatt 180

ggtcgcgttg acgaatcaaa ggaatgctgt actacagagg tgggaagaaa gatgggagaa 240

cttgcaactc atcctcgagg tataccaatt cgccagagat gcggccgtcg ccgaagcatg 300

gttgatcgca caagaacctt acttgatgag ccaagaacta ggacacacca ttgacgacgt 360

tgaaaacttg ataaagaaac acgaagcgtt cgaaaaatcg gcagcggcgc aagaagagag 420

attcagtgct ttggagagac tgacgacgtt cgaattgaga gaaataaaga ggaaacaaga 480

agctgcccag 490

<210> 22
<211> 330
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 22
agtgaaatgt tagcaaatat aacatccaag tttcgtaatt gtacttgctc agttagaaaa 60

tattctgtag tttcactatc ttcaaccgaa aatagaataa atgtagaacc tcgcgaactt 120

gcctttcctc caaaatatca agaacctcga caagtttggt tggagagttt agatacgata 180

gacgacaaaa aattgggtat tcttgagctg catcctgatg tttttgctac taatccaaga 240

atagatatta tacatcaaaa tgttagatgg caaagtttat atagatatgt aagctatgct 300

catacaaagt caagatttga agtgagaggt 330

<210> 23
<211> 320
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 23
caaagtcaag atttgaagtg agaggtggag gtcgaaaacc gtggccgcaa aagggattgg 60

gacgtgctcg acatggttca attagaagtc cactttggag aggtggagga gttgttcatg 120

gaccaaaatc tccaacccct catttttaca tgattccatt ctacacccgt ttgctgggtt 180

tgactagcgc actttcagta aaatttgccc aagatgactt gcacgttgtg gatagtctag 240

atctgccaac tgacgaacaa agttatatag aagagctggt caaaagccgc ttttgggggt 300

ccttcttgtt ttatttgtag 320

<210> 24
<211> 46
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223>: Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 24
ttaatacgac tcactatagg gagagctcca acagtggttc cttatc 46

<210> 25
<211> 29
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 25
ctaataattc ttttttaatg ttcctgagg 29

<210> 26
<211> 22
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 26
gctccaacag tggttcctta tc 22

<210> 27
<211> 53
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 27
ttaatacgac tcactatagg gagactaata attctttttt aatgttcctg agg 53

<210> 28
<211> 48
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 28
ttaatacgac tcactatagg gagattgtta caagctggag aacttctc 48

<210> 29
<211> 24
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 29
cttaaccaac aacggctaat aagg 24

<210> 30
<211> 24
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 30
ttgttacaag ctggagaact tctc 24

<210> 31
<211> 48
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 31
ttaatacgac tcactatagg gagacttaac caacaacggc taataagg 48

<210> 32
<211> 47
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 32
ttaatacgac tcactatagg gagaagatgt tggctgcatc tagagaa 47

<210> 33
<211> 22
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 33
gtccattcgt ccatccactg ca 22

<210> 34
<211> 23
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 34
agatgttggc tgcatctaga gaa 23

<210> 35
<211> 46
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 35
ttaatacgac tcactatagg gagagtccat tcgtccatcc actgca 46

<210> 36
<211> 46
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 36
ttaatacgac tcactatagg gagagcagat gaacaccagc gagaaa 46

<210> 37
<211> 22
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 37
ctgggcagct tcttgtttcc tc 22

<210> 38
<211> 22

<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 38
gcagatgaac accagcgaga aa 22

<210> 39
<211> 46
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 39
ttaatacgac tcactatagg gagactgggc agcttcttgt ttcctc 46

<210> 40
<211> 51
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 40
ttaatacgac tcactatagg gagaagtgaa atgttagcaa atataacatc c 51

<210> 41
<211> 26
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 41
acctctcact tcaaatcttg actttg 26

<210> 42
<211> 27
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 42
agtgaaatgt tagcaaatat aacatcc 27

<210> 43
<211> 50
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 43
ttaatacgac tcactatagg gagaacctct cacttcaaat cttgactttg 50

<210> 44
<211> 50
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 44
ttaatacgac tcactatagg gagacaaagt caagatttga agtgagaggt 50

<210> 45
<211> 25
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 45
ctacaaataa aacaagaagg acccc 25

<210> 46
<211> 26
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 46
caaagtcaag atttgaagtg agaggt 26

<210> 47
<211> 49
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 47
ttaatacgac tcactatagg gagactacaa ataaaacaag aaggacccc 49

<210> 48
<211> 1150
<212> ADN
<213> Zea mays

<400> 48
caacggggca gcactgcact gcactgcaac tgcgaatttc cgtcagcttg gagcggtcca 60

agcgccctgc gaagcaaact acgccgatgg cttcggcggc ggcgtgggag ggtccgacgg 120

ccgcggagct gaagacagcg ggggcggagg tgattcccgg cggcgtgcga gtgaaggggt 180

gggtcatcca gtcccacaaa ggccctatcc tcaacgccgc ctctctgcaa cgctttgaag 240

atgaacttca aacaacacat ttacctgaga tggtttttgg agagagtttc ttgtcacttc 300

aacatacaca aactggcatc aaatttcatt ttaatgcgct tgatgcactc aaggcatgga 360

agaaagaggc actgccacct gttgaggttc ctgctgcagc aaaatggaag ttcagaagta 420

agccttctga ccaggttata cttgactacg actatacatt tacgacacca tattgtggga 480

gtgatgctgt ggttgtgaac tctggcactc cacaaacaag tttagatgga tgcggcactt 540

tgtgttggga ggatactaat gatcggattg acattgttgc cctttcagca aaagaaccca 600

ttcttttcta cgacgaggtt atcttgtatg aagatgagtt agctgacaat ggtatctcat 660

ttcttactgt gcgagtgagg gtaatgccaa ctggttggtt tctgcttttg cgtttttggc 720

ttagagttga tggtgtactg atgaggttga gagacactcg gttacattgc ctgtttggaa 780

acggcgacgg agccaagcca gtggtacttc gtgagtgctg ctggagggaa gcaacatttg 840

ctactttgtc tgcgaaagga tatccttcgg actctgcagc gtacgcggac ccgaacctta 900

ttgcccataa gcttcctatt gtgacgcaga agacccaaaa gctgaaaaat cctacctgac 960

tgacacaaag gcgccctacc gcgtgtacat catgactgtc ctgtcctatc gttgcctttt 1020

gtgtttgcca catgttgtgg atgtacgttt ctatgacgaa acaccatagt ccatttcgcc 1080

tgggccgaac agagatagct gattgtcatg tcacgtttga attagaccat tccttagccc 1140

ttttttcccc 1150

<210> 49
<211> 22
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Oligonucleótido T20NV

<220>
<221> características misceláneas
<222> (22)..(22)
<223> n es a, c, g, o t

<400> 49
tttttttttt tttttttttt vn 22

<210> 50
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> P5U76S (F) Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 50
ttgtgatgtt ggtggcgtat 20

<210> 51
<211> 24
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> P5U76A (R) Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 51
tgttaaataa aaccccaaag atcg 24

<210> 52
<211> 21
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> TIPmxF Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 52
tgagggtaat gccaactggt t 21

<210> 53
<211> 24
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>

<223> TIPmxR Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 53
gcaatgtaac cgagtgtctc tcaa 24

<210> 54
<211> 32
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> ProbeHXTIP Oligonucleótido de sonda

<400> 54
tttttggctt agagttgatg gtgtactgat ga 32

<210> 55
<211> 151
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Porción región codificadora de SpecR

<400> 55
gaccgtaagg cttgatgaaa caacgcggcg agctttgatc aacgaccttt tggaaacttc 60

ggcttcccct ggagagagcg agattctccg cgctgtagaa gtcaccattg ttgtgcacga 120

cgacatcatt ccgtggcgtt atccagctaa g 151

<210> 56
<211> 69
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Porción de región codificadora de AAD1

<400> 56
tgttcggttc cctctaccaa gcacagaacc gtcgcttcag caacacctca gtcaaggtga 60

tggatgttg 69

<210> 57
<211> 4233
<212> ADN
<213> Zea mays

<400> 57
agcctggtgt ttccggagga gacagacatg atccctgccg ttgctgatcc gacgacgctg 60

gacggcgggg gcgcgcgcag gccgttgctc ccggagacgg accctcgggg gcgtgctgcc 120

gccggcgccg agcagaagcg gccgccggct acgccgaccg ttctcaccgc cgtcgtctcc 180

gccgtgctcc tgctcgtcct cgtggcggtc acagtcctcg cgtcgcagca cgtcgacggg 240

caggctgggg gcgttcccgc gggcgaagat gccgtcgtcg tcgaggtggc cgcctcccgt 300

ggcgtggctg agggcgtgtc ggagaagtcc acggccccgc tcctcggctc cggcgcgctc 360

caggacttct cctggaccaa cgcgatgctg gcgtggcagc gcacggcgtt ccacttccag 420

ccccccaaga actggatgaa cggttagttg gacccgtcgc catcggtgac gacgcgcgga 480

tcgttttttt ctttttttcct ctcgttctgg ctctaacttg gttccgcgtt tctgtcacgg 540

acgcctcgtg cacatggcga tacccgatcc gccggccgcg tatatctatc tacctcgacc 600

ggcttctcca gatccgaacg gtaagttgtt ggctccgata cgatcgatca catgtgagct 660

cggcatgctg cttttctgcg cgtgcatgcg gctcctagca ttccacgtcc acgggtcgtg 720

acatcaatgc acgatataat cgtatcggta cagagatatt gtcccatcag ctgctagctt 780

tcgcgtattg atgtcgtgac attttgcacg caggtccgct gtatcacaag ggctggtacc 840

acctcttcta ccagtggaac ccggactccg cggtatgggg caacatcacc tggggccacg 900

ccgtctcgcg cgacctcctc cactggctgc acctaccgct ggccatggtg cccgatcacc 960

cgtacgacgc caacggcgtc tggtccgggt cggcgacgcg cctgcccgac ggccggatcg 1020

tcatgctcta cacgggctcc acggcggagt cgtcggcgca ggtgcagaac ctcgcggagc 1080

cggccgacgc gtccgacccg ctgctgcggg agtgggtcaa gtcggacgcc aacccggtgc 1140

tggtgccgcc gccgggcatc gggccgacgg acttccgcga cccgacgacg gcgtgtcgga 1200

cgccggccgg caacgacacg gcgtggcggg tcgccatcgg gtccaaggac cgggaccacg 1260

cggggctggc gctggtgtac cggacggagg acttcgtgcg gtacgacccg gcgccggcgc 1320

tgatgcacgc cgtgccgggc accggcatgt gggagtgcgt ggacttctac ccggtggccg 1380

cgggatcagg cgccgcggcg ggcagcgggg acgggctgga gacgtccgcg gcgccgggac 1440

ccggggtgaa gcacgtgctc aaggctagcc tcgacgacga caagcacgac tactacgcga 1500

tcggcaccta cgacccggcg acggacacct ggacccccga cagcgcggag gacgacgtcg 1560

ggatcggcct ccggtacgac tatggcaagt actacgcgtc gaagaccttc tacgaccccg 1620

tccttcgccg gcgggtgctc tgggggtggg tcggcgagac cgacagcgag cgcgcggaca 1680

tcctcaaggg ctgggcatcc gtgcaggtac gtctcagggt ttgaggctag catggcttca 1740

atcttgctgg catcgaatca ttaatgggca gatattataa cttgataatc tgggttggtt 1800

gtgtgtggtg gggatggtga cacacgcgcg gtaataatgt agctaagctg gttaaggatg 1860

agtaatgggg ttgcgtataa acgacagctc tgctaccatt acttctgaca cccgattgaa 1920

ggagacaaca gtaggggtag ccggtagggt tcgtcgactt gccttttctt ttttcctttg 1980

ttttgttgtg gatcgtccaa cacaaggaaa ataggatcat ccaacaaaca tggaagtaat 2040

cccgtaaaac atttctcaag gaaccatcta gctagacgag cgtggcatga tccatgcatg 2100

cacaaacact agataggtct ctgcagctgt gatgttcctt tacatatacc accgtccaaa 2160

ctgaatccgg tctgaaaatt gttcaagcag agaggccccg atcctcacac ctgtacacgt 2220

ccctgtacgc gccgtcgtgg tctcccgtga tcctgccccg tcccctccac gcggccacgc 2280

ctgctgcagc gctctgtaca agcgtgcacc acgtgagaat ttccgtctac tcgagcctag 2340

tagttagacg ggaaaacgag aggaagcgca cggtccaagc acaacacttt gcgcgggccc 2400

gtgacttgtc tccggttggc tgagggcgcg cgacagagat gtatggcgcc gcggcgtgtc 2460

ttgtgtcttg tcttgcctat acaccgtagt cagagactgt gtcaaagccg tccaacgaca 2520

atgagctagg aaacgggttg gagagctggg ttcttgcctt gcctcctgtg atgtctttgc 2580

cttgcatagg gggcgcagta tgtagctttg cgttttactt cacgccaaag gatactgctg 2640

atcgtgaatt attattatta tatatatatc gaatatcgat ttcgtcgctc tcgtggggtt 2700

ttattttcca gactcaaact tttcaaaagg cctgtgtttt agttcttttc ttccaattga 2760

gtaggcaagg cgtgtgagtg tgaccaacgc atgcatggat atcgtggtag actggtagag 2820

ctgtcgttac cagcgcgatg cttgtatatg tttgcagtat tttcaaatga atgtctcagc 2880

tagcgtacag ttgaccaagt cgacgtggag ggcgcacaac agacctctga cattattcac 2940

ttttttttta ccatgccgtg cacgtgcagt caatccccag gacggtcctc ctggacacga 3000

agacgggcag caacctgctc cagtggccgg tggtggaggt ggagaacctc cggatgagcg 3060

gcaagagctt cgacggcgtc gcgctggacc gcggatccgt cgtgcccctc gacgtcggca 3120

aggcgacgca ggtgacgccg cacgcagcct gctgcagcga acgaactcgc gcgttgccgg 3180

cccgcggcca gctgacttag tttctctggc tgatcgaccg tgtgcctgcg tgcgtgcagt 3240

tggacatcga ggctgtgttc gaggtggacg cgtcggacgc ggcgggcgtc acggaggccg 3300

acgtgacgtt caactgcagc accagcgcag gcgcggcggg ccggggcctg ctcggcccgt 3360

tcggccttct cgtgctggcg gacgacgact tgtccgagca gaccgccgtg tacttctacc 3420

tgctcaaggg cacggacggc agcctccaaa ctttcttctg ccaagacgag ctcaggtatg 3480

tatgttatga cttatgacca tgcatgcatg cgcatttctt agctaggctg tgaagcttct 3540

tgttgagttg tttcacagat gcttaccgtc tgctttgttt cgtatttcga ctaggcatcc 3600

aaggcgaacg atctggttaa gagagtatac gggagcttgg tccctgtgct agatggggag 3660

aatctctcgg tcagaatact ggtaagtttt tacagcgcca gccatgcatg tgttggccag 3720

ccagctgctg gtactttgga cactcgttct tctcgcactg ctcattattg cttctgatct 3780

ggatgcacta caaattgaag gttgaccact ccatcgtgga gagctttgct caaggcggga 3840

ggacgtgcat cacgtcgcga gtgtacccca cacgagccat ctacgactcc gcccgcgtct 3900

tcctcttcaa caacgccaca catgctcacg tcaaagcaaa atccgtcaag atctggcagc 3960

tcaactccgc ctacatccgg ccatatccgg caacgacgac ttctctatga ctaaattaag 4020

tgacggacag ataggcgata ttgcatactt gcatcatgaa ctcatttgta caacagtgat 4080

tgtttaattt atttgctgcc ttccttatcc ttcttgtgaa actatatggt acacacatgt 4140

atcattaggt ctagtagtgt tgttgcaaag acacttagac accagaggtt ccaggagtat 4200

cagagataag gtataagagg gagcagggag cag 4233

<210> 58
<211> 25
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> ST-LS1- F Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 58
gtatgtttct gcttctacct ttgat 25

<210> 59
<211> 29
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> ST-LS1- R Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 59
ccatgttttg gtcatatatt agaaaagtt 29

<210> 60
<211> 34
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> ST-LS1-P Oligonucleótido de Sonda

<400> 60
agtaatatag tatttcaagt atttttttca aaat 34

<210> 61
<211> 20
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> GAAD1-F Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 61
tgttcggttc cctctaccaa 20

<210> 62
<211> 22
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> GAAD1-R Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 62
caacatccat caccttgact ga 22

<210> 63
<211> 24
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> GAAD1-P Oligonucleótido de Sonda

<400> 63
cacagaaccg tcgcttcagc aaca 24

<210> 64
<211> 18
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> IVR1-F Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 64
tggcggacga cgacttgt 18

<210> 65
<211> 19
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> IVR1-R Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 65
aaagtttgga ggctgccgt 19

<210> 66
<211> 26
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> IVR1-P Oligonucleótido de Sonda

<400> 66
cgagcagacc gccgtgtact tctacc 26

<210> 67
<211> 19
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> SPC1A Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 67
cttagctgga taacgccac 19

<210> 68
<211> 19
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> SPC1S Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 68
gaccgtaagg cttgatgaa 19

<210> 69
<211> 21
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> TQSPEC Oligonucleótido de Sonda

<400> 69
cgagattctc cgcgctgtag a 21

<210> 70
<211> 393
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 70
catcgattgc ttgtcgcctt ggctcatgcg tttcgattcg gtgaatttct ttaagttctg 60

agttacttgt gtcgaaacga cggcgatatg ctgatgacgc aattccaccc acaattcgtc 120

gttttcgtcc agcagcacct ccttgtcgtt ggcattcggt gccggcacaa acttgtaaac 180

atcgttgacg atgggcaaca gatcgtaggc catcgcttgt agtgtcagct cgtgtagcag 240

cggcgtgaca cagtcaaagc ctcgatccaa aattaacagt tgagaacggg ccttttcggg 300

tccttcgccc attgttggct catccgcttt ataagcatcc aatttctgtt gaatcaattg 360

ggccaattca acatttcgat cccaatcgct tcg 393

<210> 71
<211> 240
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 71
taaagcgtcg cgactcagtg gcgacgcaaa gttcaaatgc acggcgctgt agagctctgc 60

ggcgcagtcg gcgacgatgc gctcaatgtt cgcagctgtc ggttcgacaa agtagatcgc 120

agggacgtct gggatcgcgt cgcgctcggc gtcaatgagc atgtggagcg tcacgccctt 180

gcgccggagc tcgtggagct tgaggatcgg cgagatgatg tcgcggcaga acttgtcgta 240

<210> 72
<211> 287
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 72
gcgcgactct ctatcgccga gcaggatgcc gtcaacgcac tcgtttacct cggcgtacgt 60

atcactcgtg gaccgaatga cagggacatc aagcgtaaga tcaagcaaaa gcccgctcag 120

gacgaagaat atgacctgtc gcgatataag ccgttgttgc gtacaatggt cgaggaacat 180

gtgtctggca aactcgacga aacactcttt ccctatgtga aggactctcc tctcgcagga 240

gcgtctgctt cccccaaggt ggccgccccg cccccaacga cctctct 287

<210> 73
<211> 216
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 73
gttttctcgg agtcaatatc gtatcagatg gcaacagaaa gaagacatac accgtaccac 60

gaaaggagcg catcaccgaa cacacttatc aaatgtccag atggactccg gtcatcaaag 120

acataatgga agattgcatt gaagacaaac tggatgctcg acatttcccg ttcttggctg 180

gacgcgccca aagtactgcc tatcacgcac cgacaa 216

<210> 74
<211> 215
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 74
tctccaggac gttcacaaat cctgacggat cgaagatctc cgttccgccg tatgatactc 60

ttttacctgt acgcttcgcc cattcctcca agttgccata ttcaacatat cctgcgcctc 120

ctacaacaaa cactgtcgac tctccgaacg ccatacgccg tggtcgccct tgcgcgcctg 180

cgcccgcacc ggaatagccc gcatttggat tgcgt 215

<210> 75
<211> 292
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 75
cccggtactc ctcgtaatct cagcagcatc ggccttgtat ttgttgagct cggcatcgat 60

gtcctcggca acctctggga acggattcgc actgttcttt gcccaaaaga agtcttttgc 120

atcaaggtcg taccccttct tcttgccatc aggaccagct actgttacgc ggttaagctt 180

caacgtgagg cagtcggaaa cgagggactg ataggtccag ccatgagaga tcatgggtac 240

aaggtcaccg ttgcgatcga caagtaggag aagaggacgt tgtaggttag at 292

<210> 76
<211> 2105
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 76
ttttttttt taaatttaaa taaatattta tttataaaaa taataatata tactataact 60

cctgacccaa taaagcaagc tgttgtagaa attgtttagc gttgttaaat gttgttgaac 120

cataagatat cctctttgcg ttacccgccg ttgtctttac tttcgcataa tcaactagat 180

tttgatattc aatataattt ccacctccaa caacaaaaac tatagcctct tggaatgccg 240

atcgatttct gggaatttca gttaatttca gttgttttgg atctaaataa aaatactcct 300

ccatttctga actattttta aattccatga gattatcaac tattttcgtt acgggaagat 360

tatgtctctt aattactaaa tttttaactc cttccattac aaagtttgaa ccttgtgata 420

ccaacttgga aaacatatta acagttttgg ttccggcacc ttcatattga ttccctatcc 480

cacttgccat tttagtatag ctcttccatc ttttgatata cagcagtggt gataaatcac 540

agccagcctc ggttaaggcg ttttcatatt tgtgtaaatc gtgatccgag atatgagggg 600

tacaaataaa atatattata aatagccgca atttatcttc aggtgtcccc gctgtaggat 660

ctgctaatat atccattagc agtttttcca ggccttgtgc tttgctcatt attttctcct 720

ctaattcaaa gaacgtgtct aattttctag atttaatgca gttaagcaaa gatgtagcta 780

cagaagtatg catgtcaatc aggcgtttct tttctaataa ttgtggcaag gaattgacag 840

ccgacgttat cttagctgta ttatcagaca ccatcgtcaa agcgatatca ttttcgttat 900

cgattcccat tgaacttttt agtttcttca cttccccctc tgacgatttg tactgttcta 960

actcctcctg aattgcctcg gccacggtgg gaaaaggaga acctttgtgt gtagaccaaa 1020

atttatcttt agaatccaac tcacaagatc gactcttggc tcttgctcct ccagttggca 1080

ccgactcttc aatagtaacg cggtttagag ccaaatctaa cagatcatga gcaagtgcct 1140

gataagtcca tgtgtgatgt agcgatgttg ccatatctac gtttctatct aaaataatca 1200

atagaggcct ctggaaatta aaattgccgg actgtgcgtc cgaaacaaac aaattgtttc 1260

tagtatcaaa aatattttct cgaagcttct tgtccagttt tttggctacc atttcggctg 1320

cgtttccttt aggacttcga attattggca cagttcctaa agttacaaag actgaaaaca 1380

agctgtccac tatgttgttc ataatagcct ccatttctga atcttttata tcacctttgt 1440

ttatactgta atatgacata atatcactgt tttggtgttt taggacaaat aaatcatctt 1500

ccaatgaaat gaagtttatg tattgatcat aaaccttatg aatatttgct acgctgtttg 1560

cagctattgc tgctgaagct agatcctcta atttatctct agatatcgga gaaataaaat 1620

ttaagtggta tatgtcatat gttcctcttt ggaaatcttg acttatccta tctaaattat 1680

cttctgtggc agcacaaaaa tatattgcag gaacctctgg tattggatct ctatccgaat 1740

gtaactgaac aaacaatgta acgccttgtt ctctcaattc tttcacagaa attaagggcg 1800

atataatgtc ttgccctatt ctgtcgtaaa ttaatacttt ccatacaggt tcagaggctg 1860

ataacttagt ctggggttga tttaaattta acatttgctt tatagcattg atttgtttct 1920

gtcttaaaga cgtcatagtt gaattaaagt ttctggaaaa agttaaaaca aattaattat 1980

atgtttaata tttaatatta aaatacgtgg acttagaaac ccattcgaaa tctgtgagct 2040

gtcaccgctc ttcttaatgt caatgacgtt ctgtttcgac ttgtggaagt cttgttttgt 2100

tttgg 2105

<210> 77
<211> 315
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 77
ctgcacggta tagtggacga ttcggatgtt cgaaatcttt catcaacgct cgaacagact 60

cctccgacgg agtgatcaaa taaacggcat ccatggtcgg caagggttca cgtttttgt 120

ggatgtcttc gaccaaagtt atgccctcgg cgctgatgtc atgcatttta cagcacgcgg 180

ataccatacg catagccagc ttatccacta caagaatacg ccattcaaca gttggcgctt 240

tgccagtagc tggcttcttc gtagctggac ccttgtagcg gatcaattaa ttcataattt 300

ttttgaccga cttgc 315

<210> 78
<211> 212
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 78
cggagagacg aaatagaccg ccggtacgtc ttgcagtggt gggcgattcg aatgtagttg 60

tacatggagc gtcgcaccag catctcgcaa gtcttgcacg cggagaactg ttgcaagtac 120

atcctgagtt tgcgcatcga ggacgaggac cttccacaca agcggccctg tctgtactgg 180

cgtgctgcct cccgcttgcg cgcctgcttt cg 212

<210> 79
<211> 267
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 79
cgccgccacc ggagagcgcc gcccggtgga gaaccaatct tgcgagggga gaggtggcac 60

gcgagtacga gagcgcggag agcgattatg tgagcaggca ccttgctttt gctgtgcaaa 120

aggtattgga agattacaaa cggaataact ccgacttccc taaaaaatca gaccgtggtc 180

gggctactct aatcatcacg gaccgggcct tcgacatgtt cgctcctttg cttcacgaat 240

tcacgtacca agcgatgtgc aatgacc 267

<210> 80
<211> 259
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 80
gtgtaattaa ggactttgac ttccgacagc agtatgctgc ggcacacctg ttcttcatcg 60

aagccctacc tgaacaatta cttgagaagc tattttcgtc gtccgcagag ccatacttga 120

aggggggtgaa agaactattc ctgaactact gggcaattga ggcacaagca ttcactctcc 180

gtaaccctgc catgtttttc agcatgtatg cgcctccaaa gacagagaat gagttccgtt 240

ctgctagaga caggctgga 259

<210> 81
<211> 317
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 81
tgtcctcaac aagatgcttc ggagtctttc cctcggcagt taggcctgtc gcgcaacatt 60

gttcgacgtt tgcaacggta ggaagcttgt ccttctcaaa tatgctcatg cactgctccg 120

ccatattaag atgaagagag aacttttcgc gcatctcctg atattgcggt agatttgcga 180

gcatgtcctt catatcgttc aaacttgccg caccctctcc cttgaatcca gcattttctt 240

ctaagaactt gttgaagtct gccataagct tgtcgatcgc ctctcgcata tgcatgtgcc 300

gaacttcggt ccaaacg 317

<210> 82
<211> 867
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 82
caaaactcgg caacccctgc ccgagctcga ttgtatatac tttctcacac cgaagaaaga 60

atcagtggag cagcttatac aggatttcaa atctgagaag aagcccactt acagatcagt 120

ccatatattt tggtcgacga gcatagctgc cgcccccgaa ttaatggagt tgattggatc 180

ttgctccccc ctcttgactc gcatcaaatc gtttgtcgat ttcaatcttc actttcgagc 240

gtttgagagt cgagtgttcc atttggatct ccccttggcg ttaaggcaac tgctgacaaa 300

aaatgtgaag ctagacgaga gtttactcag actgatcgcg gccagactcg ccacagtctg 360

tatcaccatg ggtgagacac ctagcatacg attcctcggc gacggaccac acgccgctct 420

caatcgtaag gttgcacagt acgttcaaga atactttgac agcgtcaaag tcaccggact 480

caatcgaagc aaatcagagc tgattataat cgaccgttcc atcgatgtat gcgtcatgct 540

agtgcatgag tatacttatc aagccctggc ttacgacgtc ctcgaaatac cgatctgtgt 600

gccacccggc caaaaactct tgtcaaacgg agaacagcga atggaagaca cgtattcttt 660

cgtcgatccg aagaagggga acaagatgtt tcttttgtct gaacaagacg agctgtatgt 720

tagatacagg cacaagcata ttgcctcagt aatcaccggc gtcaatgacg aactgaaaaa 780

attctcaaaa gacaacgctg ctgcgcagta caacaccaag ggggccacta aggcagaagg 840

tggtgtggat gtggctcagg ccattcg 867

<210> 83
<211> 944
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 83
ccagctttga attcagcgcg gatgacgaat tctggcgaag ccatcaaggg gcactttatc 60

cggaggtggg cgcagacaca actagactag tcaacgaatt tcgtggtaaa cttgaattct 120

tgaatagcgg ctcagcgact gacactgtga gaaacgcgct ggagatggct ccgcacgtgc 180

tagcgcaaaa gaaggcactc gatatgcaca caataattgc tcaagcgttg tacgacgaat 240

tagagaaacg atcgattcct gaatactgtc atattgaaag cgacttgtta gacaatgtcg 300

cctcgtcgag gggggttaac tttcaggccg ttcgagatat gctagataaa ggttcacttg 360

aagataagca gcgtttgata tgctgcgtgt acaccgtgtg taaagatcaa gacgcaaaga 420

tcaatagtct ctgccacctt ctcaaagtaa atgtcgccga tcctactata atcccggcgt 480

taaaatttct gaggtaccaa gatagtctag ctctcagatc gacacaacct acttacgaca 540

gtctaaagat agagagtctt gtgtcgtcta aatcagcagc cggattaagc agtggtcaag 600

caggggcac ttcgggtaac caaagtgctc cgaactttgg cgagtttggg aacaaagcga 660

aaggatggtt gtatcagtca ctcaagcaat tgatcaatct gaaacagaga ccaaagatcg 720

tcagtttggt tgaaggacta tctcaacaag gcaaaatcag tgagcagtac gacactctcg 780

acccctttggg agttcctggg gatgttcggc aaaccagtgt gaatagtatt attcttttct 840

tgctgggtgg cgcgagttac atagaagccg aggctgctag cagatgggct actgacaatg 900

gcaaaaacct gattgttggg tctaccgctc ttctgagacc gtgc 944

<210> 84
<211> 2274
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 84
tgacccggca tcatagatgt tacgtagagg aaaaactgta atttgcatgt tcacgaatta 60

tatacgaaaa aatagattga aacaaataag gagaacttac gatcaatcgg atttgtaaaa 120

aaattatttc ataaaatatt aagaaataag tgaatttcgg gtcacgcttg acccagtctt 180

cgtactccga aggttaataa gataacgtat cacagtacaa aatagataga aatataacat 240

aactaaaaat atcgattatg gcataaatac cacatataca aagaaaacaa aatctttaat 300

ggcatcttgt ctttgagacc aaccaagaac attaataaag cttttatttc tcaatttagc 360

tggtattttt cgcataaaag attaaaagag cgtaggaatg taatattagt tttcaataat 420

ggaattcaaa aatgtcgtcc cattaatcaa cttggtagta cctattacaa attcaacatt 480

tgaatcttct tgcgtggata aaaatctcag agcagatatc tctgcaaatg tacatccacc 540

aataaagaat acaagaactg tttgtggtga atctgaattt attatagtgt taactgatct 600

ggtttcatct aaagttggac ctggtagtaa gcctaacaca tcctgcaatt gtttagttcc 660

tccagttctg gttacatgtt ccactaatct gatactcatc ggtgcgtata tactatgaac 720

gtaactaatg tctgtaggat taatttcgga agtgttttcc atggttaaac ttaatgcttt 780

tctcagaact gtgtattgtc tagtactaga ttgaagtttc aatagtccaa ctttttccaa 840

tttcgatatt gccagaaggg cctccaggcc gtaaacctgt actagatccc ttttatagct 900

ttccaaaatt ttgggcttta atccagaact tgcgatacat tgtaaacaca ttaaccttaa 960

cactttcacc attggtttgc tctgagcgat catttcttca atgtaagcac tgggtttgtc 1020

tacttctatg cagtttaaaa actcctgttc agcctgtaac gtatccaaaa aatcataccc 1080

atccgtgatt tccttaatac attccgcaat tgctgtatgt gttgccagtt gctttttctt 1140

tgccaaaatt tgaggaagtc tttgaacata aagcttcatc tcctggacag acttttcctg 1200

tgtattttcc atctgggcac taattgcttt agcctctttt gagagataac cgcctacagc 1260

attgaaattc ttgtcccgga tgtcagcaaa aattttgtca gttgaatcta gaatcagttg 1320

cttcttatct tctgataacg attctgtagt tctttcttca gtgcttaaaa aattatcgat 1380

tgggaaatag gcagttgaat tatttatacc gaaaatttca tcaatcaatc cttcataagt 1440

taactgtgta gctaaaggtg tgatcaaatc tacagaccta tcgattaata tgatttgatc 1500

aatacatgac tgttgattat ttttcatatc ttcactgtta ttcttttctc tttgcaatct 1560

aaccacaaga tcccaaactt gcttagctgc atttcctttg ccccaaactt taggaatagt 1620

tccatacatt ttttgaaggt atattatagc ttgtgctgtt tggtataaat acgtagggtc 1680

gttttcaatt gtgtactccc taaaaatact aaaaacctca gatatttcca ttgatactaa 1740

gtcagattca aatggaaaaa gctggcattt gaattcatca attaacatta cgcttccata 1800

gactccttta tgtttcaatc tttccatgca caataagctt ttctttggta caaaaaacaa 1860

atggtattgc ttcttactgc cacttttcgt tttactgtca gcatgtacat tttgtgcaat 1920

gtagtccatc agatacaatt tgggccttga gatgaagata atatgatcga catcagtttc 1980

aggtaaaggc atatttcgaa gtgggaacat cttaggagcc tggtgctcct tgaggattgc 2040

atatttggct acaagtccaa ctggtccagc taagctgtta tcccaaacaa tgactttctt 2100

accaggacat tgttctaaaa ggtttatcag gtttgcccta gctgctgctt gaattaagga 2160

tatatctact tttccacttt gcatgtgagc catatttcac tttagccttt aacttaacta 2220

taactgatca aaagaggtgg atttaaatgt ttatatttta ttctgtcact gtcg 2274

<210> 85
<211> 575
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 85
tgggtatcga ctccggctta gcctcttgga agccgcagtt tctaataact ctttgatcac 60

tggctcaaat cgactgagct catattgcgc tgatttggct cgctttttat agtagtttag 120

taactcttca ttcttatgta ttttgtggac atgtttgagc gagctcgcac caggcccatt 180

ctcctccgat ttggcgtcat tggacaagtc taaagaaccg aatgtatcaa ttatctgctc 240

aatctccagg gacatgcctg ctgcgcgaat cattttcttc ttatcttcag cttgtactcc 300

gtccatcatt gaaaaatata gcagcagcaa tctaaccttc tcggtcatta tcacaccact 360

tttgtcagaa acaagcttag caagctcctc cagaatcttc aacacctgaa cagacttgcc 420

gtgcttatct acccctgtcg ctagatcctg ctctaatacg ccagctctga aaatccctgt 480

ttgattgaga gtactaaagc agctctcaga catattgata tgattcatga acttctcgag 540

catttccgag tactgaggaa gagcccgaat ggcct 575

<210> 86
<211> 276
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 86
gaggattaag ttgaagtgac tgaatcagct gcgagcactt ggtcgtcaga tttgcgaatt 60

gcatgtcagt catgggcgtg acgaactgta agtcataagc catgtatttt cgtgaagcct 120

cgtcctgaag tattatggtc aggttctttt cagtcgcctc tacgaagtac acagcacaca 180

catcctcaac tgggctccgt tcagaggcta tatgcaacat tagagtaacg ccttgctggc 240

gaagttcgcc gactttcacc accggggcga tgatca 276

<210> 87
<211> 260
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 87
ggaagctgtt gaatctgtgg tcaatggttt gatttcgttc tgcgcagcga tgcaacttcg 60

gcccctgatc aagatcccta aaaatgaagc gtcgcccgcg cgactggttg gaacaagatt 120

agatgaagaa ttgcgaaaac tacaagtgcg ttttggcgat aaatttgttt ccttatccaa 180

ctcaggcaat aggagaccga tactagttct cactgatcga acactagact ttttcacgcc 240

cctatcccac agctccacat 260

<210> 88
<211> 1929
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 88
ttgtaataga ttttaattct aaattaacag taaatatact tagtataatt taacaataaa 60

tatttaatta cacatctttg gatagtatat atataaagga atgtaaattt tattcaaaat 120

ggatatttct tatgtttctt gtatgtcttc taggacagtt tttagtagct tgttcgactt 180

cctccaaaaa gctcgtagag ttgtggatag tagtacctcc cagtagcaca ttaaaatttg 240

gatagtttct gtttatggaa tgcactgtta atgactcctc gtaagtagca ccacctacaa 300

taaaaacaat gatgtcttgt ggtctaccat tgcttccatg actgccaaga taaggataca 360

actgttcctt aagcctgccc ttaactagat cttccaatgt ttcatgtagg agtggtttgt 420

gttgggtgta aacgttgtcc actccactta agcctttgat aaacctttta gtgattttaa 480

cagcattttc tacattgaat aaatcgcttt gtctagcatg tgatcctgca tattctataa 540

tattaacaat attcctcagc aacttgtcag gcacatttct ctttttgagt aaatctacta 600

atcctgtaat gtcattattg ttgtgatttt ggtatcttaa ggcatacatc atcactaatt 660

tgacagcgtc agtatttcta attttatcgt tagtcaataa ttttttaata ctctgtaaat 720

gagcatagta atcgttattt tgcgaagata tttcttgttc gatttcagaa acatccaaca 780

aatgatactt gttcaccatt gagctcagtt ctccaacaac tgttacatgt ttagtgacat 840

taccagacag tttcttaaac tgtggatatg attctacaaa gtttttcatg tcggctatac 900

tttctatttt ctggtgactt ttagcttttg cctggaattg atccatcaac tgttttatat 960

ttgtaccgat ttcaccatag ttcataaata catttttggc gtaaaaagtg tcttgttcaa 1020

ctgataaaac cacttctgac agttcttttg caacacctgg cacattggac aaattaactc 1080

tgttgttgta tattgttaat aattcgtgca ccattgcttg ataagtccac tggtttagta 1140

aaggtgtgat aggatcatct ctacgatcta aaataagtaa taaagagcta ttgatctggt 1200

tgaaagcaaa cagcgaagat tccttattta taacctcgtc tattcttgag cccaaatctt 1260

tacaaacatt tgagtttgct tgatacctaa tcactggaca tttcttaaga gacagtaata 1320

cagaaataat gccttggacg cttatttgta aagcacttgg attccaactg agtgaagtca 1380

aagcagcgtt taaaccaagt gaaaacagat gtggattgac agccaaataa tccatgtaaa 1440

gctcttggac ttctttaacc acctcgtgtt cgtcatgctc ggcaagaatt ttgatatcag 1500

ctttagctat tatattacta aagtagacat agtaagcacc atacttaggg tttcgaagtt 1560

ctgcacatag agcactgata ttctgttgag tcggtctcag gaaggctaag cacttcaagt 1620

aacgaagacc tgtcgagttt gcgaagctgg gagagtctat tcgctctagt aaaaatacct 1680

ctttttgttg aatttctgat tgcccataga ccatactgat aacacttgtt gtgtctttgt 1740

ccattagcag cactttcatg cccggttcgc tctcgctggt cattttgact atataggcct 1800

taattgccga tatgacgttc attttggatg cttattaaaa ttgttttaca ctaaattaaa 1860

ctgtttacaa ttttgttgta ttaagttttc attttgcaag caaactgagc gaacttcaca 1920

gtggtcgat 1929

<210> 89
<211> 2881
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 89
tagcgcgctc atcactgtat gtacatacat tagtgcaata tctcaaaagt tatcaaatta 60

aggccacaac atagtaataa cattaagatg gttttatgtt atgtaatttt catgctatgc 120

aagagccatg caagacatat tatacaactg cgcatgccca catgctattt tcaagcaatt 180

cctgtgctag acaaaagatt agaatgtgtt ctattttcca tgcaagttgt tgtcaaaatt 240

cttgttgtca acatagcaaa atttttagt gtagaataaa actttttct tgtaagttta 300

aatgttatct attttgtgta ataatttctg atttatattt gaatatattt aatgctggac 360

tgaaatttct aagcgaaata tctaaaatta atgattcaat atatttcttt tgttgccaac 420

aatgaaagta gtatctaaaa ttgcatagaa atagctttgg tgtaaacaaa ttaggctagg 480

taagatatat gccatgcagg acagacttgc atagcatgaa atttacatgt cctagatgta 540

cagctgcttt taaaatatca aagaaaaact ttgtattaaa tctatattaa aataggaagt 600

gtcatgtttg aaaaaattta aagagaagac ttcaaataac tataattcat ctaccgaaca 660

gatggagtta tcatgtgaat aaatcacaat atttttcaa aatccttaac gcactccctt 720

gtacacaata ccgatcacag acatatacaa ctttattgaa gtaagtaaat caactgttgg 780

tattcaatga aataatcata cagctaccca agcaaaccat ggctgatgag agagaccctg 840

tctgtgtaaa gtttagatgg gtgtacaata catagataaa ggggttgtca ctggccatgg 900

ttcatgccag gagctatagt cacgtgaaga tcatgcattt ttttctccgt ctcttcagta 960

gactaattat agtttatgat atgatacctt cttagagatt caaatagcta tggtgaaacc 1020

aaaatttcac aaaacaaatc atcatttggg ataatctaaa atgccttgca ttaaataatt 1080

cccagtaaca actctatcac ttaaaataac aatttgtgtc cctgttagag tttccagtaa 1140

attgcaggca gctatttcag cgtaagtgac tcctccaatc atatatataa gcaccatcct 1200

attctgaaga ggatatcctc tttcatttct taacgataga tgaccaaaca cttccaattt 1260

agttctaatc tcatctaaag gaattgaatt aagaatcatt ccagctattt gggttataag 1320

aggaatgtag ttgcctccaa atacataact ggtacatgta ggaaacttta gattcactgc 1380

agtaggatca ggtgggattt gttttaaatt tttagaattg atttggctat tacttgaact 1440

aaatattgga atcttcaatt ttccttgtat atttaaacta ttgcttgttt ctactgactc 1500

tggaataaaa cctatattca gtagattatg aaaagcaaaa ccatagctaa agccaaactg 1560

atgcaagaat tttagccaga atgttctaat ttcgctttca ctcattggct gatacagtat 1620

taacagacag aataaccgca atgttatgta tttgtcattt tctgtgttta aaacctcttc 1680

caaatagttt aagtttaagg ctctatcatt gtttcttact atattatgtt ccaccatctt 1740

ctgattttcg tatctatggc ctaagatgtt gattatactt tctgcagcct gtaaatggtt 1800

tgttataaac ttcttcttgg atttagttgc gtgtagttgt gtttgtacat attgtttaat 1860

ttcatctaat gccatttccc tggaactcat cttttctgtt tttaactctt ttgttaaatt 1920

acttaaaaca gataatactt ctgtaaaata tctattttta atgtcatagt aaatactatc 1980

aacattacta tctaaactaa agttaattga ttgtttttct ggtaaaggat tacatttcgt 2040

atcaaatttt tctagtttct cttccttttt ttcacaaatc cctgcactaa cgttgtatat 2100

ctcagccagt agggctgcat atgtacctgg agttaataat gcacttgtgt agtctatgtt 2160

tctatccatt attattaagg ctccaaaatc agattctagt ctatcagttt ctcctctgtc 2220

ttcgcagcat tgatcaaatt gagctagaac tgctttagaa tactcaccta gacataaaat 2280

aaaccttggt ttacctatta caaaattgag ttgccacaag cacttggaca aaacaggtag 2340

ataagttaag tttttatata caaagagaga actgtataga ttcggtattt cgagactcag 2400

taaacttgtg tccagatgta aaggcatcca ctggaagtga tgtattctta ttgtaccata 2460

aacacctaat gcttctagtt cattttcaaa tgcacaattg taacaaggta ctacaataat 2520

gtgaaattta ttctttactg gttgttcaat gttctcaatc tgtgatctga tctgatctac 2580

tacctgttta aatactattg tatcaaaata tatcatgtaa aatacaacat ttgatcctgc 2640

atatggattt acgggttcta atttaaatat tttctctatg ccatttcctt ttaaccatgt 2700

aacaccacat actctttcca gtggcctaat taatgatggt tctattatta aatacttcgg 2760

gtttgaaacc acgtttaata tcttggagag ttgtgctttg gatatttctt gtaaacctga 2820

caattttgtt gtaatatcca taatattatt atgtttgttg ctttttaaat ttgacaaaag 2880

t 2881

<210> 90
<211> 1042
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 90
gaatacaatg tgttgctcta gcgaagatgg tggtcagctt ggtaccctga atttagtcac 60

ctcccttgcc ggcaaaactt ccgacgtcac ggccaacctg gtcaaggacg cctggaacga 120

gctgttgagt gacggcaaga aggtgcccag tcctaccaac aactgctgtg tggtcattct 180

agaccgatct gacgatccca tagtcccgtg tctcttgccc tggacatatt tgggcatgat 240

tcaagaatat cttaaactgg atcagtgcgg cattctaacc ttgaccgatg ggactcaagc 300

taatctatca tttagaagcg actcttttt tcgagagaac tacaataaaa atttcggtga 360

acttgcaaat ctactttcca agccgccagc tgagacaaaa gcagatttta ccactagcct 420

acacgagttt gaaacggcca agaaagactt gagcgaatac gaactacact caaaaatact 480

tcacgagata aaagatgtga ttgagaggga ccaaattttt gcggtttgga aagtcgagca 540

agatgtacta aaagcaacga caatcacgcg caacgacgcc gtcatattag gcattgacca 600

gctgactagt aatggcattg tgaaaacttc ggcgatacat agactgatca aactgatcaa 660

aatcaagtgc cggtatatac ttggagagga ttatccggat gcagcgtgga ttaactggac 720

gcctgacccc ctagatgctc ccttaatcca ggcattctac caaaacatga cttataaagt 780

cactcaccgc tttggtctac agaatagcga ttatagtcca ctcacccatc gaataatatc 840

taccttgctt aaaggtcagc tgcctccaaa gatgatcagc agcatgccac tgaacggagt 900

gtcgcccaag cacattgttg tactgattgt gggctcggcg tacgccgctg aggcaccaca 960

aaaaatgtgg accacgtctc aggtgggcgg tctccaccct cttttgatcg attagaattt 1020

ttgaacatgc gcttcgtgtg gg 1042

<210> 91
<211> 810

<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 91
ctttgacagc gtcaaagtca ccggactcaa tcgaagcaaa tcagagctga ttataatcga 60

ccgttccatc gatgtatgcg tcatgctagt gcatgagtat acttatcaag ccctggctta 120

cgacgtcctc gaaataccga tctgtgtgcc acccggccaa aaactcttgt caaacggaga 180

acagcgaatg gaagacacgt attctttcgt cgatccgaag aaggggaaca agatgtttct 240

tttgtctgaa caagacgagc tgtatgttag atacaggcac aagcatattg cctcagtaat 300

caccggcgtc aatgacgaac tgaaaaaatt ctcaaaagac aacgctgctg cgcagtacaa 360

caccaagggg gccactaagg cagaaggtgg tgtggatgtg gctcaggcca ttcgggctct 420

tcctcagtac tcggaaatgc tcgagaagtt catgaatcat atcaatatgt ctgagagctg 480

ctttagtact ctcaatcaaa cagggatttt cagagctggc gtattagagc aggatctagc 540

gacaggggta gataagcacg gcaagtctgt tcaggtgttg aagattctgg aggagcttgc 600

taagcttgtt tctgacaaaa gtggtgtgat aatgacagag aaggttagat tgctgctgct 660

atatttttca atgatggacg gagtacaagc tgaagataag aagaaaatga ttcgcgcagc 720

aggcatgtcc ctggagattg agcagataat tgatacattc ggttctttag acttgtccaa 780

tgacgccaaa tcggaggaga atgggcctgg 810

<210> 92
<211> 2866
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 92
ctttattaaa atcttttaaa atattatttt tgaatttgaa attgtgcaag ttatgaacgt 60

agctctataa aagcacaaga atatttatca aaaaaaacag ccataggaaa acaaagaaga 120

aaaacttttc ttcatttaat atatttatca tatttatcta ccaaattcta gatggcacaa 180

tggaaaattt gtgttatgga ttatcacaaa gggggttaat gatggaaagt ccttgaaaat 240

tgtagtttca gcagtgattc atacgggtcg cactataccg tcacggattt cacggattct 300

gcgcgtttga gacctttcat tcatcttttt gttattgttg cggaggtcaa ttttttatat 360

cggaagacaa ttttatccaa atttttgaaa aatctccaat tctgtcactg aattaggact 420

taagtggaac accatggcgt taaagaacca agttggtcaa aaaatcatga atgaagtcat 480

caagcacaag cccaccaaga agaatgggcc aactccagga cagcaagccc atggggtaga 540

atggaggatc cttgtggtgg accagcttgc catgaggatg gtttcagcat gctgtaaaat 600

gcatgatata tcagcagaag gcattacatt ggttgaagat attatgaaga aaagggaacc 660

gcttggtacc atggaagctg tgtacttgat aacaccttca gaaaagtcag ttcatgctct 720

tatgaatgac tttgaaccac caagacagat gtacagaggg gcacacgtgt tttttacaga 780

agcgtgtcca gaccaattat ttagtacctt gtgccaccac cccgtagcaa agtttattaa 840

aaccctaaaa gaaatcaaca tagcattcat tccgactgag tcacaggtgt tctcattgga 900

ttcaccagac acgttccagt gtagctacga tccatcattt tccgctgcta gaaacgccaa 960

catggaaaga atggcagaac aaattgcgac actctgtgcg actctagggg aatacccaca 1020

cgtcagatat agaactgatt gggaaagaaa tgttgagctg gctcaactaa ttcagcagaa 1080

attggacgcc tataaagccg acgaacctac catgggagag gggccggaaa aggcgagatc 1140

acaattaatt atcctcgacc gaggtttcga ctgtgtatct ccccttcttc acgaacttac 1200

tttccaagca atggcctatg acttactacc catagaaaat gatgtatata agtacgaagc 1260

atcggctggt gttatgaaag aagtccttct agacgaaaac gacgagcttt gggtcgatct 1320

acgccaccaa cacatcgcgg tggtgtctca gagcgtcacc aagaatctga agaaattcac 1380

cgactccaaa cgcatgaccc agagcgacaa gcagtcgatg aaggatctct caaccatgat 1440

caaaaagatg ccgcaatatc agaaagaatt gtccaagtat gctacgcatc ttcatctcgc 1500

tgaagactgc atgaaggcct atcaggggta tatagacaag ttgtgtaaag ttgagcagga 1560

tttggcaatg ggaactgatg ccgaaggcga gaaaatcaag gatcacatgc gcaacatcgt 1620

ccccatcttg ctagatccca aaatcaccaa tgaatacgat aagatgcgta ttatagcatt 1680

gtacgccatg acgaaaaacg gcatcacaga tgaaaatctc tccaaattgg ctacccatgc 1740

ccaaatcaag gacaaacaga ccatcgccaa ccttcagtta cttggagtca acgttattaa 1800

tgatggagga ccaagaaaaa aacaatatac agtaccgcgc aaagaaagaa ttacagaaca 1860

aacgtaccaa atgtcaagat ggacacctat cattaaggat ataatggagg attgcataga 1920

cgacaaactg gatcagaaac actacccgta tttgagcgga cgagcacagt ctacgggata 1980

ccatgcagcg ccctctagtg cccgttatgg ccagtggcac aaagacagag gtcaacaagc 2040

cgtgaagaac gttcctcgac tgctcgtctt cgtcgtgggt ggaatcagtt tttcagagat 2100

caggtgcgcc tacgaagtga ccaacgcgca gaagaactgg gaagtcatca tcggctcgtc 2160

gcacatactc actcccgagg acttcctaag caatctggca acgttggccg gctagaatca 2220

gatgaaaaag gttacttta atgtacccga gtaaacagtt tcgcagtcgt agtttaaaat 2280

aatgtaatga gtctttttaa tcccaattta aacatattta tatagaatga ctttcgatca 2340

gtatcgaacc gttttctttg ttacgagagt taaagctgtt caaattatct tgaaatttgt 2400

gcagaattgt catacattaa attgttgcgc ttctgaaatt gttgtgcaat aaaagaaaat 2460

gtctaaggtg ctcaaaactc aaagccttcg atgagtttat gattataaat tgagaataaa 2520

aagactcatt gagcttaaaa agtattattt cctacccttt ttttgtattt ttccaatagc 2580

agagtttttt attcaatttt tgcggttatt gggatattat cgctttattt acaaaattgt 2640

gtaaaaggta taaaaatgac gtttttgagg agtcttcctg taaaattaat ttcaatagtc 2700

agagatttac caaaaaaata tttttttggg ttaagatttt agtttcttaa catattataa 2760

aatacatcgt tttttttgtt ttatttactg ttaaagcttc tatattgtct tcttgaactg 2820

ctgtggcgac cccatcattg aaaacacttc caagaacaag aacaca 2866

<210> 93
<211> 265
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 93
atcaagatcc ctaagaatga agcgtcgccc gcgcgactgg ttggaacaag attagatgaa 60

gaattgcgaa aactacaagt gcgttttggc gataaatttg tttccttatc caactcaggc 120

aataggagac cgatactagt tctcactgat cgaacactag acttttttcac gcccctatcc 180

cacagctcca catacgaggc tctactacac gattgcttcg gtataaaatt gaattggatt 240

caaataaatg aaagcaaata tgaac 265

<210> 94
<211> 258
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 94
cagatttgcg aattgcatgt cagtcatggg cgtgacgaac tgtaagtcat aagccgtgta 60

ttttcgtgaa gccacgtcct gaagtattat ggtcaggttc ttttcagtcg cctctacgaa 120

gtacacagca cacacatcct caactgggct ccgttcagag gctatatgca acattagagt 180

aacgccttgc tggcgaagtt cgccgacttt caccaccggg gcgatgatca tttgcgaacg 240

gtcgtcatat atgagaat 258

<210> 95
<211> 423
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 95
gccgaacgga tttcgctgaa gctgatgccg ccgaggcaga aaagaataac cttgggcttg 60

tccgttgtat tcgcgtttcg agctagattt gctaaatttt gatcgtctac gggcgaaacg 120

tctgaacttt cccagtccca atcaaattga gttgcgcgaa tgcgtcctcc gtgagaattg 180

ttttgagtag cgacgtagcc tccgaaatcg ggatcttgta gatatgggga tcgactccgg 240

cttagcctct tggaagccgc agtttctaat aactctttga tcactggctc aaatcgactg 300

agctcatatt gcgctgattt ggctcgcttt ttatagtagt ttagtaactc ttcattctta 360

tgtattttgt ggacatgttt gagcgagctc gcaccaggcc cattctcctc cgatttggcg 420

tca 423

<210> 96
<211> 209
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 96
ctcctcatct tttgtttttg cgctgttcaa tgcccaatag gtatgctcct tctgcatccc 60

aagactaaaa agatcgggct ccgtgacgat gaagttgagg tattggtcgt aaacttgtgc 120

aatttgttcc gaggtgcctg cagcagctgt ttgcgcggca aagtcctcca gaaggggtcg 180

gggtatcgag gagaggaagt tgagatggg 209

<210> 97
<211> 4816
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 97
cggatttcac ggattctgcg cgtttgagac ctttcattca tctttttgtt attgttgcgg 60

aggtcaattt tttatatcgg aagacaattt tatccaaatt tttgaaaaat ctccaattct 120

gtcactgaat taggacttaa gtggaacacc atggcgttaa agaaccaagt tggtcaaaaa 180

atcatgaatg aagtcatcaa gcacaagccc accaagaaga atgggccaac tccaggacag 240

caagcccatg gggtagaatg gaggatcctt gtggtggacc agcttgccat gaggatggtt 300

tcagcatgct gtaaaatgca tgatatatca gcagaaggca ttacattggt tgaagatatt 360

atgaagaaaa gggaaccgct tggtaccatg gaagctgtgt acttgataac accttcagaa 420

aagtcagttc atgctcttat gaatgacttt gaaccaccaa gacagatgta cagaggggca 480

cacgtgtttt ttacagaagc gtgtccagac caattattta gtaccttgtg ccaccacccc 540

gtagcaaagt ttattaaaac cctaaaagaa atcaacatag cattcattcc gactgagtca 600

caggtgttct cattggattc accagacacg ttccagtgta gctacgatcc atcattttcc 660

gctgctagaa acgccaacat ggaaagaatg gcagaacaaa ttgcgacact ctgtgcgact 720

ctaggggaat acccacacgt cagatataga actgattggg aaagaaatgt tgagctggct 780

caactaattc agcagaaatt ggacgcctat aaagccgacg aacctaccat gggagagggg 840

ccggaaaagg cgagatcaca attaattatc ctcgaccgag gtttcgactg tgtatctccc 900

cttcttcacg aacttacttt ccaagcaatg gcctatgact tactacccat agaaaatgat 960

gtatataagt acgaagcatc ggctggtgtt atgaaagaag tccttctaga cgaaaacgac 1020

gagctttggg tcgatctacg ccaccaacac atcgcggtgg tgtctcagag cgtcaccaag 1080

aatctgaaga aattcaccga ctccaaacgc atgacccaga gcgacaagca gtcgatgaag 1140

gatctctcaa ccatgatcaa aaagatgccg caatatcaga aagaattgtc caagtatgct 1200

acgcatcttc atctcgctga agactgcatg aaggcctatc aggggtatat agacaagttg 1260

tgtaaagttg agcaggattt ggcaatggga actgatgccg aaggcgagaa aatcaaggat 1320

cacatgcgca acatcgtccc catcttgcta gatcccaaaa tcaccaatga atacgataag 1380

atgcgtatta tagcattgta cgccatgacg aaaaacggca tcacagatga aaatctctcc 1440

aaattggcta cccatgccca aatcaaggac aaacagacca tcgccaacct tcagttactt 1500

ggagtcaacg ttattaatga tggaggacca agaaaaaaac aatatacagt accgcgcaaa 1560

gaaagaatta cagaacaaac gtaccaaatg tcaagatgga cacctatcat taaggatata 1620

atggaggatt gcatagacga caaactggat cagaaacact acccgtattt gagcggacga 1680

gcacagtcta cgggatacca tgcagcgccc tctagtgccc gttatggcca gtggcacaaa 1740

gacagaggtc aacaagccgt gaagaacgtt cctcgactgc tcgtcttcgt cgtgggtgga 1800

atcagttttt cagagatcag gtgcgcctac gaagtgacca acgcgcagaa gaactgggaa 1860

gtcatcatcg gctcgtcgca catactcact cccgaggact tcctaagcaa tctggcaacg 1920

ttggccggct agaatcagat gaaaaaggtt acttttaatg tacccgagta aacagtttcg 1980

cagtcgtagt ttaaaataat gtaatgagtc tttttaatcc caatttaaac atatttatat 2040

agaatgactt tcgatcagta tcgaaccgtt ttctttgtta cgagagttaa agctgttcaa 2100

attatcttga aatttgtgca gaattgtcat acattaaatt gttgcgcttc tgaaattgtt 2160

gtgcaataaa agaaaatgtc taaggtgctc aaaactcaaa gccttcgatg agtttatgat 2220

tataaattga gaataaaaag actcattgag cttaaaaagt attatttcct acccttttt 2280

tgtatttttc caatagcaga gttttttatt caatttttgc ggttattggg atattatcgc 2340

tttatttaca aaattgtgta aaaggtataa aaatgacgtt tttgaggagt cttcctgtaa 2400

aattaatttc aatagtcaga gatttaccaa aaaaatattt ttttttgttt agattttagt 2460

ttcttaacat attataaaat acatcgtttt ttttgtttta tttactgtta aagcttctat 2520

attgtcttct tgaactgctg tggcgacccc atcattgaaa acacttccaa gaacaagaac 2580

acatttggct ttttgttgta attatctttt tgggaagata tatttgagga aacagctttg 2640

taattttggg tcacactagt ttttcgtttt tcattctacc cattttttgg ttgattgttg 2700

gccacactgt tctgtgtttt cggcatgaag gcatacaaac aaaaaatgtt ccaggtgtaa 2760

ctttctctgg tttttgaaaa cgtatataag ttttctttca atagtatgaa ctatcattca 2820

taaatataca tatttttgct atcagagcat accaaatgaa gtagttctgt atttatttca 2880

aacaagtaca tttagtttat ttgttcagtt atatgtttcc atttctagta gtcttctggt 2940

atctgtggct ggattttagt gtgtcaactc cagttttata acctaaccaa acctcaccta 3000

atgcaaccta acctcacata acctcaaata atataacaaa atctctcgta gactaaccta 3060

ataatgcatt ggtgtggtat gaacgattcg gaatttgttt taattaaaga aatttttcaa 3120

aaattatgta tatttatgca aaaatcttca ttttttcttg tttacactgc tattgatatt 3180

gtattcgttg actagtctgc gtccagttgc acaaacgaca cccctaaagc tacttaacag 3240

taagacgatg cttttaaatg ctttttgtgt gactggtaca tatattataa attaagctta 3300

gcgagtaatt aagaatctta tctttaaata tccagttgta catcttacat agtgtacctc 3360

ttagaatagg aaaatgtatt tttcaactgt acctaaccaa acgcgtatag caaaaggtgt 3420

agaacgtgac aaagaatagc ataaagaagg acctgagctt gttttagtta ttcttccttc 3480

aaaattagat aatccttaaa ttaaactaga tatgtgtgct aaaaaatcat ctctggcggt 3540

acagccaata gaaaagaagc tgaggaaggt ctcagatcac cgtgatcaat tatttaagca 3600

gaataatgga aaactggtcg tgagccatct aaatcttctc tatgctatag tttaaacgta 3660

ctacacctat tttcaaatca cagctttgta ttcatgctag ctaactttgt atcatatcct 3720

cagtagttta tcgtgaccta ttttttatat atctactaaa agacaccgat agtttttcca 3780

aaaaaaaaaa cttctatttg atagaaaaat aaaaatttat cgtttacaaa ttatggtaaa 3840

attatttagt tgttattatt cagcatttac aacggtacaa cgctttcttt cagtgcagaa 3900

cgagtatcaa aatcataata cgagcaaaac ttaacggagc cccaacatat accaaccttg 3960

aataacacaa aatacaacaa tttcttagat ctggggaaaa tcgtcgaaga tttgacaatt 4020

tcggccaatc agagcgccat attgtagtca cgtgacctaa aattttccta gattccagta 4080

aactggacta ttacaggagc gataaagcat taatagcgtt atttgtgttg gctatcccga 4140

agtttgattt tttatagtag tcacgatgtt tttggtcgat gaaagacttt agacaatgat 4200

tttatattcc ctactactcg ttttgccact gaatgaagca ttttccacat tcctgttcgt 4260

tttctaggaa tataagtgta aaattgactg acaaattaca tgttttcgtt actatcatcg 4320

atacatcatt ttcgtagagg gctggatcat gcgtgggtga ttaaaataca gttgttgtac 4380

gtttcttttc gtcaccctag tcaataaagt ccttatttat gtgctagtgt ttctattatc 4440

gttggtttac agcggtgtgt acatgacaag ggcgatttaa acggatctgc gggtaaatac 4500

catagacata ttatcgatag accaagctag gaatatgcca ctcaatgcat cggggtgtaa 4560

cgccaatatc aagtacggtg gtctagctat ctttgtctgt cgtgcgagtg tgagcgtatc 4620

taccaagagg tgggagtaat ggaacgacac agacacagag gcagcggcca tcatatgcta 4680

gagagagaaa gctaagcgcc ggtagagaga gatagataga ccaccgaccc gaactgctcc 4740

gcgttacgct atttttcgga cctggcctaa tctattgtgt tattatatct atggttcaac 4800

tccagtttaa ccaatg 4816

<210> 98
<211> 2664
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 98
ttttgttatt gttgcggagg tcaatttttt atatcggaag acaattttat ccaaattttt 60

gaaaaatctc caattctgtc actgaattag gacttaagtg gaacaccatg gcgttaaaga 120

accaagttgg tcaaaaaatc atgaatgaag tcatcaagca caagcccacc aagaagaatg 180

ggccaactcc aggacagcaa gcccatgggg tagaatggag gatccttgtg gtggaccagc 240

ttgccatgag gatggtttca gcatgctgta aaatgcatga tatatcagca gaaggcatta 300

cattggttga agatattatg aagaaaaggg aaccgcttgg taccatggaa gctgtgtact 360

tgataacacc ttcagaaaag tcagttcatg ctcttatgaa tgactttgaa ccaccaagac 420

agatgtacag aggggcacac gtgtttttta cagaagcgtg tccagaccaa ttatttagta 480

ccttgtgcca ccaccccgta gcaaagttta ttaaaaccct aaaagaaatc aacatagcat 540

tcattccgac tgagtcacag gtattgacaa ttgcttaaaa tcacctaaag gtatgcttgt 600

tgtttttcac gttcaaatac taacctacta actcagtctt tgtctgctct tgtatattcg 660

ccttttccta ctaacattat gaaaaatgta atatctgtgc gattttgttt aaatgtggtc 720

tgaattgttg ttttgtctaa cagtatgccc ggaggaactg ttcaatgagc tctgcaagtc 780

ttgtgcggcc agaaaaatta agactctcaa ggaaatcaac attgcgttct tgccgtatga 840

gtctcaggtg ttctcattgg attcaccaga cacgttccag tgtagctacg atccatcatt 900

ttccgctgct agaaacgcca acatggaaag aatggcagaa caaattgcga cactctgtgc 960

gactctaggg gaatacccac acgtcagata tagaactgat tgggaaagaa atgttgagct 1020

ggctcaacta attcagcaga aattggacgc ctataaagcc gacgaaccta ccatgggaga 1080

ggggccggaa aaggcgagat cacaattaat tatcctcgac cgaggtttcg actgtgtatc 1140

tccccttctt cacgaactta ctttccaagc aatggcctat gacttactac ccatagaaaa 1200

tgatgtatat aagtacgaag catcggctgg tgttatgaaa gaagtccttc tagacgaaaa 1260

cgacgagctt tgggtcgatc tacgccacca acacatcgcg gtggtgtctc agagcgtcac 1320

caagaatctg aagaaattca ccgactccaa acgcatgacc cagagcgaca agcagtcgat 1380

gaaggatctc tcaaccatga tcaaaaagat gccgcaatat cagaaagaat tgtccaagta 1440

tgctacgcat cttcatctcg ctgaagactg catgaaggcc tatcaggggt atatagacaa 1500

gttgtgtaaa gttgagcagg atttggcaat gggaactgat gccgaaggcg agaaaatcaa 1560

ggatcacatg cgcaacatcg tccccatctt gctagatccc aaaatcacca atgaatacga 1620

taagatgcgt attatagcat tgtacgccat gacgaaaaac ggcatcacag atgaaaatct 1680

ctccaaattg gctacccatg cccaaatcaa ggacaaacag accatcgcca accttcagtt 1740

acttggagtc aacgttatta atgatggagg accaagaaaa aaacaatata cagtaccgcg 1800

caaagaaaga attacagaac aaacgtacca aatgtcaaga tggacaccta tcattaagga 1860

tataatggag gattgcatag acgacaaact ggatcagaaa cactacccgt atttgagcgg 1920

acgagcacag tctacgggat accatgcagc gccctctagt gcccgttatg gccagtggca 1980

caaagacaga ggtcaacaag ccgtgaagaa cgttcctcga ctgctcgtct tcgtcgtggg 2040

tggaatcagt ttttcagaga tcaggtgcgc ctacgaagtg accaacgcgc agaagaactg 2100

ggaagtcatc atcggctcgt cgcacatact cactcccgag gacttcctaa gcaatctggc 2160

aacgttggcc ggctagaatc agatgaaaaa ggttactttt aatgtacccg agtaaacagt 2220

ttcgcagtcg tagtttaaaa taatgtaatg agtcttttta atcccaattt aaacatattt 2280

atatagaatg actttcgatc agtatcgaac cgttttcttt gttacgagag ttaaagctgt 2340

tcaaattatc ttgaaatttg tgcagaattg tcatacatta aattgttgcg cttctgaaat 2400

tgttgtgcaa taaaagaaaa tgtctaaggt gctcaaaact caaagccttc gatgagttta 2460

tgattataaa ttgagaataa aaagactcat tgagcttaaa aagtattatt tcctaccctt 2520

tttttgtatt tttccaatag cagagttttt tattcaattt ttgcggttat tgggatatta 2580

tcgctttatt tacaaaattg tgtaaaaggt ataaaaatga cgtttttgag gagtcttcct 2640

gtaaaattaa tttcaatagt caga 2664

<210> 99
<211> 275
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 99
ctcaaggttc atcgtttgtt atggaaggtg tgaagaattt agtggtgaaa cgacacaatc 60

ttcctgttac caaaattacc gaacaattga tggaatgccg gactggtggc gatatagacg 120

attatttgta tttggatccc aaattgttga aaggtggcga cattgtcccg aaaaatcgtg 180

ctccatttca ggatgcagtt gtgtttatgg ttggaggtgg taattacatt gaatatcaga 240

atttggtgga ctttataaag caaaaacaat catca 275

<210> 100
<211> 254
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 100
atgctgaggg tgagaagata aaagatcata tgcgcaacat tgtgcccatt ctactagaag 60

cgtcgatctc caactacgat aaagttcgaa tcatcgccct ctacgtgatg atcaaaaacg 120

gaatatccga agagaatttg atgaaattgt tcacccacgc tcagatcggc ccgaaggaac 180

aggatatggt gcgaaatctt agttttctcg gagtcaatat cgtatcagat ggcaacagaa 240

agaagacata cacg 254

<210> 101
<211> 342
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 101
cacaaaggat aaattttgga aaacacacaa aggaagtccg tttccaacgg ttgccgaggc 60

tattcaagaa gagctggaat cgtatcgcag ctcagaagat gagataaaga aattgaaaac 120

ttcgatggga attgacggcg aaacggagat agcctattcg atggtaaatg acaacacaga 180

gaaattaacg aatgcagtga actcgttgcc acagctgatg gaaaagaaac gactgatcga 240

catgcatacg aaaatagcga cgtccatttt gaattacatt aagtcgagac gtttggactc 300

gtttttttgaa ctagaggaaa aaattatgtc gaaactggcg ct 342

<210> 102
<211> 2124
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 102
tctacaactt gacgacagtg acagaataaa atataaacat ttaaatccac ctcttttgat 60

cagttatagt taagttaaag gctaaagtga aatatggctc acatgcaaag tggaaaagta 120

gatatatcct taattcaagc agcagctagg gcaaacctga taaacctttt agaacaatgt 180

cctggtaaga aagtcattgt ttgggataac agcttagctg gaccagttgg acttgtagcc 240

aaatatgcaa tcctcaagga gcaccaggct cctaagatgt tcccacttcg aaatatgcct 300

ttacctgaaa ctgatgtcga tcatattatc ttcatctcaa ggcccaaatt gtatctgatg 360

gactacattg cacaaaatgt acatgctgac agtaaaacga aaagtggcag taagaagcaa 420

taccatttgt tttttgtacc aaagaaaagc ttattgtgca tggaaagatt gaaacataaa 480

ggagtctatg gaagcgtaat gttaattgat gaattcaaat gccagctttt tccatttgaa 540

tctgacttag tatcaatgga aatatctgag gtttttaggg agtacacaat tgaaaacgac 600

cctacgtatt tataccaaac agcacaagct ataatatacc ttcaaaaaat gtatggaact 660

attcctaaag tttggggcaa aggaaatgca gctaagcaag tttgggatct tgtggttaga 720

ttgcaaagag aaaagaataa cagtgaagat atgaaaaata atcaacagtc atgtattgat 780

caaatcatat taatcgatag gtctgtagat ttgatcacac ctttagctac acagttaact 840

tatgaaggat tgattgatga aattttcggt ataaataatt caactgccta tttcccaatc 900

gataattttt taagcactga agaaagaact acagaatcgt tatcagaaga taagaagcaa 960

ctgattctag attcaactga caaaattttt gctgacatcc gggacaagaa tttcaatgct 1020

gtaggcggtt atctctcaaa agaggctaaa gcaattagtg cccagatgga aaatacacag 1080

gaaaagtctg tccaggagat gaagctttat gttcaaagac ttcctcaaat tttggcaaag 1140

aaaaagcaac tggcaacaca tacagcaatt gcggaatgta ttaaggaaat cacggatggg 1200

tatgattttt tggatacgtt acaggctgaa caggagtttt taaactgcat agaagtagac 1260

aaacccagtg cttacattga agaaatgatc gctcagagca aaccaatggt gaaagtgtta 1320

aggttaatgt gtttacaatg tatcgcaagt tctggattaa agcccaaaat tttggaaagc 1380

tataaaaggg atctagtaca ggtttacggc ctggaggccc ttctggcaat atcgaaattg 1440

gaaaaagttg gactattgaa acttcaatct agtactagac aatacacagt tctgagaaaa 1500

gcattaagtt taaccatgga aaacacttcc gaaattaatc ctacagacat tagttacgtt 1560

catagtatat acgcaccgat gagtatcaga ttagtggaac atgtaaccag aactggagga 1620

actaaacaat tgcaggatgt gttaggctta ctaccaggtc caactttaga tgaaaccaga 1680

tcagttaaca ctataataaa ttcagattca ccacaaacag ttcttgtatt ctttattggt 1740

ggatgtacat ttgcagaagt aactaacatt gtgcattact ttaacaaaaa ttactaattt 1800

cttcgtttca gatatctgct ctgagatttt tatccacgca agaagattca aatgttgaat 1860

ttgtaatagg tactaccaag ttgattaatg ggacgacatt tttgaattcc attattgaaa 1920

actaatatta cattcctacg ctcttttaat cttttatgcg aaaaatacca gctaaattga 1980

gaaataaaag ctttattaat gttcttggtt ggtctcaaag acaagatgcc attaaagatt 2040

ttatttttctt tgtatatgtg gtatttatgc cataatcgat atttttagtt atgttatatt 2100

tctatctatt ttgtactgtg atac 2124

<210> 103
<211> 478
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 103
aagacgagaa ggttttaagg gctatttgcg agcgattggt ctcagtgtgt gcgaccttgg 60

aagaataccc gtacgttcga tataaggctg accagcctcg tatggagcaa ctcgctcagc 120

tgtttcaagc caaaatgaac gagttcgtcg caaaaaatga tgcatttaca tacgcaacga 180

accgagggac gctcttcttt attgatcgtg gtcaggattt agttgcacca atgatgcatg 240

agagcacttt tcaggctatg atttacgact tgatcgacgt caacgaagag cagatcacat 300

atccagctga aacgaactca ggaacagtga tgaaaacagc gtttctaaat gaaaacgaca 360

agttttggat tgaatatcgt catacacata ttgcaaaggt tagcgaagag attggcaaac 420

gaatggcgca gttgtcgtca tcaaatgctg ggacgtcact cgggaaaggc aagtcaac 478

<210> 104
<211> 288
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 104
gcttcctatg cagagcttcg tacaatttac gagttgcgtc aatccgaaaa acgagatatc 60

attctaggag cgacctcgtt catcaaaccg aaggcatttg tcgacgcact gtctgtgctt 120

catgaagcga atcccacctc aaaccctccg ccagttggtc gtggtgctga tgtgacgcct 180

ttaagcagtg cagagattca tgtactggtg gagaatcaaa ctaaaccagc gagttcaggg 240

actccctttg agaaaattgg tggcgaaggc tccaagacct cttccttc 288

<210> 105
<211> 699
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 105
ggcgcgatgg caaaggtcgt gtacgacatg atggcgcact tcaagcgcga gcaagaggtc 60

gctgggaatc cgatcggcgt cctcgatccc gagatcgaca cgctcgtgct cttggaccgg 120

actgtggacc tcgcgacgcc gatgtgtacg ccactgacgt acgaaggctt gttggacgag 180

atcctgagca tcacgcatgg cttcatcaca gtcgacgccg agctcattgc ggaagacagt 240

gagagcagtc ctagctctgg tcctagtggt ccgagtggca agaaagtgtc gatcccactc 300

aactcgaacg acaagctgta cgcggacgtg cgcgactacc acgtcgagcg cttgggcatg 360

acgctccagc agcaagcgca cgacatccgc gcgcgctacg acgagttccg gaagaaccgc 420

gacgcgtcga tcagcgagat ccgcgagttc gtcaagcgca ttccagggct caagcagaac 480

taccagtcgc tcatgcagca catcaacttg gctgagctca tcaagaaaac gacggacaac 540

aaggcgttcc gggacctcaa agtcgccgag cacgcgatgc tcatgggcga aacgatcttc 600

gagcagctcg aagagcgcat tggcttccag gacccgatcc tcagtgtctt gcgtcagctc 660

tgtctccagt cggtcacgag cggcggcatc aaatccaag 699

<210> 106
<211> 270
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 106
ttgtggcctg aaggcgcgtg gagatcgtcc cgcgtgtatc acctggcccc gaagattgct 60

gtataagccg gtgctagagt cttggcagca caatggacgt gatcgtagca gtgcggcagt 120

atctggagaa ggtcataaat gaccctcaga tcgatggcat gaaggctcta ctgctcgatg 180

cagacaccac gacggtgatc tcgatggtga tgtcgcagtc gcatattcta cagcgggaag 240

tctttttggt agagcaggtt gacgcgtccc 270

<210> 107
<211> 317
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 107
gagcctgggt attaaaaaga gaaggaattt cgaattattt tgtagacgtt tttaagaaga 60

aacacacctg agactcatac ggcaagaacg caatgttgat ttccttgaga gtcttaattt 120

ttctggccgc acaagacttg cagagctcat tgaacagttc ctccgggcat actgttagac 180

aaaacaacaa ttcagaccac atttaaacaa aatcgcacag atattacatt tttcataatg 240

ttagtaggaa aaggcgaata tacaagagca gacaaagact gagttagtag gttagtattt 300

gaacgtgaaa aacaaca 317

<210> 108
<211> 258
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 108
cgcatggtcg cggagcagct cagcaacttg atccgcgagc acttgtcggc gcgcaatggc 60

gtctttagcg aaggcagcgt gtcgttccag cgcccagtgc tgatcatcat ggaccgcaac 120

gaagacctcg cgtcgagtct ccaccacccg tcgacgtacc aagcgctcgt tgacgacatg 180

ctcaagatcc agatgaaccg cgtgaaagtg acagtcaaga cgtccagtgg tgcgaatggc 240

agtgacggca atggcagc 258

<210> 109
<211> 696
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 109
cgccgccaca aacgaagacg agcatctttt cgccaccaaa tgtgtctttg tccgcatcag 60

gctttcctgg ttttggttgc actttcttgc ggagtgagat cgggcccctt ttcttgctgt 120

catctaaagc tgatgccgat ccgagaggcg gcgcaatgat atacggatag tcgtgttcat 180

tcaaagtgtt cttcagcgct tgcttcagga ctgacttaat atgtggttca tatctcgcat 240

tggaatactc aacttgttca gccttcaatg ctgctttctt gatgtcttcc gaagatagag 300

aactgttgcc gttctgcgtg taaagtgcag caccgccaac tgcaaccaga ttactcattg 360

cccagtcata cttctgtgat agatttgcag cctggataat tttctttttc tcgtggtcct 420

tcattgtgtc ttgcgtcaac gaaaatacca tagctactcg aaatttatcc gcctcggata 480

gcttcggatc tttgaacagg tcctcaagct gcttagtcag tattgcgtgc ttgattttct 540

tcccggattc gtcaacacca gtcgccatgg tttgctcaat gttagatgcc tcaaggaggc 600

ttgattttgt aaatataccc atagcatttc ctgcgagcca caggtgctga gaaagttttc 660

caagcatctc tctgtattcg ggcagctccc gtaatg 696

<210> 110
<211> 1565
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 110
cttcagcggt cagagctttt tgtggtcgta cttccagttg gcagctgacg atcgcccatc 60

gccgcgctcc agtccatacg catccgcgat ctctgcgaga tatgaggttg agttgtggat 120

gaatgtgccg cccaagatga tgcgttggcc ggagatagca agtttctgat tcaactcggc 180

caccttcgtg gcctcctcaa acgtgacacc accacagatg aacacaataa tgtcacgaac 240

cttcttgatg ccaggtgtgg tcgtaccgtt cacgatacca aactcgttgt cgagcaagtt 300

gcccttgaca atcagctcga ggtggcgaat gagaggtggc acatgctgtg cgtatacgtt 360

cggaacacct tgcacgcctt gtgtcatggc acgcatgaac ttcttgaggc cacgatcgcc 420

gtagagatcg ccagaccgca cgttcgcacc tccatacttg aggaacgtgt ccacaagtgc 480

cacacgctct gatggcaaac ccgaggcaga caacagatct ttcacaactt tgacttgcac 540

agagctgttg gcttcgtacc gcagcacgta caaaattgca agtcgcaact tgtttagcgg 600

cttgatctga gcattcttga gctttgacac aaggtctttg aagtgtgaat tgtgatcatc 660

accacaagct agctcctgct caagttgact gacgtccatg agcccatcta cttccaccag 720

acgtgccagc tcacccatga gcgtcacatg cttggacacg gcaactgact gcgagcggaa 780

tgctggataa ttgtccacga aacgctgcat gtcctcaata gacacgatat tttcgtgtgt 840

ttgtgtcttg gcctggtatt cgtcgaccat cttcttgact gccatgccca gatcaccgaa 900

gttggcgtac aagtgtttct cgaagaagct gtcagacgtg gtcgaaagca cgagctctgt 960

catgtcctta cgcactcctg gagcgttttt catgtcgaca cggttctcat ttagctctag 1020

cagttcatga accatggctt gatatgtcca ctgactcaag agcggggtca ctgggtcatc 1080

tcgacgatcg aggacgtaga gcaatggcat gacttccgga cgacggaaat caaataaacc 1140

gtcttgctca agctgcatgc gtgcggagac ctctcgcgca agcttttcag caatttcaga 1200

gccctttga tatctgatag ttggacgctt cttcaatgcg agtagcactg acagcagccc 1260

ttcgacgctt cggttgaaaa ggtgtgtggc cttagctggc aaagctgcgc tagtattggt 1320

gacgactcct gcagtcgctg gtgtagatgc tgaagcaccg tgcccttaa tgctcatcgc 1380

gacagtgcca cgcaagttga aatgaaacaa cgtgtcgttc actgcgagga agtccgcgta 1440

gtattcctgg atttgatgaa tcacctcctt ctcgtccgct tcagcaagtc gctcgagcag 1500

ctcaactggt agaatattcg tgaagaagat gtggtattgg ccatacttgg gattcttgag 1560

ttcct 1565

<210> 111
<211> 340
<212> ADN

<213> Diabrotica virgifera

<400> 111
gcgaggaggc gcggcaaagg acaccaggaa gaaggccacc tcgctcaaga cccagaccag 60

ggtgcggtcg accaagggca aggacagaat cgacggtgac gcggaggacc tgggtcccag 120

ggtcatcgtg ttcgtcgctg gtggtatcac ccactctgaa atccgttccg cctaccagct 180

cttcgacaag agggaggtga tcatcggagg cacgtccatc ctgaccccac acaagttcac 240

ctcgtatttt cattggattc tcctgacact tttcaatgtt tttacgatcc gagctttgcc 300

gccgctcgaa atgccaatat ggaacgaatg gctgaacaaa 340

<210> 112
<211> 47
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> ROPv3FT7 Oligonucleótido de cebador

<400> 112
ttaatacgac tcactatagg gagacaagta tgctacgcat cttcatc 47

<210> 113
<211> 50
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> ROPv3RT7 Oligonucleótido de cebador

<400> 113
ttaatacgac tcactatagg gagatcttat cgtattcatt ggtgattttg 50

<210> 114
<211> 191
<212> ADN
<213> Diabrotica virgifera

<400> 114
caagtatgct acgcatcttc atctcgctga agactgcatg aaggcctatc aggggtatat 60

agacaagttg tgtaaagttg agcaggattt ggcaatggga actgatgccg aaggcgagaa 120

aatcaaggat cacatgcgca acatcgtccc catcttgcta gatcccaaaa tcaccaatga 180

atacgataag a 191

<210> 115
<211> 2238
<212> ADN
<213> Euschistus heros

<400> 115
tacctctcct ggctatattc aacaaagtta ctcaaacaat gagttatggt atctggagaa 60

gtgtaacaag tgcttaccgc aattgagtag tgttctgata caggagtgat agggttagac 120

cagaccagtt tgacacttga cacaaacgag tgaaaatggc gctgaaagct ctcgttggtc 180

aaaaaattat gaacgatgcg atcaggcaaa agaaaaaagg gaaagaggta gagtggagag 240

tccttgtcgt ggatcagcta gcgatgcgga tgatctctgc ttgctgtaaa atgcatgaaa 300

tttctgccga gggcttaacg attgttgaag acattaataa aaagagggag ccacttccat 360

caatggaagc tgtttatcta ataaccccga gtgaaaaatc cgtacatgcc ttgatgaacg 420

attttgcctc accgaatcgt atcatgtaca aagctgccca tgtctatttc acagaagtat 480

gtcaggagga actatttaac gagctgtgca aatcgtatgc atcgagaaag attaaaacgc 540

tgaaagagat caacattgct tttttgccat acgagagcca ggtgttttcc cttgatgctc 600

cagaaacatt ccagtgcttc tacaacccat cattggctaa cagccgactt gctaatatgg 660

agcgtattgc agaacagata gccacattgt gcgccacgct tggtgaatac ccatctgtca 720

gatataggag tgattttgat aaaaatgtag aattagctca gatagtgcag cagaaattgg 780

atgcctacaa agctgatgaa cctacaatgg gtgaagggcc tgaaaaatct cgttcccaat 840

tgttgatcct tgatcgaggt tttgatgcag tttctcctct tcttcacgaa ctcactcttc 900

aggcaatggc ctatgatctt cttccaattg agaatgatgt atataagtat gaagctactg 960

ctggagctcc ggagaaagaa gtattgttag atgaaaatga tgaattatgg gtagaactac 1020

gccatcagca tattgctgtt gtctcacaga atgtcacaaa gaacctgaag aaattcaccg 1080

agtctaagag aatgccacaa ggagacaaac agtcaatgag ggatctcagt caaatgatta 1140

aaaagatgcc acaatatcag aaagaactta gcaagtattc cactcattta caccttgcgg 1200

aagattgtat gaatgcttat cagggccatg ttgataagct ctgcaaggtt gagcaggatt 1260

tggcaatggg taccgacgct gaaggagaac gtataaagga ccacatgaga aatattgttc 1320

cgatactcct tgaccaatcc gtatctaatt atgacaaaat gaggatcatc cttctgtata 1380

cattgtcaaa gaatggtatt tctgaggaaa acttgaacaa actcgttcaa cacgctcaga 1440

tccagccaca cgagaagcag gccatcgtca acctaggaaa tcttggccta aatgttgttg 1500

ttgatggtac tcgtataaag aagccatacg taccccctcg taaagagcgt atcacagaac 1560

aaacttacca gatgtctcgt tggactcctg tcataaagga tcttatggag gactgtatag 1620

atgacaagct cgacctcaaa cacttcccct ttctcgccgg tagggctgcc tcttctggat 1680

atcatgctcc tgccagcgtg cgatatggac actggcacaa agataagggc cagcagaccg 1740

tgaagaatgt gcctcgaatc atcgtcttca tcatcggtgg tatgagcttc tcagagatcc 1800

gatgtgccta tgaagttacc aatgctgtca aaaattggga ggtgataatt ggttcttcac 1860

atatcctgac acctgaagac ttcctaagta acctcgccaa cttgagcaac tagagaatgg 1920

actgattgtt agtcagcgta gtcactctcg ttcttatttg gtacacactc aaatgtgata 1980

atgtaaaatt atgtagcttc atttaaactt aggaacggca cgctcttaaa agtttacttc 2040

tttgttatgt gtatcgtgta gagaaaaaca cattacttct ttcataaaat gtgtatatct 2100

actgaggcat actttaagga taggtatcct agatatcagt tattatttgt ttttatctgt 2160

gaaagattag aattactttt gtagttaaca gtttagcggt gttcattgca tgtaatatta 2220

tatatttaag tattgttt 2238

<210> 116
<211> 585
<212> PRT
<213> Euschistus heros
<400> 116

Met Ala Leu Lys Ala Leu Val Gly Gln Lys Ile Met Asn Asp Ala Ile
1 5 10 15

Arg Gln Lys Lys Lys Gly Lys Glu Val Glu Trp Arg Val Leu Val Val
20 25 30

Asp Gln Leu Ala Met Arg Met Ile Ser Ala Cys Cys Lys Met His Glu
35 40 45

Ile Ser Ala Glu Gly Leu Thr Ile Val Glu Asp Ile Asn Lys Lys Arg
50 55 60

Glu Pro Leu Pro Ser Met Glu Ala Val Tyr Leu Ile Thr Pro Ser Glu
65 70 75 80

Lys Ser Val His Ala Leu Met Asn Asp Phe Ala Ser Pro Asn Arg Ile
85 90 95

Met Tyr Lys Ala Ala His Val Tyr Phe Thr Glu Val Cys Gln Glu Glu
100 105 110

Leu Phe Asn Glu Leu Cys Lys Ser Tyr Ala Ser Arg Lys Ile Lys Thr
115 120 125

Leu Lys Glu Ile Asn Ile Ala Phe Leu Pro Tyr Glu Ser Gln Val Phe
130 135 140

Ser Leu Asp Ala Pro Glu Thr Phe Gln Cys Phe Tyr Asn Pro Ser Leu
145 150 155 160

Ala Asn Ser Arg Leu Ala Asn Met Glu Arg Ile Ala Glu Gln Ile Ala
165 170 175

Thr Leu Cys Ala Thr Leu Gly Glu Tyr Pro Ser Val Arg Tyr Arg Ser
180 185 190

Asp Phe Asp Lys Asn Val Glu Leu Ala Gln Ile Val Gln Gln Lys Leu
195 200 205

Asp Ala Tyr Lys Ala Asp Glu Pro Thr Met Gly Glu Gly Pro Glu Lys
210 215 220

Ser Arg Ser Gln Leu Leu Ile Leu Asp Arg Gly Phe Asp Ala Val Ser
225 230 235 240

Pro Leu Leu His Glu Leu Thr Leu Gln Ala Met Ala Tyr Asp Leu Leu
245 250 255

Pro Ile Glu Asn Asp Val Tyr Lys Tyr Glu Ala Thr Ala Gly Ala Pro
260 265 270

Glu Lys Glu Val Leu Leu Asp Glu Asn Asp Glu Leu Trp Val Glu Leu
275 280 285

Arg His Gln His Ile Ala Val Val Ser Gln Asn Val Thr Lys Asn Leu
290 295 300

Lys Lys Phe Thr Glu Ser Lys Arg Met Pro Gln Gly Asp Lys Gln Ser
305 310 315 320

Met Arg Asp Leu Ser Gln Met Ile Lys Lys Met Pro Gln Tyr Gln Lys
325 330 335

Glu Leu Ser Lys Tyr Ser Thr His Leu His Leu Ala Glu Asp Cys Met
340 345 350

Asn Ala Tyr Gln Gly His Val Asp Lys Leu Cys Lys Val Glu Gln Asp
355 360 365

Leu Ala Met Gly Thr Asp Ala Glu Gly Glu Arg Ile Lys Asp His Met
370 375 380

Arg Asn Ile Val Pro Ile Leu Leu Asp Gln Ser Val Ser Asn Tyr Asp
385 390 395 400

Lys Met Arg Ile Ile Leu Leu Leu Tyr Thr Leu Ser Lys Asn Gly Ile Ser
405 410 415

Glu Glu Asn Leu Asn Lys Leu Val Gln His Ala Gln Ile Gln Pro His
420 425 430

Glu Lys Gln Ala Ile Val Asn Leu Gly Asn Leu Gly Leu Asn Val Val
435 440 445

Val Asp Gly Thr Arg Ile Lys Lys Pro Tyr Val Pro Pro Arg Lys Glu
450 455 460

Arg Ile Thr Glu Gln Thr Tyr Gln Met Ser Arg Trp Thr Pro Val Ile
465 470 475 480

Lys Asp Leu Met Glu Asp Cys Ile Asp Asp Lys Leu Asp Leu Lys His
485 490 495

Phe Pro Phe Leu Ala Gly Arg Ala Ala Ser Ser Gly Tyr His Ala Pro
500 505 510

Ala Ser Val Arg Tyr Gly His Trp His Lys Asp Lys Gly Gln Gln Thr
515 520 525

Val Lys Asn Val Pro Arg Ile Ile Val Phe Ile Ile Gly Gly Met Ser
530 535 540

Phe Ser Glu Ile Arg Cys Ala Tyr Glu Val Thr Asn Ala Val Lys Asn
545 550 555 560

Trp Glu Val Ile Ile Gly Ser Ser His Ile Leu Thr Pro Glu Asp Phe
565 570 575

Leu Ser Asn Leu Ala Asn Leu Ser Asn
580 585

<210> 117
<211> 50
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> BSB_Rop-1-Para Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 117
ttaatacgac tcactatagg gagagaagat tgtatgaatg cttatcaggg 50

<210> 118
<211> 45
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> BSB_Rop-1-Rev Cebador de Oligonucleótido PCR

<400> 118
ttaatacgac tcactatagg gagacgctgg caggagcatg atatc 45

<210> 119
<211> 499
<212> ADN
<213> Euschistus heros

<400> 119
gaagattgta tgaatgctta tcagggccat gttgataagc tctgcaaggt tgagcaggat 60

ttggcaatgg gtaccgacgc tgaaggagaa cgtataaagg accacatgag aaatattgtt 120

ccgatactcc ttgaccaatc cgtatctaat tatgacaaaa tgaggatcat ccttctgtat 180

acattgtcaa agaatggtat ttctgaggaa aacttgaaca aactcgttca acacgctcag 240

atccagccac acgagaagca ggccatcgtc aacctaggaa atcttggcct aaatgttgtt 300

gttgatggta ctcgtataaa gaagccatac gtacccctc gtaaagagcg tatcacagaa 360

caaacttacc agatgtctcg ttggactcct gtcataaagg atcttatgga ggactgtata 420

gatgacaagc tcgacctcaa acacttcccc tttctcgccg gtagggctgc ctcttctgga 480

tatcatgctc ctgccagcg 499

<210> 120
<211> 2550
<212> ADN
<213> Meligethes aeneus

<400> 120
tttgacattt aatgataatt gtgcagtggg tgctattaaa aattatattg tttaaatagg 60

tagttaaaat attataaaat attgttagag tgttcatcac aaattatatg caatatggcg 120

ttaaaaggac aagttgggca aaaaattatg aacgaggtaa taaagcataa accaaagaaa 180

aatggacccg ctcatggagt ggaatggaga gttttggttg tggatcaact tgccatgaga 240

atggtttcag cctgttgtaa aatgcacgat atttcagctg agggcatcac attggttgaa 300

gatataaaca agaaaagaga acccttaaac accatggaag caatatatct aataacacca 360

tctgaaaaat ctgttcactc actgatgaac gattttgaat cgccaagact tatgtacaaa 420

ggggcacatg tatttttac tgaagtctgt cccgaagaac tcttcaatga gttgtgtaaa 480

tcttgtgctg caaggaaaat taaaacgcta aaggaaatca acattgcctt cttgccctat 540

gaatcacagg tgttttcttt ggactgccca gaaacattcc aatgcagtta tgatcctgct 600

atggaagcag ccagaaatgc aaacatggag agaatggcag aacaaattgc tacattgtgt 660

gcaactctgg gagaataccc ttcagtaaga taccgaagtg attgggaacg caacgtggaa 720

ctagcgcaga tgattcagca aaagttggat gcctataaag cggatgagcc cacaatggga 780

gaggggcctg aaaaagcgag atcgcaactt ttgattcttg accgcggctt cgactgcgta 840

tcacccatgc tgcacgaact tacattccag gcaatggcct acgatttgct gccaatcgaa 900

aacgacgtgt acaaatatga agcttcagcg ggagtattta aggaagtgtt gctcgacgaa 960

aacgacgagt tatgggtaga attacgacat cagcatatcg ctgtagtgtc gcagagtgtg 1020

acgaaaaact tgaagaaatt taccgattca aaacgaatga cccaaagtga taaacaatca 1080

atgaaagatc tgtcacaaat gattaagaaa atgccccaat atcaaaagga gttatctaaa 1140

tatgctacac acttgcatct tgctgaagac tgcatgaaat cttaccaagg atatgttgac 1200

aaattatgta aagttgaaca agacctagca atgggtacag atgcagaagg agaaaaaatt 1260

aaagaccata tgcgtaacat cgtaccgatt ttacttgatc caaaaataac aaacgaatat 1320

gacaaaatga gaataattgc tctatatgca atgattaaaa atggcataac cgacgaaaat 1380

ttatcaaaac ttgctactca tgcccaaata aaagacaaac aaactattgc taatttgcaa 1440

ttcttgggag ttaatgttat caatgatggt gggaaccgga aaaaaccgta ttcggtgcca 1500

agaaaagagc gtattactga acaaacgtat caaatgtcta gatggacgcc tgtaattaag 1560

gatattatgg aagacgctat tgaagataaa ttagatcaaa aacactttcc atttttagct 1620

ggccgagcgc aaaccagtgc ttaccacgcc ccaacaagtg ctcgatatgg tcattggcat 1680

aaagacaagg cccagcagac agtgaaaaat gtgcccagaa taattgtctt cattgttgga 1740

ggcatgagtt tttcagaaat cagatgtgcg tatgaggtaa caaacgccca aaaaaattgg 1800

gaggtcatta ttggatcctc caacattttg actccccaaa gttttcttaa ggatttaaac 1860

actcttacag tctaggattc aggaaaaaaa gttacttta atatacctga taattaaaaa 1920

tgctttcgtc atgtgaattt gattgcttaa gataaatggt tagttttact ggaattttta 1980

attgtagttg acattttgag atatttgtac ctactaacgt taaaaatgtg cagacctaag 2040

caagatatta caatataatc ttggatgcta gtctatcttc cctttctaaa aataactttt 2100

atttttaata attataattc tggattgaaa aataaaatgt atgtaaagta cttaagggaa 2160

ctgattattt tttttatttt ttaagttgag cagtctcaca caaacaatac attactcgtg 2220

cgccagcgca cttcatagac ttctaaaaaa aacattgggt ataaaaaact gttctcaatt 2280

tactaacgga acatttaaat ttattttaag cccctaagct ttaattatta aaaattgtat 2340

aaatgttgtt agaaataaag taagttttca aaggcgttat ataaatgttt agcgtgttat 2400

ggcgtttaac accataattc aaaaatatca aatatttaaa gttatttatc acgtttttat 2460

tgttatttct tgttataagt agttttttag atacttaaac ttgtattgta ttcagtattt 2520

cttttcaata gttatacatg tattatattc 2550

<210> 121
<211> 586
<212> PRT
<213> Meligethes aeneus

<400> 121

Met Ala Leu Lys Gly Gln Val Gly Gln Lys Ile Met Asn Glu Val Ile
1 5 10 15

Lys His Lys Pro Lys Lys Asn Gly Pro Ala His Gly Val Glu Trp Arg
20 25 30

Val Leu Val Val Asp Gln Leu Ala Met Arg Met Val Ser Ala Cys Cys
35 40 45

Lys Met His Asp Ile Ser Ala Glu Gly Ile Thr Leu Val Glu Asp Ile
50 55 60

Asn Lys Lys Arg Glu Pro Leu Asn Thr Met Glu Ala Ile Tyr Leu Ile
65 70 75 80

Thr Pro Ser Glu Lys Ser Val His Ser Leu Met Asn Asp Phe Glu Ser
85 90 95

Pro Arg Leu Met Tyr Lys Gly Ala His Val Phe Phe Thr Glu Val Cys
100 105 110

Pro Glu Glu Leu Phe Asn Glu Leu Cys Lys Ser Cys Ala Ala Arg Lys
115 120 125

Ile Lys Thr Leu Lys Glu Ile Asn Ile Ala Phe Leu Pro Tyr Glu Ser
130 135 140

Gln Val Phe Ser Leu Asp Cys Pro Glu Thr Phe Gln Cys Ser Tyr Asp
145 150 155 160

Pro Ala Met Glu Ala Ala Arg Asn Ala Asn Met Glu Arg Met Ala Glu
165 170 175

Gln Ile Ala Thr Leu Cys Ala Thr Leu Gly Glu Tyr Pro Ser Val Arg

180 185 190

Tyr Arg Ser Asp Trp Glu Arg Asn Val Glu Leu Ala Gln Met Ile Gln
195 200 205

Gln Lys Leu Asp Ala Tyr Lys Ala Asp Glu Pro Thr Met Gly Glu Gly
210 215 220

Pro Glu Lys Ala Arg Ser Gln Leu Leu Ile Leu Asp Arg Gly Phe Asp
225 230 235 240

Cys Val Ser Pro Met Leu His Glu Leu Thr Phe Gln Ala Met Ala Tyr
245 250 255

Asp Leu Leu Pro Ile Glu Asn Asp Val Tyr Lys Tyr Glu Ala Ser Ala
260 265 270

Gly Val Phe Lys Glu Val Leu Leu Asp Glu Asn Asp Glu Leu Trp Val
275 280 285

Glu Leu Arg His Gln His Ile Ala Val Val Ser Gln Ser Val Thr Lys
290 295 300

Asn Leu Lys Lys Phe Thr Asp Ser Lys Arg Met Thr Gln Ser Asp Lys
305 310 315 320

Gln Ser Met Lys Asp Leu Ser Gln Met Ile Lys Lys Met Pro Gln Tyr
325 330 335

Gln Lys Glu Leu Ser Lys Tyr Ala Thr His Leu His Leu Ala Glu Asp
340 345 350

Cys Met Lys Ser Tyr Gln Gly Tyr Val Asp Lys Leu Cys Lys Val Glu
355 360 365

Gln Asp Leu Ala Met Gly Thr Asp Ala Glu Gly Glu Lys Ile Lys Asp
370 375 380

His Met Arg Asn Ile Val Pro Ile Leu Leu Asp Pro Lys Ile Thr Asn
385 390 395 400

Glu Tyr Asp Lys Met Arg Ile Ile Ala Leu Tyr Ala Met Ile Lys Asn
405 410 415

Gly Ile Thr Asp Glu Asn Leu Ser Lys Leu Ala Thr His Ala Gln Ile
420 425 430

Lys Asp Lys Gln Thr Ile Ala Asn Leu Gln Phe Leu Gly Val Asn Val
435 440 445

Ile Asn Asp Gly Gly Asn Arg Lys Lys Pro Tyr Ser Val Pro Arg Lys
450 455 460

Glu Arg Ile Thr Glu Gln Thr Tyr Gln Met Ser Arg Trp Thr Pro Val
465 470 475 480

Ile Lys Asp Ile Met Glu Asp Ala Ile Glu Asp Lys Leu Asp Gln Lys
485 490 495

His Phe Pro Phe Leu Ala Gly Arg Ala Gln Thr Ser Ala Tyr His Ala
500 505 510

Pro Thr Ser Ala Arg Tyr Gly His Trp His Lys Asp Lys Ala Gln Gln
515 520 525

Thr Val Lys Asn Val Pro Arg Ile Ile Val Phe Ile Val Gly Gly Met
530 535 540

Ser Phe Ser Glu Ile Arg Cys Ala Tyr Glu Val Thr Asn Ala Gln Lys
545 550 555 560

Asn Trp Glu Val Ile Ile Gly Ser Ser Asn Ile Leu Thr Pro Gln Ser
565 570 575

Phe Leu Lys Asp Leu Asn Thr Leu Thr Val
580 585

<210> 122
<211> 2550
<212> ADN
<213> Meligethes aeneus

<400> 122
tttgacattt aatgataatt gtgcagtggg tgctattaaa aattatattg tttaaatagg 60

tagttaaaat attataaaat attgttagag tgttcatcac aaattatatg caatatggcg 120

ttaaaaggac aagttgggca aaaaattatg aacgaggtaa taaagcataa accaaagaaa 180

aatggacccg ctcatggagt ggaatggaga gttttggttg tggatcaact tgccatgaga 240

atggtttcag cctgttgtaa aatgcacgat atttcagctg agggcatcac attggttgaa 300

gatataaaca agaaaagaga acccttaaac accatggaag caatatatct aataacacca 360

tctgaaaaat ctgttcactc actgatgaac gattttgaat cgccaagact tatgtacaaa 420

ggggcacatg tatttttac tgaagcatgc cctgataatt tatttcaaaa attgtctcaa 480

catccagtag tgaaatatat taaaacttgt aaagaaatca acattgcatt tataccaaat 540

gaatcacagg tgttttcttt ggactgccca gaaacattcc aatgcagtta tgatcctgct 600

atggaagcag ccagaaatgc aaacatggag agaatggcag aacaaattgc tacattgtgt 660

gcaactctgg gagaataccc ttcagtaaga taccgaagtg attgggaacg caacgtggaa 720

ctagcgcaga tgattcagca aaagttggat gcctataaag cggatgagcc cacaatggga 780

gaggggcctg aaaaagcgag atcgcaactt ttgattcttg accgcggctt cgactgcgta 840

tcacccatgc tgcacgaact tacattccag gcaatggcct acgatttgct gccaatcgaa 900

aacgacgtgt acaaatatga agcttcagcg ggagtattta aggaagtgtt gctcgacgaa 960

aacgacgagt tatgggtaga attacgacat cagcatatcg ctgtagtgtc gcagagtgtg 1020

acgaaaaact tgaagaaatt taccgattca aaacgaatga cccaaagtga taaacaatca 1080

atgaaagatc tgtcacaaat gattaagaaa atgccccaat atcaaaagga gttatctaaa 1140

tatgctacac acttgcatct tgctgaagac tgcatgaaat cttaccaagg atatgttgac 1200

aaattatgta aagttgaaca agacctagca atgggtacag atgcagaagg agaaaaaatt 1260

aaagaccata tgcgtaacat cgtaccgatt ttacttgatc caaaaataac aaacgaatat 1320

gacaaaatga gaataattgc tctatatgca atgattaaaa atggcataac cgacgaaaat 1380

ttatcaaaac ttgctactca tgcccaaata aaagacaaac aaactattgc taatttgcaa 1440

ttcttgggag ttaatgttat caatgatggt gggaaccgga aaaaaccgta ttcggtgcca 1500

agaaaagagc gtattactga acaaacgtat caaatgtcta gatggacgcc tgtaattaag 1560

gatattatgg aagacgctat tgaagataaa ttagatcaaa aacactttcc atttttagct 1620

ggccgagcgc aaaccagtgc ttaccacgcc ccaacaagtg ctcgatatgg tcattggcat 1680

aaagacaagg cccagcagac agtgaaaaat gtgcccagaa taattgtctt cattgttgga 1740

ggcatgagtt tttcagaaat cagatgtgcg tatgaggtaa caaacgccca aaaaaattgg 1800

gaggtcatta ttggatcctc caacattttg actccccaaa gttttcttaa ggatttaaac 1860

actcttacag tctaggattc aggaaaaaaa gttactttta atatacctga taattaaaaa 1920

tgctttcgtc atgtgaattt gattgcttaa gataaatggt tagttttact ggaattttta 1980

attgtagttg acattttgag atatttgtac ctactaacgt taaaaatgtg cagacctaag 2040

caagatatta caatataatc ttggatgcta gtctatcttc cctttctaaa aataactttt 2100

atttttaata attataattc tggattgaaa aataaaatgt atgtaaagta cttaagggaa 2160

ctgattattt tttttatttt ttaagttgag cagtctcaca caaacaatac attactcgtg 2220

cgccagcgca cttcatagac ttctaaaaaa aacattgggt ataaaaaact gttctcaatt 2280

tactaacgga acatttaaat ttattttaag cccctaagct ttaattatta aaaattgtat 2340

aaatgttgtt agaaataaag taagttttca aaggcgttat ataaatgttt agcgtgttat 2400

ggcgtttaac accataattc aaaaatatca aatatttaaa gttatttatc acgtttttat 2460

tgttatttct tgttataagt agtttttag atacttaaac ttgtattgta ttcagtattt 2520

cttttcaata gttatacatg tattatattc 2550

<210> 123
<211> 586
<212> PRT
<213> Meligethes aeneus

<400> 123

Met Ala Leu Lys Gly Gln Val Gly Gln Lys Ile Met Asn Glu Val Ile
1 5 10 15

Lys His Lys Pro Lys Lys Asn Gly Pro Ala His Gly Val Glu Trp Arg
20 25 30

Val Leu Val Val Asp Gln Leu Ala Met Arg Met Val Ser Ala Cys Cys
35 40 45

Lys Met His Asp Ile Ser Ala Glu Gly Ile Thr Leu Val Glu Asp Ile
50 55 60

Asn Lys Lys Arg Glu Pro Leu Asn Thr Met Glu Ala Ile Tyr Leu Ile
65 70 75 80

Thr Pro Ser Glu Lys Ser Val His Ser Leu Met Asn Asp Phe Glu Ser
85 90 95