



PHEROGEN HELVIR (Feromona *Heliothis virescens*)

Identidad del producto:

Los insectos usan muchos tipos de feromonas para la comunicación intraespecífica; las más familiares son las feromonas sexuales, otras de alarma, o feromonas para evitar la oviposición. El término “feromona” es a menudo usado para referirse a las feromonas atrayentes sexuales o a las feromonas de agregación las que pueden usarse para atraer a insectos hacia las trampas o interferir con su comunicación copulativa.

PHEROGEN HELVIR es una feromona sintética de la polilla *Heliothis virescens* que atrae los machos de la plaga. Esta puede ser usada con la finalidad de monitorear las poblaciones de la plaga o también para una captura masiva mediante trampas colocadas en los campos de cultivo para reducir las poblaciones.

PHEROGEN HELVIR viene en difusores de caucho natural los que se colocan en trampas o recipientes para atraer y capturar las polillas de la plaga. Son muy seguros y no representan ningún riesgo a los seres humanos y el medioambiente. **PHEROGEN HELVIR** libera gradualmente la feromona de la plaga existiendo evidencias de que su efecto se prolonga hasta los 45 a 60 días de la puesta en campo, tiempo durante el cual se comporta atrayendo polillas de la plaga. Este efecto puede variar según las condiciones climáticas, siendo mayormente influenciado por las temperaturas altas y humedad relativa alta.

Composición:

FEROMONA	% I.A.	% Inertes 1 Caucho natural	% Inertes 2 Antioxidantes/Estabilizantes	TOTAL	Peso del dispersor en gramos
<i>Heliothis virescens</i>	0.14	99.84	0.02	100.00	0.70

Clase de uso : Feromona sexual de *Heliothis virescens*.

Formulación : Dispersores de caucho natural.

REGISTRO SENASA : **PBUA No. 101 - SENASA**

Fabricante : **PHEROBANK HOLANDA**

Distribuidor : **Fitocorp SAC.**

TOXICOLOGÍA DEL PRODUCTO

PHEROGEN HELVIR tiene bajísima toxicidad a seres humanos y el medioambiente.

Las feromonas de lepidópteros pertenecen a la categoría de los SCLPS, por lo que la EPA, la CEE no solicita mayores requerimientos de toxicidad.

ORAL-RAT LD₅₀ > 5000 mg Kg.⁻¹ TOXICIDAD ORAL AGUDA EN RATAS.

SKN-RBT LD₅₀ > 2000 mg Kg.⁻¹ TOXICIDAD DERMAL AGUDA EN CONEJOS.

Inhalatoria: (CL₅₀ generalmente > 5 mg/L - la categoría EPA III-IV, PRACTICAMENTE NO TOXICO),

Irritación cutánea y ocular: no causa irritación ocular, no irrita la piel (conejos).

Sensibilidad cutánea: no sensibiliza la piel de los cerdos de guinea.

Se ha demostrado que el **PHEROGEN HELVIR** no tiene efectos en la reproducción, no es teratogénico, ni mutagénico, ni carcinogénico ni oncogénico.

Mecanismo de acción:

PHEROGEN HELVIR actúa atrayendo las polillas machos de la plaga, el difusor debe ubicarse en una trampa o un dispositivo de captura.

Se puede usar este producto con 2 objetivos:

- Para el monitoreo de poblaciones de la plaga con la finalidad de saber de los niveles de las mismas y tomar una medida de control o simplemente para estimar sus daños.
- Con el objeto de un trapeo masivo es decir la captura de una gran cantidad de polillas para que de esta manera se pueda disminuir las poblaciones de la plaga a niveles que permitan manejarlas con otros métodos de control. No es un método que sustituya al control químico con pesticidas.
- En lo referente a la instalación, es importante colocar las trampas en envases de plástico (bidones de 4 a 5 galones) que cubran totalmente los dispersores evitando el contacto directo con la luz solar o la humedad ambiental. En este envase hacer agujeros en los 4 lados del mismo de un diámetro que permita la entrada de las polillas pero no de otros organismos como aves, otros insectos, etc.



PHEROGEN HELVIR está recomendado para la atracción de esta plaga en los cultivos de alcachofa, pimiento, espárrago, tomate y algodón y otros cultivos que pudieran ser afectados por esta plaga.



SISTEMAS DE APLICACIÓN DE PHEROGEN HELVIR. USOS Y RECOMENDACIONES.

○ SISTEMA DE MONITOREO

- Distribuir los dispersores dentro de la trampa con agua y detergente, esta debe ubicarse en la parte central de campo.
- Evaluar diariamente en lo posible, las trampas y cuantificarlas en cartillas.
- Eliminar las polillas capturadas y renovar el agua y detergente de las trampas cada 7 a 10 días aproximadamente.
- Si la feromona ha sido almacenada en buenas condiciones debe tener una duración de 45 a 60 días aproximadamente.

○ SISTEMA DE CAPTURA MASIVA PARA BAJAR POBLACIONES

- Distribuir uniformemente las trampas con los dispersores procurar cubrir el número de trampas sugeridas.
- Evaluar diariamente en lo posible, las trampas y cuantificarlas en cartillas.
- Eliminar las polillas capturadas y renovar el agua y detergente de las trampas cada 3 a 4 días aproximadamente dependiendo de la población capturada.
- Si la feromona ha sido almacenada en buenas condiciones debe tener una duración de 45 a 60 días en campo aproximadamente.
- Cuantificar los daños de las larvas con la finalidad de correlacionar con las poblaciones de polillas.
- Tomar las medidas de control cuando las poblaciones sean dañinas a los cultivos.

NOTA: La feromonas no garantizan el control total de plaga, son instrumentos valiosos para evaluar y disminuir las poblaciones de la plaga, no se debe compararlo con el método de control químico.

CULTIVOS RECOMENDADOS.

USO ESPECÍFICO DEL PRODUCTO				
Para atraer polillas de <i>Heliothis virescens</i> .				
Cultivo.	Sistema de control o uso		L.M.R. (ppm)	U.A.C. (días)
	Monitoreo.	Trampeo masivo		
Alcachofa	2 a 3	20 a 30	Exento	0
Pimientos	1 a 2	20 a 30	Exento	0
Espárrago	3 a 4	30 a 40	Exento	0
Tomate	3 a 4	20 a 30	Exento	0
Algodón	1 a 2	20 a 30	Exento	0

L.M.R.: Límite Máximo de Residuos (ppm).
U.A.C.: Ultima Aplicación antes de Cosecha (días).

**Compatibilidad:**

PHEROGEN HELVIR se coloca directamente en los campos de cultivo, no se hace ninguna mezcla o preparado.

Fitotoxicidad:

No hay ningún efecto colateral sobre los mismos debido a que simplemente no hay ningún contacto con los mismos.

REGISTROS Y TOLERANCIAS DE RESIDUOS

La feromona *Heliothis virescens*, está exenta en la mayoría de países a nivel mundial de los límites máximos de residuos (LMR) o tolerancias establecidas por la CEE (Comunidad Europea) y la EPA (USA) en los principales cultivos.

Los períodos de carencia (tiempo entre la última aplicación y la cosecha) es de 0 días en todos los cultivos.

Consideraciones en almacén

- Los dispersores con feromona se recomiendan conservarse refrigerados hasta antes de su uso.
- Al ser usados, deben ser antes aclimatados a temperatura ambiente.
- Almacenar el producto en su envase original, herméticamente cerrado.
- Se puede almacenar por un año a temperaturas de 4°C y por dos años si se mantienen a 0°C.

Precauciones y primeros auxilios

PHEROGEN HELVIR no representa ningún riesgo para la salud humana, no se aplica con ningún equipo, por lo que no es dable sugerir recomendaciones y primeros auxilios en el manipuleo por estos motivos.

NOTA IMPORTANTE:

FITOCORP SAC garantiza la composición y la calidad de la feromona, sin embargo no se hace responsable del uso y manipulación en campo, el cual escapa a su control.