



**PRESENTACIÓN:
 1 LITRO Y 5 LITROS**

Predator 800[®] INSECT

Predator 800 Insect[®] contiene Metarhizium, que ha sido usado con gran éxito no solo como biocontrolador de insectos sino también como endófito.

Predator 800 Insect[®] es un bioinsecticida agrícola que protege contra gallina ciega y escarabajos. Puede pasar de un insecto a otro mediante esporas. Predator 800 Insect[®], al ser aplicado, infecta el aparato digestivo y produce alteraciones en el ciclo biológico del insecto, causando su muerte por deshidratación. La asociación de Metarhizium y Beauveria bassiana eleva sustancialmente la productividad, calidad y apariencia de los cultivos.

Predator 800 Insect[®] es un innovador producto que contiene una combinación de esporas y micelio, lo que incrementa su actividad de biocontrol en comparación con otros productos elaborados solo a base de esporas fúngicas. Metarhizium garantiza un producto de alta calidad, inofensivo para el ser humano y no tóxico para el medio ambiente, ideal para todo tipo de cultivos agrícolas, frutales y ornamentales, brindándote una solución 100% orgánica de una manera más lógica y natural con el medio ambiente.

Predator 800 Insect[®] contiene un hongo llamado Beauveria bassiana, que es la especie más distribuida del género. Es un hongo ubicuo capaz de infectar a insectos de 15 órdenes diferentes. Se ha encontrado en áreas templadas como tropicales en todo el mundo (Zimmermann 2007). Beauveria bassiana crece naturalmente en el suelo en todo el mundo y actúa como patógeno en varias especies de insectos; por lo tanto, pertenece a los hongos entomopatógenos (Sinha et al., 2016).

Predator 800 Insect[®] es un fungicida biológico de contacto y aplicación foliar, formulado con esporas viables de Bacillus subtilis y compuestos naturales para la prevención de enfermedades causadas por hongos y bacterias en hortalizas, cucurbitáceas y berries. Ayuda a reducir los niveles de residuos químicos en los cultivos en sistemas de producción a campo abierto y agricultura protegida.

1

**PROMUEVE LA
 BIOESTIMULACIÓN**

2

**AYUDA A EL
 CRECIMIENTO
 VEGETATIVO**

3

**ES UN
 BIOINSECTICIDA**

COMPOSICIÓN DE GARANTÍA

Bacillus subtilis 1 x10 ⁸ UFC/g-----	1.15%
(Equivalente a 11.5 g/L, 1x10 ⁸ UFC por gramo de producto formulado)	
Metarhizium Anisopliae 1 x10 ⁸ UFC/g-----	1.15%
(Equivalente a 11.5 g/L, 1x10 ⁸ UFC por gramo de producto formulado)	
Beauveria bassiana 1 x10 ⁸ UFC/g-----	1.15%
(Equivalente a 11.5 g/L, 1x10 ⁸ UFC por gramo de producto formulado)	
Micorrizas-----	1.00%
Ingredientes inertes (vehículos) -----	95.55%

(Conservador, agentes quelantes, dispersante, aglutinante, espesante, agua, preservativo y residuos de la fermentación entre ellos productos Ácidos Humicos+MO+ Algas Marinas).

Agente de biocontrol Bacillus subtilis 1x10⁸ UFC/g +Micorrizas+
 Metarhizium Anisopliae + Beauveria bassiana
Clase: Fungicida + insecticida+ biostimulante
Formulación: Líquido
Concentración: 1x10⁸ UFC/g Equivalente: 10g de I.A./kg
Categoría toxicológica: N5

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Contacto con la piel:
 Irritante por contacto prolongado

Contacto con los ojos:
 Irritante por contacto prolongado

Inhalación:
 En condiciones normales de uso, a temperatura ambiente, el producto no causa problemas de inhalación.

¿QUÉ ES EL CONTROL BIORRACIONAL?

El biocontrol, o control biológico, es una técnica que utiliza organismos vivos para controlar plagas o enfermedades. Se basa en la explotación de las interacciones ecológicas entre los organismos, como la depredación, el parasitismo y la competencia.

¿CÓMO ACTÚA EL PROYECTO BIOCONTROL?

El biocontrol actúa de la siguiente manera:

- 1.- El microorganismo de biocontrol emite señales químicas o de daño al tejido vegetal.
- 2.- La planta reacciona generando una respuesta inmune o de defensa particular.
- 3.- La planta es más difícil de infectar por fitopatógenos.
- 4.- Controlar plagas y enfermedades
- 5.- Mejorar la calidad de los cultivos
- 6.- Aumentar la tolerancia de las plantas al estrés abiótico.
- 7.- Reducir el uso de plaguicidas químicos.

¿QUÉ ES PREDATOR 800 INSECT®?

Es un inóculo de hongos micorrízicos en forma líquida que aumenta la presencia en el suelo de hongos útiles como *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae*, favoreciendo así el desarrollo del sistema radicular de la planta. Esta combinación particular de hongos entomoparásitos produce enzimas que degradan la cutícula de los insectos, actuando como parásito de diversas familias de insectos y neutralizando sus larvas.

La presencia de *Metarhizium anisopliae* también garantiza una acción bioestimuladora de la planta mediante el aumento de la absorción de elementos minerales presentes en el suelo. El desarrollo de bacterias típicas de la rizosfera, capaces de colonizar el sistema radicular y conferir efectos beneficiosos, permite aumentar el crecimiento de las plantas y reducir su sensibilidad a situaciones estresantes.



Beauveria bassiana y *Metarhizium anisopliae*, también llamados entomopatógenos, se encuentran entre los enemigos naturales más efectivos en prácticas de control biológico contra insectos en agroecosistemas.

Beauveria bassiana es más eficaz cuando se utiliza de forma proactiva y, si se utiliza sobre larvas de insectos más jóvenes, suele conseguir un mejor control de los insectos. Puede ser necesario repetir las aplicaciones si las poblaciones de insectos son elevadas. Los signos de un control adecuado pueden tardar entre 6 y 14 días en aparecer. Plagas a las que se dirige: insectos y ácaros.

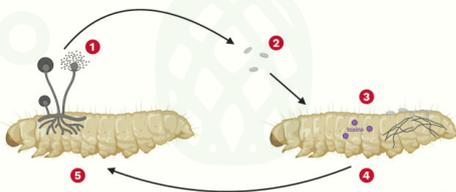
Etapa de plaga:

Larvas: escarabajos, orugas.

Adultos: pulgones, trips, moscas blancas, chinches, chinches de las plantas, chinches apestosas, escarabajos.

INFORMACIÓN TÉCNICA

La germinación de las conidias de *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae* se presenta en un periodo de 12 horas después de la inoculación. El hongo penetra al insecto por acción mecánica y efectos enzimáticos. La acción del hongo inicialmente reduce la vitalidad del insecto, el cual disminuye su movimiento y la actividad para alimentarse. El hongo continúa con su crecimiento micelial hasta ocasionar la muerte del insecto.



PROCESO DE INFECCIÓN DE HONGOS ENTOMOPATÓGENOS

Las esporas y otras estructuras fúngicas están agrandadas para mostrar detalles y no están a escala del insecto huésped.

- 1.- Las esporas se producen en un insecto previamente infectado. También se pueden comprar como bioinsecticida.
- 2.- Las conidias aéreas (esporas) se propagan por el viento, la lluvia o el movimiento de los insectos y se adhieren a un huésped adecuado (por ejemplo, un insecto) después del contacto.
- 3.- Las esporas germinan y penetran en el insecto. El hongo comienza a crecer vegetativamente.
- 4.- Después de producir toxinas (en morado) y explotar los nutrientes dentro del cadáver momificado del huésped, el hongo pasará al crecimiento reproductivo.
- 5.- El hongo crece fuera del insecto, donde produce más esporas que se propagan en el medio ambiente.

CATEGORÍA TOXICOLÓGICA: N5

SISTEMICIDAD

SISTÉMICO

CONTACTO: X

TRANSLAMINAR

Controla: Gallina ciega, Barrenador, Picudo y Escarabajos. Puede pasar de un insecto a otro mediante esporas

CULTIVO	CONTROL DE ENFERMEDADES	DOSIS FOLIAR LT /HA	INTERVALO DE SEGURIDAD	APLICACIÓN
Chile Berenjena Pimiento morrón.	Picudo del chile Anthonomus eugeni	1,0 a 1,5 Lt	SIN LIMITE	Se recomienda realizar 2-3 aplicaciones por hectárea para una colonización óptima de la planta con una frecuencia de 7-10 días cada una, lo cual logrará en la planta una sana nutrición y defensa del cultivo.
Caña de azúcar	Salivazo	1 a 2 Lt	SIN LIMITE	Realizar aplicaciones al follaje en intervalos de 7 a 15 días dependiendo de la incidencia.
Papa	Gallina ciega	1,5 a 2,5 Lt	SIN LIMITE	Se recomienda realizar 2-3 aplicaciones por hectárea para una colonización óptima de la planta con una frecuencia de 7-10 días cada una, lo cual logrará en la planta una sana nutrición y defensa del cultivo. Por otra parte, se recomienda la aplicación a la siembra por 400 lt / ha
Hortalizas	Trips	1 a 1,5 Lt	SIN LIMITE	Se recomienda realizar 2-3 aplicaciones por hectárea para una colonización óptima de la planta con una frecuencia de 7-10 días cada una, lo cual logrará en la planta una sana nutrición y defensa del cultivo

Intervalo de Seguridad: días que deben transcurrir entre la última aplicación y la cosecha **SL = Sin Límite.** **Predator 800 Insect®** se puede aplicar incluso hasta el día de la cosecha. **Período de reentrada a las áreas tratadas: 2 horas.**

MÉTODO PARA APLICAR Y PREPARAR EL PRODUCTO

Calibrar el equipo de aplicación: En un recipiente aparte, colocar una pequeña cantidad de agua, agregar el producto y agitar. Posteriormente, vaciar la premezcla al tanque del equipo de aplicación y agregar toda el agua.

Este producto puede aplicarse con equipo manual, terrestre y avioneta.

Compatibilidad: Es compatible con algunos fertilizantes. En caso de realizar una aplicación de algún bactericida, fungicida, plaguicida o insecticida, es necesario revisar el tiempo de residencia de dicho producto y asegurarse de que la aplicación esté fuera de ese periodo. También se debe lavar bien el material con el que se vaya a realizar la aplicación. Se recomienda usar jabón neutro para asegurarse de evitar trazas del producto anterior. Consultar a tu asesor técnico para la compatibilidad con otros productos.

No se recomienda aplicar si se tiene planeada una posterior aplicación de bactericidas, fungicidas o algún producto similar, ya que esto acabaría con la población de microorganismos aplicados con Predator 800 Insect®.

Nota de responsabilidad: Novagro Italia Mexicana solo responde por el contenido neto y la formulación correcta de este producto. El almacenamiento, transporte, manejo y aplicación están fuera de nuestro alcance.

No aplique Predator 800 Insect® cuando la velocidad del viento sea alta y/o cuando haya alta temperatura. Es preferible aplicarlo por la mañana o avanzada la tarde. En aplicaciones al suelo, no aplicar cuando estos sean muy permeables o presenten mantos acuíferos poco profundos, ni en cultivos florícolas al momento de la floración para evitar el manchado de pétalos.

MÉTODO PARA APLICAR Y PREPARAR EL PRODUCTO

TOXICIDAD: Producto 100% orgánico. No es tóxico a las concentraciones, etapas y formas de aplicación recomendadas. En caso de ingestión o malestar al momento de su uso provoque el vómito y consulte a su médico.

ALMACENAMIENTO: Almacene el producto en lugares frescos y cubiertos, a temperatura ambiente. No se exponga a rayos de sol.