FICHA TÉCNICA

NOMBRE DEL PRODUCTO

MYCOTROL® OD

NÚMERO DE REGISTRO

22.648

COMPOSICIÓN Y FORMULACIÓN

Suspensión de conidias de *Beauveria bassiana* GHA (N° CAS: 63428-82-0)

Concentración: 10,7% - (2,26 x 10^{13} Conidias/L)

Tipo de preparado: Dispersión oleosa (OD).

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Insecticida biológico que contiene esporas vivas del hongo *B. bassiana* cepa GHA, el cual actúa por contacto e infección.

Es un insecticida de amplio espectro con acción sobre mosca blanca, pulgón y araña roja, además de su eficacia conocida frente a otras plagas.

MYCOTROL® OD mantiene una concentración de esporas viables muy alta a lo largo del tiempo. Su uso en el cultivo a la dosis mínima recomendada equivale a una aplicación de más de 20 millones de esporas por cm^2 en las hojas, asegurándonos así un contacto directo con la plaga objetivo. MYCOTROL® OD está especialmente formulado con un sistema único de transporte coloidal (STC) que protege a las esporas de agresiones externas, lo que mejora notablemente la eficacia de la aplicación.

NO requiere mezclarse con reguladores de pH o coadyuvantes, ya que lo lleva incluido.

PRESENTACIÓN

Botella de plástico de alta densidad (HPDE) de 1 L.

MODO DE ACCIÓN

MYCOTROL® OD es un insecticida no sistémico que actúa por contacto mediante acción mecánica destruyendo la cutícula de los insectos y penetrando en su interior.

Los conidios de *B. bassiana* cepa GHA se adhieren a la cutícula del insecto por medio de la interacción hidrofóbica entre la pared de la espora y los lípidos de la epicutícula. Los conidios germinan y el tubo germinativo penetra en la cutícula, utilizando una serie específica de enzimas que a su vez degradan los lípidos, las proteínas y la quitina de la cutícula del insecto. En el cuerpo del insecto, el hongo se multiplica en el hemocele y las enzimas comienzan a destruir las estructuras internas del huésped causando la muerte del insecto.

El tiempo hasta la muerte dependerá de la especie de insecto, la edad y la dosis de conidios.

Las conidias de *B. bassiana* cepa GHA, ejercen la acción insecticida a través de un proceso que consta de 3 etapas fundamentales: adhesión, germinación – penetración y crecimiento – y colonización.

USOS AUTORIZADOS

Cultivo	Plaga	Dosis	Nº máx. de aplicaciones	Volumen de caldo (L/ha)
Cítricos (naranjo, mandarino (incluído clementino e híbridos), toronja, pomelo, limonero y lima)	Ácaros Tetraníquidos, Tetranychidae	100-150 mL/hL (0,1-0,15%)	4	2000-3000
Frutales de hueso (melocotonero, albaricoquero, ciruelo, cerezo y endrino)	Áfidos, pulgones, Aphididae (Eficaz frente a *Myzus persicae*)	150-200 mL/hL (0,15-0,2%)	4	1000-1300
Peral	Psila del peral, *Cacopsylla pyri*	150-200 mL/hL (0,15-0,2%)	4	1000-1200
Aguacate, mango (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).	Ácaros Tetraníquidos, Tetranychidae Áfidos, pulgones, Aphididae (Eficaz frente a *Myzus persicae*)	100-150 mL/hL (0,1-0,15%)	4	2000-3000
Almendro, pistachero (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).	Ácaros Tetraníquidos, Tetranychidae Áfidos, pulgones, Aphididae (Eficaz frente a *Myzus persicae*)	150-200 mL/hL (0,15-0,2%)	4	1000-1300
Avellano, granado, higuera, kiwi, nogal (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).	Áfidos, pulgones, Aphididae (Eficaz frente a *Myzus persicae*)	150-200 mL/hL (0,15-0,2%)	4	1000-1300
Caqui, platanera (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).	Áfidos, pulgones, Aphididae (Eficaz frente a *Myzus persicae*) Moscas blancas, Aleyrodidae	150-200 mL/hL (0,15-0,2%)	4	1000-1300
Castaño (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).	Ácaros Tetraníquidos, Tetranychidae	150-200 mL/hL (0,15-0,2%)	4	1000-1300
Chirimoyo (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).	Moscas blancas, Aleyrodidae	150-200 mL/hL (0,15-0,2%)	4	1000-1300
Membrillero (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).	Ácaros Tetraníquidos, Tetranychidae	150-200 mL/hL (0,15-0,2%)	4	1000-1200

	Áfidos, pulgones, Aphididae (Eficaz frente a *Myzus persicae*)			
Níspero, níspero del Japón (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).	Áfidos, pulgones, Aphididae (Eficaz frente a *Myzus persicae*) Moscas blancas, Aleyrodidae	100-150 mL/hL (0,1-0,15%)	4	2000-3000
Papaya (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).	Ácaros Tetraníquidos, Tetranychidae	100-150 mL/hL (0,1-0,15%)	4	2000-3000

Berenjena frente a Moscas blancas, Aleyrodidae: Dosis de 125 mL/hL (0,125%). Nº máximo de aplicaciones: 10. Volumen de caldo: 500-1500 L/ha.

Cucurbitáceas, pimiento y tomate frente a Moscas blancas, Aleyrodidae: Dosis de 125 mL/hL (0,125%). Nº máximo de aplicaciones: 6. Volumen de caldo: 500-1500 L/ha.

Fresal frente a Araña roja común, Tetranychus spp.: Dosis de 125 mL/hL (0,125%). Nº máximo de aplicaciones: 10. Volumen de caldo: 600-1200 L/ha.

Lechuga frente a Áfidos, pulgones, Aphididae: Dosis de 125 mL/hL (0,125%). Nº máximo de aplicaciones: 3. Volumen de caldo: 500-600 L/ha.

Acelga, ajo, alcachofa, apio, apionabo, brotes tiernos (incluidas las especies de Brassica), canónigo, cardo, cebolleta, cebollino, chalote, chirivía, colinabo, endibia, escarola, espárrago, espinaca, hinojo, nabo, pepino, puerro, rábano, remolacha de mesa, rúcula y verdolaga frente a Áfidos, pulgones, Aphididae: Dosis de 125 mL/hL (0,125%). Nº máximo de aplicaciones: 3. Volumen de caldo: 500-600 L/ha. (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).

Arándano, mirtilo, frambueso, grosellero y zarzamoras frente a Áfidos, pulgones, Aphididae y Araña roja común, Tetranychus spp. : Dosis de 125 mL/hL (0,125%). Nº máximo de aplicaciones: 10. Volumen de caldo: 600-1200 L/ha. (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).

Berza, col, brécol, col de Bruselas, col de China, coliflor, hierbas aromáticas y flores comestibles y repollo frente a Áfidos, pulgones, Aphididae y Moscas blancas, Aleyrodidae: Dosis de 125 mL/hL (0,125%). Nº máximo de aplicaciones: 3. Volumen de caldo: 500-600 L/ha. (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).

Guisante verde, haba verde y judía verde frente a Moscas blancas, Aleyrodidae: Dosis de 125 mL/hL (0,125%). Nº máximo de aplicaciones: 6. Volumen de caldo: 500-1500 L/ha. (Uso menor autorizado por procedimiento nacional).

PLAZO DE SEGURIDAD: No procede

Para un control óptimo de la plaga, se recomienda utilizar un volumen de agua que asegure el total cubrimiento de la superficie vegetal.

CONDICIONAMIENTOS ESPECÍFICOS

Cítricos (naranjo, mandarino (incluido clementino e híbridos), toronja, pomelo, limonero y lima), aguacate, mango, níspero, níspero del Japón, papaya: 3-4 aplicaciones en intervalo de 5-7 días con una dosis máxima de 3 L/ha por aplicación. Aplicar mediante pulverización foliar manual y con tractor tras la observación de los primeros individuos, desde BBCH 10 hasta BBCH 89.

Frutales de hueso (melocotonero, albaricoquero, ciruelo, cerezo y endrino), peral, almendro, avellano, caqui, castaño, chirimoyo, granado, higuera, kiwi, membrillero, nogal, pistachero, platanera: 3-4 aplicaciones en intervalo de 5-7 días con una dosis máxima de 2 L/ha por aplicación. Aplicar mediante pulverización foliar manual y con tractor tras la observación de los primeros individuos, desde BBCH 10 hasta BBCH 89.

Berenjena, cucurbitáceas, pepino, pimiento y tomate: solo en invernadero. Intervalo de 5-7 días mediante pulverización con lanza o pistola y mochila desde BBCH 10 (cotiledones completamente desplegados) hasta BBCH 85 (el 50% de los frutos muestra el color típico de madurez).

Arándano, mirtilo, fresal, grosellero y zarzamora: solo en invernadero. Intervalo de 5-7 días mediante pulverización con lanza o pistola y mochila desde BBCH 10 (primeras hojas emergen de la yema principal) hasta BBCH 85 (los primeros frutos comienzan a adquirir el color varietal típico).

Frambueso: solo en invernadero. Intervalo de 5-7 días mediante pulverización con lanza o pistola y mochila desde BBCH 10 (las primeras hojas empiezan a separarse: las escamas verdes están ligeramente abiertas y las hojas emergiendo) hasta BBCH 85 (maduración avanzada: se va incrementando el color característico de cada cultivar).

Ajo, cebolleta, cebollino: solo aire libre. Intervalo de 5-7 días mediante pulverización foliar manual y con tractor desde BBCH 10 (estadio avanzado de látigo: el cotiledón comienza a ser desechado) hasta BBCH 85 (se revientan las primeras cápsulas).

Acelga, alcachofa, apio, apionabo, berza, col, brécol, brotes tiernos (incluidas las especies de Brassica) canónigo, cardo, chalote, chirivía, col de bruselas, col de china, coliflor, colinabo, endibia, escarola, espárrago, espinaca, hierbas aromáticas y flores comestibles, hinojo, lechuga, nabo, puerro, rábano, repollo, rúcula y verdolaga: solo al aire libre. Intervalo de 5-7 días mediante pulverización foliar manual y con tractor desde BBCH 10 (cotiledones completamente desplegados; el punto de crecimiento o el inicio de la hoja verdadera, visible) hasta BBCH 85 (el 50% de los frutos maduros ó 50% de las semillas con el color típico, secas y duras).

Guisante verde, haba verde y judía verde: solo en invernadero. Intervalo de 5-7 días mediante pulverización con lanza o pistola y mochila desde BBCH 10 (cotiledones completamente desplegados) hasta BBCH 79 (las vainas alcanzan el tamaño típico (madurez verde), judías son fácilmente visibles individualmente, guisantes/ arvejas totalmente formadas).

Remolacha de mesa: solo al aire libre. Intervalo de 5-7 días mediante pulverización foliar manual y con tractor desde BBCH 10 (estadio cotiledonar: cotiledones desplegados horizontalmente) hasta BBCH 85 (pericarpio marrón claro; color del tegumento seminal marrón).

MODO DE EMPLEO

1. Recomendamos pulverizar al final del día cuando la humedad es más alta (>60-70%) y las temperaturas son más frescas.

2. Tenga en cuenta las diferencias en los cultivos, hoja, etc.
3. Recomendamos realizar varias aplicaciones.
4. Pulverizar intervalo de 5-7 días.

Buenas prácticas de manejo:

Se recomienda la agitación de la botella antes de la preparación del caldo.

El producto debe ser aplicado mediante pulverización normal.

Puede aplicarse junto a nutrientes foliares siempre que se mantenga el pH entre 2 y 13.

Los formulados puedes ser aplicados solos o en mezcla-tanque con fijadores, jabones, insecticidas, aceites emulsores e insecticidas, pero no con fungicidas.

Su aplicación debe realizarse como mínimo 48 horas después de un tratamiento fungicida.

Para la correcta germinación de las conidias se requieren condiciones de alta humedad, de esta forma, la infección se consigue en 24–48 horas. No se debe emplear en medios acuáticos.

LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS (LMR)

No procede fijar un plazo de seguridad ya que *Beauveria bassiana* cepa GHA no tiene fijado LMR.

MANEJO DE RESISTENCIAS

Debido a la estrecha relación plaga - hongo, la probabilidad de desarrollo de resistencias es baja. Esto permite incluir a MYCOTROL® OD en programas de manejo de resistencias junto a productos con otras materias activas.

PREPARACIÓN DEL CALDO

Se recomienda la agitación de la botella antes de la preparación del caldo.

El producto debe ser aplicado mediante pulverización normal.

Para un control óptimo de la plaga, se recomienda utilizar un volumen de agua que asegure el total cubrimiento de la superficie vegetal.

Se recomienda agitar vigorosamente la botella antes de emplearlo.

Los formulados puedes ser aplicados solos o en mezcla-tanque con fijadores, jabones, insecticidas, aceites emulsores e insecticidas, pero no con fungicidas.

ADVERTENCIAS

Uso reservado a agricultores y aplicadores profesionales.

El producto no es peligroso de conformidad con la normativa aplicable al transporte.

Las recomendaciones e información que facilitamos son fruto de amplios y rigurosos estudios y ensayos. Sin embargo, en la utilización pueden intervenir numerosos factores que escapan a nuestro control (preparación de mezclas, aplicación, climatología, etc.).

La Compañía garantiza la composición, formulación y contenido. El usuario será responsable de los daños causados (falta de eficacia, toxicidad en general, residuos, etc.) por inobservancia total o parcial de las instrucciones de la etiqueta.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

No existen valores límites ambientales para las sustancias que constituyen el producto.

Controles de la exposición:

Controles técnicos apropiados: Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos, con el correspondiente "marcado CE" de acuerdo con la Directiva 98/24/EC. Facilitar una ventilación adecuada, sobre todo en lugares cerrados.

Protección respiratoria: Máscara filtrante para gases y vapores: EN 149:2001+A1:2009; EN 405:2001+A1:2009.

Protección de las manos: Guantes de protección química: EN 374-1: 2003; EN 374-3:2003/AC:2006; EN420:2003+A1:2009. Remplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro.

Protección ocular: Gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones: EN 166:2001; EN 172:1994/A1:2000; EN 172: 1994/A2:2001; EN ISO 4007:2012. Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

Protección de la piel y del cuerpo: Ropa de trabajo: EN 340:2003. Uso exclusivo en el trabajo.

Calzado de trabajo antideslizamiento: EN ISO 20344:2011

Medidas complementarias: Ducha de emergencia: ANSI Z358-1; ISO 3864-1:2002

Lavaojos: DIN 12 899; ISO 3864-1: 2002

NORMAS GENERALES PARA UN USO RESPONSABLE

SEGURIDAD DEL OPERADOR

Guantes de protección química y frente a microorganismos. Ropa de protección, al menos de tipo 6B, que protege frente a salpicaduras líquidas. Protección respiratoria: mascarilla autofiltrante para partículas, al menos de tipo FFP2 o bien, mascarilla con filtro al menos de tipo P2. Calzado resistente a productos químicos.

SEGURIDAD DEL TRABAJADOR

Guantes de protección química y frente a microrganismos. Ropa de trabajo.

MEDIDAS ADICIONALES DE MITIGACIÓN DEL RIESGO:

- En la limpieza y mantenimiento del equipo se aplicarán las mismas medidas de protección que en aplicación.
- No entrar en los cultivos tratados hasta que se haya secado la pulverización.
- Evitar el contacto con el follaje húmedo durante la aplicación.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO:

Temperatura mínima: 5 ºC. Temperatura máxima: 30 ºC. Tiempo máximo: 18 meses. Guardar en un lugar fresco y seco.

CERTIS recomienda mantener el producto en frío para asegurar la máxima estabilidad de las conidias que lo conforman.

P411 Almacenar a una temperatura que no exceda de 30º C

GESTIÓN DE ENVASES:

Enjuague enérgicamente tres veces cada envase que utilice, vertiendo el agua de lavado al depósito (del pulverizador).

Este envase, una vez vacío después de utilizar su contenido, es un residuo peligroso por lo que el usuario está obligado a entregarlo en los puntos de recogida del sistema integrado de gestión SIGFITO.

CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO

ATENCIÓN



H315 Provoca irritación cutánea.

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla /los vapores/el aerosol.
P262 Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
P280 Llevar guantes, prendas, gafas y máscara de protección.

P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: lavar con agua abundante y jabón.
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

Contiene *Beauveria bassiana*, cepa GHA. Es potencialmente sensibilizante por vía cutánea y por vía inhalatoria.

El preparado no se usará en combinación con otros productos.

No se autoriza para uso profesional en lugares destinados al público en general (ornamentales).

SPe8 Peligroso para las abejas. Para proteger las abejas y otros insectos polinizadores, retírense o cúbranse las colmenas durante el tratamiento y durante 16 horas después del mismo. Donde haya abejas en pecoreo activo, aplicar sólo después de la puesta de sol. No introducir colonias de insectos auxiliares en los invernaderos tratados con el producto.

SPe3 Para proteger los organismos acuáticos, respétese sin tratar una banda de seguridad de 5 m hasta las masas de agua superficial en los cultivos al aire libre.

Otras indicaciones reglamentarias:

"A FIN DE EVITAR RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE SIGAS LAS INSTRUCCIONES DE USO" (EUH 401).

SP1: NO CONTAMINAR EL AGUA CON EL PRODUCTO NI CON SU ENVASE. (No limpiar el equipo del producto cerca de aguas superficiales / Evítese la contaminación a través de los sistemas de evacuación de aguas de las explotaciones o de los caminos).

Contiene *Beauveria bassiana* cepa GHA. Es sensibilizante por vía cutánea y por vía inhalatoria por lo que su uso no está autorizado para uso profesional en lugares destinados al público en general por principio de precaución y como prevención y protección de la salud.