



BEAUVERIA SP

INSECTICIDA BIOLÓGICO

+ PRODUCTOS DE
CONTROL BIOLÓGICO



Resultado eficaz para el control biológico de plagas en todos los cultivos



SP

PRODUCTOS BIOLÓGICOS PARA EL AGRO

Aportando al Suelo su Potencial de Vida



1. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Es un producto desarrollado por *San Pablo, Producto Biológico para el Agro*, para el control de coleópteros, mosca blanca y chinches.

Fabricación y calidad: Producido bajo Certificación ISO 9001-2008.

Ingrediente activo: Conidios de Beauveria Bassiana cepa SP-B/04-42.

Concentración: 1×10^9 conidios por gramo.

Soporte: Talco micronizado

Formulación: Polvo Mojable

Especificidad: El Producto contiene una cepa patógena natural selectiva de Beauveria Bassiana que afecta a algunos insectos del orden Homóptero y Coleóptera.

Almacenamiento: No requiere refrigeración; mantener a temperatura ambiente al resguardo de la luz solar, el producto mantiene su poder insecticida durante por lo menos 12 meses. Por ser un insecticida biológico puede ser afectado por temperaturas elevadas.

Compatibilidad: El producto no debe ser mezclado con fungicidas, productos químicos o coadyuvantes que alteren el rango de pH entre 5.5 – 7.0. En cualquier mezcla debe probarse previamente su compatibilidad.

2. INSTRUCCIONES DE EMPLEO

Para lograr una mayor eficacia en la aplicación del producto se recomienda mezclar con aguas de pH entre 5.5 – 7.0, sugiriéndose el uso de un corrector en caso necesario. Y para reducir el riesgo de lavado por lluvias y/o efecto de mala calidad de aguas, se recomienda utilizar un coadyuvante.

Aplicar con equipos convencionales equipados con boquillas cónicas de baja descarga. Calibrar el equipo antes de iniciar la aspersión. Agite periódicamente el caldo durante la mezcla y aplicación. Aplique el producto el mismo día en que se realizó la mezcla. El producto puede aplicarse con los métodos convencionales de aspersión o en riego por goteo cuando se trate de plagas de suelo. Las aplicaciones deben realizarse preferiblemente entre 6:00 y 10:00 a.m. y después de las 4:00 p.m. o a cualquier hora en días nublados. El producto puede ser usado hasta el momento de la cosecha.

3. MODO DE ACCION

El ciclo biológico del Beauveria bassiana comprende dos fases:

a) Patogénica; ocurre cuando el hongo entra en contacto con el tejido vivo del huésped.

b) Saprofítica; ocurre cuando el hongo completa su ciclo aprovechando los nutrientes del cadáver del insecto.

La *Beauveria bassiana* es parásito facultativo, el cual posee conidios que constituyen la unidad infectiva del hongo. El proceso infectivo que lleva al insecto atacado por el hongo a morir se cumple en tres etapas:

1º Etapa de germinación de esporas y penetración de hifas al cuerpo del hospedero: dura de 3 a 4 días y la penetración del hongo al hospedero ocurre a través de la cutícula o por vía oral.

2º Etapa de invasión de los tejidos por parte del micelio del hongo hasta causar la muerte del insecto: dura de 2 a 3 días. Durante el proceso de invasión del hongo se producen una gran variedad de metabolitos tóxicos. El Beauveria bassiana produce metabolitos secundarios, como son: Beauvericin, Beauveriloides, Bassianolide, Isarolide, Enniatinas y Oosporeina. Los síntomas de la enfermedad en el insecto son la pérdida de sensibilidad, incoordinación de movimientos y parálisis. Cuando el insecto muere queda momificado.

3º Etapa de esporulación y el inicio de un nuevo ciclo: El micelio del hongo se observa primero en las articulaciones y partes blandas de los insectos y en días posteriores se incrementa a todo el cuerpo hasta finalmente cubrirlo. Tras la muerte del insecto y bajo unas condiciones de humedad relativa alta las conidiosporas pueden extenderse a través del cuerpo cubriéndolo con material fungoso característico.

5. RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVO	PLAGAS	DOSIS DE INOCULACIÓN
Algodón	Picudo; <i>Anthonomus grandis</i> Orthoptera: <i>Syllinops bruneri</i> - <i>Dichroplus</i> Mosca blanca; <i>Bemisia tabacci</i> Coleópteras; <i>Ancognata</i> sp., <i>Phyllophaga</i> sp	Aplicar 150 grs/hectárea, a los 35 días de emergencia, repetir aplicación a los 15-20 días. Caudal: 150l/ha Coleópteras: Aplicar 100 grs / hectárea en al Suelo
Berries: Arándano, Fresa, Frambuesa, Zarzamora	Mosca blanca; <i>Bemisia tabaco</i> - <i>Trialeurodes</i> sp. Coleópteras; <i>Ancognata</i> sp., <i>Phyllophaga</i> sp., <i>dyscinetus</i> sp.	Aplicar 250 grs/hl, combinado con 600 cc/hl de BIOSPAM-L, repetir aplicación a los 10 días. Coleópteras: Aplicar 5 kgs hectárea al suelo. Combinar con aplicación de 5 lts/ha de BAPROM-L
Tomate, Pimientos	Mosca blanca; <i>Bemisia tabaci</i> - <i>Trialeurodes</i> sp. Picudo; <i>Anthonomus eugenii</i>	Aplicar 250 grs/hl, combinado con 600 cc/hl de BIOSPAM-L, repetir aplicación a los 10 días.
Cítricos	Mosca blanca; <i>Bemisia tabaci</i> Picudo; <i>Diaprepes</i> sp., <i>Rhynchoporus</i> sp.	Aplicar 100 – 150 grs / hl , repetir aplicación entre los 12 y 15 días. Picudo: Aplicar 100 grs / hectárea al suelo.
Papa	Mosca blanca; <i>Bemisia tabaco</i> , <i>Trialeurodes</i> sp. Coleópteras; <i>Ancognata</i> sp., <i>Phyllophaga</i> sp.	Mosca blanca: Aplicar 500 grs / hectárea Coleópteras: Aplicar 100 grs / hectárea al suelo, repetir aplicación a los 15 días. días
Tabaco	Picudo; <i>Trichobaris trinotata</i> . Orthoptera; <i>Syllinops bruneri</i> - <i>Dichroplus</i> <i>Rhammatocerus pictus</i> . Coleópteras; <i>Ancognata</i> sp., <i>Phyllophaga</i> sp	Aplicar 200-350 grs / ha al suelo, repetir aplicación a los 15 días. Aplicar 100 – 150 grs / ha, repetir aplicación a los 15
Flores	Coleópteras; <i>Ancognata</i> sp., <i>Phyllophaga</i> sp.	Aplicar 250 grs / hl al suelo.
Banano	Picudo negro ; <i>Cosmopolites</i> sp.	Aplicar a la base del tallo y trampas 100 grs por cada 200 lts de agua.
Caña de Azúcar	Picudo; <i>Metamasius</i> sp., <i>Rhynchoporus</i> sp. Coleópteras; <i>Ancognata</i> sp., <i>Phyllophaga</i> sp.	Aplicar 100–150 grs / ha, repetir aplicación a los 15 días. Coleópteras: Aplicar 100 grs / hectárea al Suelo.
Soja y Poroto	Chinches; <i>Nezara viridula</i> , <i>Piezodorus guildinii</i> , <i>Edesa mediatubunda</i> , <i>Dichelops</i> sp. Picudo; <i>Anthonomus grandis</i> - <i>Sternecus pinguis</i> - <i>Promecops carinicolis</i> Orthoptera; <i>Syllinops bruneri</i> - <i>Dichroplus</i> Mosca blanca; <i>Bemisia tabaci</i>	Aplicar 650 - 1000 grs / ha; repetir aplicación a los 15 días. Coleópteras: Aplicar 800 - 1000 grs / ha; repetir aplicación a los 15 días.
Cucurbitáceas	Mosca blanca; <i>Bemisia tabaci</i> - <i>Trialeurodes</i> sp.	Aplicar 250 grs/hl, combinado con 600 cc/hl de BIOSPAM-L, repetir aplicación a los 10 días.
Pasturas y Campos Naturales	Orthoptera; <i>Syllinops bruneri</i> - <i>Dichroplus</i> <i>Rhammatocerus pictus</i> Picudo; <i>Diaprepes</i> sp., <i>Rhynchoporus</i> sp	Aplicar 400 - 650 grs/ha; repetir aplicación a los 15 días.
Maíz, Girasol y Sorgo	Orthoptera; <i>Syllinops bruneri</i> - <i>Dichroplus</i> <i>Rhammatocerus pictus</i> Coleópteras; <i>Ancognata</i> sp., <i>Phyllophaga</i> sp.	Aplicar 100 – 250 grs/ha, repetir aplicación a los 15 días.

6. VENTAJAS

- Especificidad.
- Respeto por la fauna benéfica.
- No contamina el medio ambiente.
- No genera resistencia.
- Al establecerse en el campo constituye un reservorio benéfico de inóculo.
- Puede usarse en la agricultura orgánica y convencional.