



INSECTOBIO.SP
INSECTICIDA BIOLÓGICO
FORMULACION LÍQUIDA
N° REGISTRO SENASA: 41.179

INSECTOBIO.SP
 Su ingrediente activo es una combinación de los activos *Bacillus thuringensis*, *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae*

FORMULACIÓN Y COMPOSICIÓN:

Suspensión concentrada	3,5%
------------------------	------

INCOMPATIBILIDADES:

- Es incompatible con productos fungicidas ya sean de contacto o sistémicos y con productos bactericidas.



LABORATORIO SAN PABLO TIENE UN COMPROMISO FUERTE CON LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA, APOYANDO EL VALOR DE LO NATURAL Y CUIDANDO EL MEDIO AMBIENTE

INSECTOBIO.SP es un insecticida biológico que provee un control potente y efectivo, el mismo **actúa por contacto e ingestión en el control temprano**, desde el arranque de numerosas plagas (insectos de suelo, pulgones, etc).

BENEFICIOS:

- Actúa eficazmente en suelos con abundante cobertura y muchos años de siembra directa, permitiendo logran el mejor stand de plantas en el campo.
- Las proteínas de la toxina generan un modo multicomponente de acción, que en combinación con los mecanismos de acción de *Beauveria SP* y *Metarhizium SP*, logran un amplio espectro de control de plagas de insectos, tanto por vía foliar como usando como curasemilla.
- No daña a insectos benéficos.
- No deja residuos químicos en la cosecha.
- No tiene impacto sobre la flora auxiliar.
- No precisa de plazos de seguridad entre la aplicación y la cosecha, por lo que es una herramienta muy apreciada por los horticultores.
- Disminuye el daño económico de forma rápida y eficiente.
- Otorga un control potente y seguro, sin riesgo de contaminación.

VOLUMEN DE APLICACIÓN:

Terrestres:	Volúmenes normales de aplicación para insecticidas, (70 a 120 lts./ Ha).
Aéreas:	Volúmenes que van de los 10 lts a 20 lts/ Ha.

APLICACIÓN:

FOLIAR	<ul style="list-style-type: none"> • Puede aplicarse empleando un equipo convencional de pulverización, mojando bien toda la planta y en los primeros estadios larvales. • Es importante considerar el uso de un atrayente, permitiendo así ser rápidamente ingerido. • Es conveniente no olvidar que estamos trabajando con un producto que requiere ser ingerido para actuar dentro del tracto intestinal, es por ello que los momentos de aplicación son distintos, como en el caso de los umbrales de daños, necesitamos aplicar INSECTOBIO.SP un tiempo antes de lo acostumbrado con los insecticidas convencionales.
CURASEMILLA	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede utilizar el mismo como curasemilla solo o en packs complementado con otros productos.



PRODUCTO ORGÁNICO ✓

DETALLE DE COMPOSICIÓN:

BACILLUS THURINGENSIS:

Las delta-endotoxias (producidas por a Bt), actúan uniéndose selectivamente a los receptores específicos localizados en las microvellosidades del epitelio del intestino medio de especies de insectos susceptibles. Luego de la unión se forman poros que permiten que el contenido de lumen se filtre hacia el fluido corpóreo, disminuyendo los movimientos peristálticos, por lo que las larvas dejan de alimentarse, causando la muerte.

BEAUVERIA BASSIANA Y METARHIZIUM ANISOPLIAE:

Se potencian con un mismo mecanismo de acción.

Su modo de **acción comprende dos fases: una patógena y otra saprofítica.**

La fase de **patogénesis** ocurre cuando el hongo entra en contacto con el tejido vivo del huésped y la **saprofítica** cuando el hongo completa su ciclo aprovechando los nutrientes del cadáver del insecto.

El proceso infectivo que lleva al insecto atacado por el hongo a morir se cumple en tres etapas:

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

La 2ª etapa es la **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. Esta combinación produce gran variedad de metabolitos secundarios. Los compuestos tóxicos más estudiados han sido las destruxinas. Estos ciclopepsipéptidos son producidos durante el crecimiento micelial y hasta el momento se han identificado más de 14, de los cuales los más importantes son destruxina A, B, C, D, E y desmetildestruxina B.

Finalmente sigue la 3ª etapa, la 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.

LOS SÍNTOMAS DE LA ENFERMEDAD EN EL INSECTO SON LA PÉRDIDA DE SENSIBILIDAD, INCORDINACIÓN DE MOVIMIENTOS Y PARÁLISIS. CUANDO EL INSECTO MUERE SE MOMIFICA.

DOSIS APLICACIÓN FOLIAR :

CULTIVO	PLAGA	DOSIS	MOMENTO DE APLICACIÓN
ALFALFA CEREALES	*Isoca de la alfa (Colias lesbia) *Trips de los invernáculos (Heliothrips haemorrhoidalis) *Pulgón verde de la alfalfa (Acyrtosiphon pisum Harris)	500-1000 cm3/ha	Al observarse las primeras larvas o daños, o con 4 a 5 orugas/m2, estadios L1 a L3.
FORRAJERAS PASTURAS	*Isoca medidor (Rachiplusia nu) *Orthoptera; Syllinops bruneri-Dichroplus, Rhammatocerus pictus *Picudo; Diaprepes sp., Rhynchoporus sp *Pulgón verde de los cereales (Schizaphis graminum)	500-1000 cm3/ha	Repetir aplicación a los 15 días.
ALGODÓN	*Oruga de la hoja (Alabama argillacea) *Picudo; Anthonomus grandis *Orthoptera: Syllinops bruneri-Dichroplus *Mosca blanca; Bemisia tabacci *Coleópteras; Ancognata sp., Phyllophaga sp. *Trips del poroto (Caliothrips phaseoli) *Trips del tomate (Frankliniella schultzei) *Pulgón del algodón o Pulgón negro (Aphis gossypii)	500-1000 cm3/ha	Quando existen en promedio de 5 a mas orugas por metro lineal, en los estadios L1 a L3. A los 35 días de emergencia, repetir aplicación a los 15-20 días. Caudal: 150l/hectárea Coleópteras: Repetir aplicación a los 15 días
AVENA	*Pulgón verde de los cereales (Schizaphis graminum)	500-1000 cm3/ha	(*) Usar la dosis mayor para obtener mayor acción residual.
FORESTALES FRUTALES ORNAMENTALES	*Bicho de cesto (Oiketicus platensis)	500-1000 cm3/ha	Al observarse en las plantaciones. Tratamiento aéreo: 2000 cm3/ha.
GIRASOL - MAÍZ - SORGO	*Isoca medidor (Rachiplusia nu) *Orthoptera; Syllinops bruneri-Dichroplus, Rhammatocerus pictus *Coleópteras; Ancognata sp., Phyllophaga sp.	500-1000 cm3/ha	Al observarse de 3 a 5 orugas por planta, de los estadios L1 a L3. Repetir aplicación a los 15 días.
SOJA O SOYA POROTO	*Gusano cogollero (Heliothis virescens), *Isoca medidora (Rachiplusia nu) *Isoca/ de la alfafa (Colias lesbia) *Oruga de las leguminosas (Anticarsia gemmatalis) *Oruguita verde (Loxostege bifidalis) *Chinches; Nezara viridula, Piezodorus guildinii, Edesa mediatubunda, Dichelops sp. *Picudo; Anthonomus grandis- Sternechus pinguis.- Promecops carinicollis *Orthoptera; Syllinops bruneri-Dichroplus *Mosca blanca; Bemisia tabaci	500-1000 cm3/ha	Al observarse más de 5 orugas, de los estadios L1 a L3 por metro lineal de cultivo, y con daños superiores al 20% antes de la floración, y 10% desde la floración en adelante. Repetir aplicación a los 15 días.

DOSIS APLICACIÓN FOLIAR :

CULTIVO	PLAGA	DOSIS	MOMENTO DE APLICACIÓN
TABACO	*Gusano cogollero (<i>Heliothis virescens</i>) *Marandová de las solanáceas (<i>Manduca sexta</i>) *Picudo; <i>Trichobaris trinitata</i> . *Orthoptera; <i>Syllinops bruneri-Dichroplus Rhammatocerus pictus</i> . *Coleópteras; <i>Ancognata sp.</i> , <i>Phyllophaga sp</i>	500-1000 cm ³ /ha	Al observarse la presencia de la plaga en el cultivo o las primeras larvas. Repetir aplicación a los 15 días.
VID	*Polilla del racimo de la vid (<i>Lobesia botrana</i>)	1500 cm ³ /ha	Se realizan 3 aplicaciones en 1era generación; 2 aplicaciones en 2da generación; y 2 aplicaciones en 3era generación.
BERRIES: ARÁNDANO FRESA FRAMBUESA ZARZAMORA	*Mosca blanca; <i>Bemisia tabaco- Trialeurodes sp.</i> *Coleópteras; <i>Ancognata sp.</i> , <i>Phyllophaga sp.</i> , <i>dyscinetus sp.</i>	Mosca blanca: 500 cm ³ /hl, combinado con 600 cc/hl de BIOSPAM-L Coleópteras: 500 cm ³ /ha al suelo. Combinar con aplicación de 5 lts/ha de BAPROM-L.	Mosca blanca: Repetir aplicación a los 10 días
TOMATE PIMIENTO	Mosca blanca; <i>Bemisia tabaci- Trialeurodes sp.</i> *Picudo; <i>Anthonomus eugeni</i>	250 cm ³ /hl, combinado con 600 cc/hl de BIOSPAM-L	Mosca blanca: Repetir aplicación a los 10 días.
CÍTRICOS	*Mosca blanca; <i>Bemisia tabaci</i> *Picudo; <i>Diaprepes sp.</i> , <i>Rhynchoporus sp.</i>	Mosca blanca: 100 - 150 cm ³ /hl, Picudo: 1000 cm ³ /ha al suelo.	Mosca blanca: Repetir aplicación entre los 12 y 15 días.
PAPA	*Mosca blanca; <i>Bemisia tabaco, Trialeurodes sp.</i> *Coleópteras; <i>Ancognata sp.</i> , <i>Phyllophaga sp.</i>	Mosca blanca: Aplicar 500-1000 cm ³ /ha Coleópteras: 1000 cm ³ /ha al suelo	Coleópteras: Repetir aplicación a los 15 días.
FLORES	*Coleópteras; <i>Ancognata sp.</i> , <i>Phyllophaga sp.</i>	250 cc/hl al suelo.	
BANANO	*Picudo negro; <i>Cosmopolites sp.</i>	Aplicar a la base del tallo y trampas 100 cm ³ por cada 200 lts de agua.	
CAÑA DE AZÚCAR	*Picudo; <i>Metamasius sp.</i> , <i>Rhynchoporus sp.</i> *Coleópteras; <i>Ancognata sp.</i> , <i>Phyllophaga sp.</i>	Picudo: 1000-1500 cm ³ /ha Coleópteras: 1000 cm ³ /ha al suelo.	Picudo: Repetir aplicación a los 15 días.
CURCUBITÁCEAS	*Mosca blanca; <i>Bemisia tabaci - Trialeurodes sp.</i>	250 cm ³ /ha, combinado con 600 cc/hl de BIOSPAM-L	Repetir aplicación a los 10 días.
TRIGO	*Pulgón ruso (<i>Diuraphis noxia</i>) *Pulgón verde de los cereales (<i>Schizaphis graminum</i>)	500-1000 cm ³ /ha	Repetir aplicación a los 15 días.

DOSIS RECOMENDADAS PARA USO COMO CURASEMILLA :

CULTIVO	ENFERMEDAD	DOSIS	MOMENTO DE APLICACIÓN
TRIGO	Gorgojo del trigo (<i>Listronotus bonariensis</i>) -Gusano alambre (<i>Discynerus gagates</i>) - Gusano blanco (<i>Diloboderus abderus</i>) Gusanos alambre (<i>Agriotes spp.</i>) - Gusanos alambre (<i>Conoderus spp.</i>) - Gusanos blancos (<i>Cyclocephala signatolicis</i>) - Gusanos blancos (<i>Colapsis spp.</i>) - Gusanos blancos (<i>Maecolaspis sp.</i>) -Gusanos blancos (<i>Pantomorus sp.</i>)	200 cm ³ /100 kg. de semilla	Aplicar la dosis recomendada diluida en 1.3 a 1.8 litros de agua cada 100 kg. de semilla a tratar de tal forma que se logre un caldo total de 1.5 a 2 litros cada 100 kg. de semilla. Siempre con el equipo en movimiento volcar el caldo dentro del mismo hasta que se observe un buen recubrimiento de las semillas.
SOJA	"Complejo de gusanos de suelo" (<i>Diloboderus abderus</i> ; <i>Cyclocephala spp.</i>) Bicho bolita (<i>Oniscídeos</i>) Picudo de la soja (<i>Promecops carinicolis</i>) Picudo grande de la soja (<i>Sternechus pinguis</i>) Gusanos blancos (<i>Diloboderus abderus</i> ; <i>Dyscinetus gagates</i> ; <i>Cyclocephala</i>)		100 a 200 cm ³ /100kg. de semilla
GIRASOL	Gusanos alambre (<i>Agriotes spp</i>) Gusanos blancos (<i>Diloboderus abderus</i> ; <i>Dyscinetus gagates</i> ; <i>Cyclocephala spp.</i>) Gusano saltarín (<i>Elasmopalpus lignosellus</i>)		600 cm ³ /100 kg. de semilla
MAÍZ	Gusanos alambre (<i>Agriotes spp</i>) Gusanos blancos (<i>Diloboderus abderus</i> ; <i>Dyscinetus gagates</i> ; <i>Cyclocephala spp.</i>) Gusano saltarín (<i>Elasmopalpus lignosellus</i>)		100 a 200 cm ³ /40kg. de semilla
SORGO	Gusanos blancos (<i>Diloboderus abderus</i> ; <i>Dyscinetus gagates</i> ; <i>Cyclocephala</i>)		100 a 200 cm ³ /100kg. de semilla

CONTROL BIOLÓGICO TOTAL SOBRE PLAGAS, CONSERVANDO EL VALOR Y LAS PROPIEDADES PROPIAS DEL CULTIVO