



### INGREDIENTES PRINCIPALES

INGREDIENTE ACTIVO	<i>Verticillum lecanii</i> ( <i>Lecanicillun</i> - <b>BPN618ECU</b> )
GRUPO	Biológicos Orgánicos
CONCENTRACIÓN Y FORMULACIÓN	3,8 % p/v SC (Suspensión Concentrada).
CLASIFICACIÓN	Insecticida Nematicida Biológico
MODO DE ACCIÓN	Contacto: Germina e invade la plaga hasta la muerte
FABRICANTE / FORMULADOR	BioPest - Agrocontrol S.A
ANTÍDOTO	No existe / Tratamiento sintomático
TOXICIDAD	IV: Normalmente no ofrece peligro. Su fórmula no es carcinogénico, mutagénico o teratogénico. LD 50 producto comercial: Dermal: No definida. / Ligeramente irritante Oral: No definida. / No ocasiona toxicidad vía oral

### COMPOSICIÓN

<i>Verticillum lecanii</i> .....	3,8%
Acondicionadores (coadyuvantes) .....	96,2%
Total .....	100,0%

### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

**Nemattek®** es una formulación para aplicar por **vía radical** para nematodos y **foliar** para defoliables, contiene una cepa nativa **mejorada genéticamente en laboratorio**, adaptada a distintos pisos climáticos; con una elevada **Capacidad Nematicida e Insecticida**: nuestra cepa *Verticillum lecanii* **BPN618ECU** esta envasado a  $2 \times 10^9$  es decir a 2000 millones de UFC por  $\text{cm}^3$ , con una pureza del 99%. Ofrece un gran respeto con los insectos benéficos y el hombre, no causa problemas de residuos tóxicos en frutos ni suelos, no contamina las aguas subterráneas.

Producto desarrollado como una herramienta para ser usado en las estrategias de manejo integrado de plagas y en la prevención de resistencias. Su componente biológico garantiza un efecto letal sobre poblaciones resistentes a nematicidas químicos. Usar entre 8- 11 ml por litro de agua o 1,0 a 2,0 L por 200 L de agua, según la infestación.

### MODO DE ACCIÓN

El ciclo biológico del **Nemattek®** comprende dos fases: una patogénica y otra saprofitica. La fase de patogénesis ocurre cuando el producto entra en contacto con el tejido vivo del huésped, y la

saprofítica cuando completa su ciclo aprovechando los nutrientes del cadáver del insecto. El proceso infeccioso lleva tres etapas: La primera 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 segunda etapa es la invasión de los tejidos por parte del micelio del hongo hasta causar la muerte del nematodo o insecto dentro de 2 a 3 días. Durante el proceso de invasión del hongo se producen una gran variedad de metabolitos tóxicos. Los síntomas de la enfermedad en el insecto son la pérdida de sensibilidad, incoordinación de movimientos y parálisis. Cuando el insecto muere queda momificado. Finalmente sigue la tercera 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.

Nuestro hongo *Lecanicillium lecanii*, es un entomopatógeno que emite estructuras micelares de color blanco con apariencia algodonosa, actúa sobre ninfas y adultos de la Mosca blanca y escasamente sobre sus huevos, luego de la muerte los síntomas no son visibles sino hasta 7 días luego de las aspersiones, en el caso del Thrips, los síntomas son menos pronunciados por su movilidad, controla principalmente estados inmaduros, pero también tiene acción sobre adultos, su germinación es del 95 % a las 24 horas, con acción preventiva-nematostática y curativa-nematicida.

#### MOMENTO ÓPTIMO DE APLICACIÓN

**Nemattek®** debe aplicarse siempre al inicio de la infestación, a la aparición de los primeros estadios de la plaga, su acción no es de choque. Para aplicaciones tardías, debe aumentar la dosis y la frecuencia de aplicación; teniendo siempre en cuenta que la plaga debe estar expuesta al contacto con el producto. Antes de preparar el caldo **Nemattek®**, asegúrese que los tanques de mezcla no contengan residuos de fungicidas, ni en las mangueras de aplicación, por lo que se recomienda tener equipos exclusivos para aplicación biológica, o a su vez, lavar con abundante agua los equipos de fumigación.

**PREPARACIÓN DE LA MEZCLA:** En el tanque de mezcla primero vierta el 50% del agua a utilizar, luego agregue **Nemattek®** en la dosis correspondiente, afore el tanque de mezcla con el 50% faltante, parte del agua utilice para enjuagar y lavar los recipientes que se hayan untado del producto y vierta en el mismo tanque. Agite la mezcla total hasta que se homogenice la solución del tanque. Aplique inmediatamente. No guarde mezcla para ser aplicada más tarde. Agite periódicamente la mezcla durante la aplicación si esta toma más de media hora.

**APLICACIÓN:** De preferencia, las aplicaciones deben realizarse al atardecer o al amanecer, evitando las horas de máxima insolación, para aplicación a defoliadores asegure una buena cobertura del follaje, tallos y troncos por donde circula el insecto plaga, para el control de nematodos aplique al área radical de las plantas afectadas mediante drench, también puede aplicar mediante el sistema de fertirrigación. El pH de la solución debe estar entre 5.5 - 6.5. No puede mezclar con productos químicos.

**TOXICIDAD:** Este insecticida no genera riesgos de toxicidad para el hombre, organismos benéficos o el medio ambiente, siendo una alternativa efectiva frente a los químicos en el manejo de plagas.

### BENEFICIO DEL USO

Modo de acción único no causa resistencia cruzada. Ideal para ser usado en programas de manejo integrado de plagas MIP, manejo integrado de cultivos MIC y agricultura ecológica. Es un insecticida de bajo impacto al medio ambiente, seguro para el aplicador y no genera residuos. Puede ser utilizado en cualquier cultivo y edad biológica. Se puede aplicar sobre frutas y verduras hasta el último día del consumo debido a que no dejar residuos tóxicos. No causa fitotoxicidad, no produce caída de flores ni frutos.

### CONTRAINDICACIONES Y COMPATIBILIDAD

**CONTRAINDICACIONES:** No mezclar con productos de fuerte reacción alcalina o ácidos, no aplicar en horas de calor intenso ni cuando el viento tenga velocidad mayor de 15 km/h, no pastorear en áreas tratadas. No sobre exponer el producto a temperaturas mayores a 40° C por más de 30 días. Utilice el volumen de agua recomendado para evitar derivas y derrames de fumigación. No mezcle con biocidas como por ejemplo fungicidas y/o bactericidas.

### DOSIS RECOMENDADAS

CULTIVO (SL)	PLAGAS DEL CULTIVO	DOSIS Y APLICACIÓN *
Tomate, Ajíes, Pimientos, Papa Tabaco, Flores, Cítrico, Sandía, Banano, Palma aceitera, Café Arándonos, Hortalizas, Cítricos, Frutales, Cereales, Leguminosas, Viveros	<b>Mosca blanca:</b> <i>-Trialeurodes sp.</i> <i>-Bemisia tabaci.</i> <b>Pulgones:</b> <i>-Aphis gossypii, Myzus sp</i> <b>Trips:</b> <i>-Frankliniella occidentalis</i> <b>Gallina Ciega:</b> <i>Phyllophaga sp</i> <b>Arañita roja:</b> <i>Tetranychus spp</i>	Aplicación Foliar por Aspersión u Fumigación. Dosis: 1 – 2 L por 200 L de agua. Tratamiento: Repetir 3 veces cada 7 o 10 días.
<b>Cultivos (SL)</b>	<b>Nematodos</b>	<b>Aplicación edáfica</b>
Papa, Malanga, Rosas Zanahoria, Banano Cítricos, Tomate Babaco, Palma aceitera Café, Cacao, Forestales	<i>Meloidogyne spp.</i> <i>Radopholus similis</i> <i>Heterodera spp.</i> <i>Globodera spp.</i> <i>Pratylenchus spp.</i> <i>Rotylenchulus reniformis</i> <i>Nacobbus spp.</i>	Aplicación Edáfica por Drench o sistema de Irrigación. Dosis: 1 – 2 L por 200 L de agua. Tratamiento: De 3 a 4 veces cada 10 días.

Intervalo de seguridad: (SL) Sin límite.

Tiempo de reingreso a lugares tratados: 1 hora.

\*Revise la incidencia y severidad para decidir la frecuencia y dosis de aplicación.

### EN CASO DE INTOXICACIÓN


Lleve al paciente al médico y muestre esta etiqueta de primeros auxilios. Consiga inmediatamente atención médica, mientras tanto, se deben aplicar los siguientes primeros auxilios: retire a la persona intoxicada de la fuente de contaminación para evitar mayor contacto, recostándola en un lugar bien ventilado. Si ha habido contacto con la piel, quítese la ropa contaminada y lávese con abundante agua y jabón. Si ha habido contacto con los ojos, lávese con abundante agua limpia por lo menos durante 15 minutos.


### RECOMENDACIONES AL MÉDICO

**Grupo Químico:** Este producto es derivado de una fermentación de hongos entomopatógenos y pertenece al grupo de los Biológicos

**Síntomas de intoxicación:** puede presentar irritación cutánea u ocular en personas alérgicas a los componentes de la formulación, así como posible irritación gástrica si es ingerido.

**Antídoto:** no hay antídoto específico. Tratamiento sintomático.

	<b>EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL:</b> <b>1800 TOXICO</b> (869426) Atención las 24 horas del día <b>AGROCONTROL S.A</b> +053 6 880 966. El Coca-Orellana
---	--

	<b>ASISTENCIA TÉCNICA INGENIEROS AGROCONTROL S.A</b> <b>+053 0 98201 2479</b> Atención las 24 horas del día <b>+053 0 98149 1085</b> Atención las 24 horas del día
---	--



### MEDIDAS PARA PROTECCIÓN AL AMBIENTE



Evite manejar este producto cerca de ríos, lagunas, arroyos, presas, canales, depósitos de agua, no lave o vertiendo el ellos residuos de plaguicidas o envases vacíos. Maneje el envase vacío y los residuos del producto conforme a lo establecido en la ley general para prevención y gestión integral de residuos. En caso de derrames, usar equipos de protección personal y recuperar el producto derramado con materiales absorbentes como tierra o arcillas y recolectar estos desechos en un recipiente hermético para depositar en el centro de acopio autorizado. Realice el triple lavado de los envases vacíos y vierta el agua del enjuague en el tanque de mezcla.

### PRESENTACIÓN Y EMBODEGADO

1 Litro, 4 Litros, 5 Litros, 20 Litros.  
Caducidad en Percha: Luego de 365 días.  
Conserve en lugares frescos: De 10 a 20 ° C.

Revisado: Enero 2020