

Ingrediente activo



Tricotec® WG es un bioplaguicida granulado a base del aislamiento Th003 de *Trichoderma koningiopsis*, con una concentración mínima de 1×10^9 conidios vivos/g. La cepa es nativa de Colombia y fue aislada a partir de muestras de suelo del departamento de Cundinamarca.

Formulación

Granulado dispersable para aplicación foliar o en drench. La composición del producto es: Biomasa fúngica (conidios), agentes desintegrantes, diluentes y protectores de secado:

Ingrediente	Porcentaje (%)
Conidios de <i>Trichoderma koningiopsis</i> Th003	3,3%
Silicatos, Almidones	c.s.p. 100%

El producto presenta las siguientes características fisicoquímicas:

Aspecto	Granulado
Tamaño de partícula	1.000-3.000 μm
Color	Verde oliva
Olor	Propio del producto
Humedad	4-7%
Actividad de agua	0,93-0,96
pH	6-7
Concentración	$[> 1 \times 10^9 \text{ conidios. g}^{-1}]$
Protección ultravioleta	Presenta protectores ultravioletas
Suspensibilidad	95-100%

Presentación

Bolsas metalizadas PEP de 250 gramos, 500 gramos y 1kg.

Mecanismos de acción

COMPETENCIA: Por espacio y durante su establecimiento aprovecha todos los nutrientes disponibles.

LISIS: Libera enzimas extracelulares del tipo quitinasas, β 1,3 glucanasas y celulasas que inhiben el desarrollo de hongos fitopatógenos.

MICOPARASITISMO: Las hifas de *T. koningiopsis* Th003 crecen sobre las hifas de los patógenos, las sujetan, penetran en ellas y extraen los nutrientes provocando daños parciales en las zonas que entran en contacto con el antagonista.

INDUCCIÓN DE RESISTENCIA: Produce el fenómeno de resistencia sistémica la cual se expresa tanto en los sitios de contacto con el hongo, como en sitios distantes.

ESTIMULACIÓN DE CRECIMIENTO: Estimula el desarrollo de las raíces y de las partes aéreas de la planta.

Cultivos



Tomate (*Solanum lycopersicum*). Aplicación al suelo para el control de damping-off y marchitamiento vascular (*Fusarium oxysporum*) y damping-off (*Rhizoctonia solani*)



Lechuga (*Lactuca sativa*). Aplicación suelo y foliar para el control de moho blanco (*Sclerotinia minor* y *S. sclerotiorum*).



Arroz (*Oryza sativa*). Aplicación suelo para el control de añublo de la vaina (*Rhizoctonia solani*).



Fresa (*Fragaria* sp.), Mora (*Rubus* sp.), Frambuesa (*Rubus idaeus*), Arándanos (*Vaccinium* sp.), Uva (*Vitis* sp.) y Brevo (*Ficus carica*). Aplicación foliar para el control de moho gris (*Botrytis cinerea*)



Rosas y ornamentales. Aplicación foliar y al suelo para el control de moho gris (*Botrytis cinerea*).



Papa: Aplicación al suelo para el control de (*Rhizoctonia solani*)



Pasifloras: [Curuba (*Passiflora tarminiana*), Granadilla (*Passiflora ligularis*) Gulupa (*Passiflora edulis* f. *edulis*), Maracuya (*Passiflora edulis*)]: Aplicación al suelo para el control de (*Fusarium solani*)

Dosis y frecuencia de aplicación

Semillero (aplica solo para los cultivos de arroz, lechuga, tomate y pasifloras)
Dosis 1g/L a los 7, 21 días (para tratamiento de sustrato)

Campo

Tomate: dosis 1g/L trasplante, aplicación en drench a los 7 y 21 días después de trasplante (ddt)

Lechuga: dosis 1 g/L trasplante, aplicación en drench a los 7 y 14 días después de trasplante (ddt); aplicación foliar a los 28 y 42 días después de trasplante (ddt)

Arroz: dosis 1g/L (200L= Ha) siembra, aplicación en drench a los 30 y 60 días después de siembra.

Fresa, mora, frambuesa, arándanos, uva y brevo: dosis 1g/L. Aplicación foliar cada 7 días.

Rosa y ornamentales: dosis 1g/L. Aplicación foliar cada 7 días y aplicación en drench una vez al mes.

Papa: Dosis 1g/L (200L= Ha). Aplicación en drench en el momento de la siembra, al momento de la emergencia de los tallos (21 días después de siembra), antes y después del aporque (entre 35 y 45 dds).

Pasifloras: dosis 1g/L trasplante, aplicación en drench a los 7 y 21 días después de trasplante (ddt), dirigiendo la aplicación a la base de la planta.

Compatibilidad

Estudios desarrollados sobre la inhibición del crecimiento de *T. koningiopsis* Th003 a partir de su micelio y sobre el efecto sobre la germinación de los conidios expuestos a soluciones de diferentes agroquímicos después de 24 horas de incubación han demostrado la compatibilidad de Tricotec® WG con diferentes fungicidas (Tabla 1) insecticidas (Tabla 2) y coadyuvantes (Tabla 3). Los fungicidas con una toxicidad alta y un porcentaje de germinación superior al 90% se consideraron no compatibles dada su toxicidad.

Bajo un esquema de rotación de fungicidas con Tricotec® WG puede mejorar su eficacia, reducir los costos de control de enfermedades, el número de aplicaciones de fungicidas y los principios activos utilizados. Tenga en cuenta aspectos tales como condiciones ambientales y nivel de enfermedad en el cultivo para seleccionar la medida de control adecuada.

Tabla 1. Fungicidas compatibles y no compatibles con Tricotec® WG.

Fungicida	Toxicidad	(%) Germinación	Compatibilidad
Propamocarb - Fenamidona	Baja	94	Compatible
Dimetomorf	Baja	96	Compatible
Fluopicolide + Propamocarb	Baja	98	Compatible
Hexaconazole	Baja	98	Compatible
Fenamidone - Fosetyl-Al	Baja	95	Compatible
Fosetil - Propamocarb	Baja	98	Compatible
Ciazofamida	Baja	96	Compatible
Mandipropamid	Baja	96	Compatible
Flutriafol	Ligera	94	Compatible
Kasugamicina	Ligera	87	Compatible
Fenhexamid + Tebuconazole	Ligera	95	Compatible
Tebuconazole -Trifloxystrobin	Ligera	98	Compatible
Himexazol	Ligera	95	Compatible
Propiconazole	Ligera	90	Compatible
Fludioxonil + Ciprodinil	Ligera	94	Compatible
Pyrimethanil -Iprodione	Ligera	98	Compatible
Azoxistrobina-Difenoconazole	Moderada	90	Compatible
Fluopyram + Pyrimethanil	Moderada	96	Compatible
Metalaxil-M - Mancozeb	Alta	2	No compatible
Fluazinam	Ligera	63	No compatible
Dodine	Ligera	2	No compatible
Iminoctadine Tris (Albesilate)	Ligera	14	No compatible
Thiram + Pyrimethanil	Alta	0	No compatible
Procloraz	Alta	62	No compatible
Tiabendazol	Alta	95	No compatible
Spiroxamina	Alta	93	No compatible
Triadimenol -Tebuconazole	Alta	94	No compatible

Para los fungicidas no compatibles se recomienda su uso con una frecuencia alterna, es decir utilizar el bioplaguicida y una o dos semanas después utilizar los fungicidas, o viceversa, en el primer caso *T. koningiopsis* Th003 se establecerá en el sustrato (suelo o filosfera) y ejercerá su actividad de control, mientras que en el segundo y particularmente con una incidencia significativa del patógeno, las aplicaciones de los fungicidas contribuirán a reducirla para posteriormente continuar con un esquema de manejo más biológico.

Tabla 2. Insecticidas compatibles con Tricotec® WG.

Insecticida	Toxicidad	(%) Germinación	Compatibilidad
Sulfoxafflor	Baja	97	Compatible
Beta-Cyuthrin - Imidacloprid	Baja	98	Compatible
Piriproxifen	Baja	97	Compatible
Metoxifenocide	Baja	98	Compatible
Malathion	Ligera	98	Compatible
Spiromesifen	Baja	97	Compatible
Permetrina	Baja	98	Compatible
Chlorfenapir	Baja	84	Compatible
Spinosad	Baja	98	Compatible
Dinotefuran	Baja	98	Compatible

Tabla 3. Coadyuvantes compatibles con Tricotec® WG.

Coadyuvante	Toxicidad	(%) Germinación	Compatibilidad
Agrotin® SL	Ligera	96	Compatible
Bioplant®	Ligera	98	Compatible
Carrier®	Baja	97	Compatible
Fluyex®	Ligera	93	Compatible
INEX-A®	Ligera	98	Compatible
HIPOTENSOR SYS	Ligera	96	Compatible
MF REDUX®	Ligera	96	Compatible

Otros estudios han mostrado que TRICOTEC es sensible a ingredientes como Clorotalonil, Carbendazim y Difenoconazol cuando el producto permanece en contacto con la molécula hasta por dos días. Sin embargo, un esquema adecuado de rotaciones de estos productos con TRICOTEC puede favorecer su eficacia y reducir los costos de control de enfermedades. Tenga en cuenta aspectos como condiciones ambientales y nivel de enfermedad en el cultivo para seleccionar la medida de control adecuada.

- Periodo de reingreso: al secado del follaje
- Periodo de carencia: no aplica

Almacenamiento

- Almacenar en refrigeración durante máximo 19 meses.

Información toxicológica

- Categoría toxicológica IV ligeramente tóxico.

Precauciones

- Preferiblemente, usar tapabocas y guantes para manipular el producto.
- Mantener bajo llave fuera del alcance de los niños y alejado de animales domésticos y alimentos
- Evitar el contacto con la piel.
- Causa irritación moderada en los ojos
- No fumar o consumir alimentos durante su manejo

USO AGRÍCOLA

FUNGICIDA BIOLÓGICO

- No almacene este producto con plaguicidas de origen químico.
- No almacene este producto cerca de alimentos o agua para consumo animal y/o humano.
- No usar después de la fecha de caducidad.
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe utilizarse para contener alimentos o agua para consumo
- Después de usar el contenido, enjuagar tres veces el envase y verter el agua en la mezcla de aplicación y después destruirlo.

Kilómetro 14 vía a Mosquera, Cundinamarca, Colombia
Teléfonos: (57 1) 4227300 – 4227323 – 4227373 Ext. 1297-1306-1291
www.agrosavia.co – E-mail: productos@agrosavia.co Nit.800194600-3
Innovación y Calidad para Colombia

Fecha de actualización: abril de 2023
En revisión por parte del ICA