



COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE GUANAJUATO A. C.

AV. SIGLO XXI 1156, LOS SAUCES, CP 36547, IRAPUATO, GTO.

Teléfonos: 52 (462) 626 9686, 626 0888

Atención a usuarios: 52 + 1 (462) 188 48 11; jsalgado@cesaveg.org.mx

www.cesaveg.org.mx

HOJA TÉCNICA DEL HONGO ANTAGÓNICO BENETRICH PH TRICHODERMA Fungicida biológico de uso agrícola

Formulación: Polvo humectable.

Ingrediente activo: Conidias de *Trichoderma sp.*

Concentración por dosis: No menos de 3×10^{11} conidias totales por dosis de 50 gr de producto.

Dosis recomendada: 50 gr de producto para 200 litros de agua (1.5×10^6 conidias por ml de agua).

Proporciones de la formulación: 24% de ingrediente activo y 76% de diluyente.

Diluyente: Óxido de silicio (SiO₂) producto orgánico (OKO GARANTIE BCS, AGRINPUT).

Otros productos: Trazas de arroz.

Viabilidad: No menor al 85%

Contenido de humedad: Menor o igual al 10%.

Condiciones de almacenamiento: Almacénelo refrigerado en un rango de $4^{\circ} \text{C} \pm 2^{\circ} \text{C}$., a oscuras y con una humedad menor al 10%; guárdelo bajo llave fuera del alcance de niños, animales, alimentos, forrajes y ropa. Los sobrantes deben conservarse en su envase original.

Transporte: Transporte el producto en su envase original, protegido de altas temperaturas, luz solar y humedad excesiva.

CARACTERÍSTICAS

Es un biofungicida hecho de esporas de diversas especies del hongo *Trichoderma sp* que ha demostrado eficacia en la protección de cultivos contra enfermedades radiculares causadas por hongos fitopatógenos como: *Phytophthora*, *Rhizoctonia*, *Pythium*, *Sclerotinia*, *Slcerotium*, *Fusarium*, *Verticillium*, entre otros más, a través de cuatro modos de acción.

1. **Parasitismo:** Ataca a hongos del suelo, sustratos, compostas o dentro de las raíces.
2. **Inducción de resistencia:** Produce fitoalexinas que activan las defensas de las plantas.
3. **Antibiosis:** Produce sustancias que impiden o limitan el desarrollo de los fitopatógenos.
4. **Promotor del crecimiento:** Produce sustancias que activan hormonas y crecimiento de raíces facilitando la absorción de nutrientes y mayor anclaje de la planta al suelo.

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS SOBRE DEL PRODUCTO Y SU USO

1. Este producto funciona mejor con niveles de materia orgánica no menores al 2%. Además de que los niveles de salinidad y sodicidad deben ser los más cercanos al óptimo de acuerdo al tipo de suelo.
2. Lea cuidadosamente las instrucciones de uso.
3. Use el equipo de protección: Gorra y overol de algodón, respirador contra el polvo, goggles, guantes y botas de hule o neopreno.
4. Cerciórese que el **BENETRICH PH TRICHODERMA** no está compactado, con moho, o que la bolsa esté inflada o rota.



COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE GUANAJUATO A. C.

AV. SIGLO XXI 1156, LOS SAUCES, CP 36547, IRAPUATO, GTO.

Teléfonos: 52 (462) 626 9686, 626 0888

Atención a usuarios: 52 + 1 (462) 188 48 11; jsalgado@cesaveg.org.mx

www.cesaveg.org.mx

5. Para mejores resultados es importante que calibre su equipo de aplicación.
6. Abra la bolsa con una hora de anticipación a su preparación para que las conidias absorban humedad ambiental. El color debe ser verde.
7. Para la mezcla use removedor, nunca lo haga con las manos, aunque tenga los guantes puestos.
8. No coma, beba o fume durante las aplicaciones.
9. Haga la fumigación a favor del viento.
10. No use la boca para transvasar ni sople boquillas de aspersión obturadas.
11. Después de un día de trabajo, lave perfectamente el equipo de aplicación, báñese cuidadosamente con abundante agua, póngase ropa limpia, y lave la ropa usada por separado de la demás.
12. Este producto debe ser usado solo por personas capacitadas mayores de 18 años.

LIGERAMENTE TÓXICO

RECOMENDACIONES DE USO:

BENETRICH PH TRICHODERMA puede ser aplicado en todas las etapas fenológicas del cultivo, de preferencia en etapas iniciales. Inoculando la semilla o bien el suelo o sustrato directamente a través del sistema de riego por cintilla.

Cultivo	Patógenos
Maíz, trigo, sorgo, cebada, centeno, avena, triticale y arroz.	Phytophthora, Rhizoctonia, Pythium, Sclerotinia, Sclerotium, Fusarium, Verticillium

Técnica para inocular semilla de maíz, sorgo, trigo o cebada:

1. Adicione una dosis de 50 gr de **BENETRICH PH TRICHODERMA** en 400 mililitros de agua.
2. Agregue 100 mililitros de melaza y 20 mililitros de adherente.
3. Agite vigorosamente y vierta en una mochila manual con boquilla de abanico.
4. Haga la aplicación en un lugar sombreado.
5. Extienda sobre una lona la semilla (maíz, sorgo, trigo, cebada) para una hectárea y asperje uniformemente, revolviendo con frecuencia para uniformizar la aplicación.
6. Una vez que haya terminado, deje secar durante 15 a 30 minutos, después encostale y guarde. Haga la siembra antes de 48 horas.

Técnica para inocular semilla de frijol:

1. Vierta sobre una lona limpia y suficientemente espaciosa o sobre un piso de cemento recién lavado y seco, un rango de 100 a 120 kilos de semilla de frijol limpio, con la menor cantidad de polvo que sea posible
2. Agregue de 50 a 60 ml de algún aceite etoxilado (de soya o cualquier otro) para impregnar la semilla suficientemente de tal modo que quede ligeramente lubricada (no se exceda).



COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE GUANAJUATO A. C.

AV. SIGLO XXI 1156, LOS SAUCES, CP 36547, IRAPUATO, GTO.

Teléfonos: 52 (462) 626 9686, 626 0888

Atención a usuarios: 52 + 1 (462) 188 48 11; jsalgado@cesaveg.org.mx

www.cesaveg.org.mx

3. Posteriormente espolvoree poco a poco el polvo de una dosis de 50 gr de **BENETRICH PH TRICHODERMA** (puede ayudarse de un colador de cocina de plástico limpio) y al mismo tiempo vaya mezclando. El objetivo es que quede uniformemente repartido el polvo. Hágalo con cuidado para no dañar mecánicamente la semilla.
4. Posteriormente guarde en costales y almacene en un lugar seco (muy importante), oscuro y fresco (si se puede frío a una temperatura de 10 a 15° C). Entre más pronto siembre la semilla después de haber realizado la inoculación, es mejor. No almacene por más de 8 días.

Técnica para la aplicación por medio de sistemas de riego de cintilla o drench:

1. En una cubeta 10 litros de agua y regule el pH de 5.5 a 6.5. Y la dureza de la misma debe ser menor a 150 ppm (agua semidura a blanda).
2. Adicione a la cubeta el contenido de las dosis necesarias que se vayan a usar para la cantidad de agua del tanque grande (Por ejemplo: si es de 600 litros 3 dosis). Agite vigorosamente la solución de la cubeta hasta disolver los grumos y se observe una solución uniforme. Puede dejar reposando la solución por 2 horas. Antes del verter al tanque grande, dé una última agitación.
3. Regule el resto del agua del tanque grande con un pH de 5.5 a 6.5 y una dureza menor a 150 ppm. Posteriormente adicione el coadyuvante según la especificación del fabricante y agite suficientemente.
4. En el tanque grande debe garantizarse una concentración de 1.15×10^6 conidias por mililitro de agua.
5. Vierta la solución al tanque y agite vigorosamente.
6. No guarde sobrantes, utilice toda la preparación.

Técnica para inmersión de plántulas antes del trasplante:

1. Previamente disuelva el contenido de una dosis de 50 gr de **BENETRICH PH TRICHODERMA** en una cubeta de 10 litros y agite vigorosamente hasta que se deshagan los grumos. Puede dejar reposar la solución por 2 horas. Antes de verter al tanque grande, dé una última agitación, hasta que se observe una solución uniforme.
2. Llene un tambo o tina para 200 litros con agua y regule el pH de 5.5 a 6.5; la dureza del agua debe ser menor a 150 ppm (agua semidura a blanda) y adicione el coadyuvante según la especificación del fabricante.
3. Mantenga las plantas sumergidas en la solución por 30 a 60 segundos.

RECOMENDACIONES AL MÉDICO:

Es un fungicida biológico. No existe un antídoto específico. Proporcione tratamiento sintomático. Si se ingiere, hay que proceder con un lavado gástrico. Si hay contacto con la piel lavar con agua y jabón. Si hay contacto con los ojos hay que lavar con abundante agua estéril por 3 minutos.

COMPATIBILIDAD:

Es compatible con la mayoría de los productos biológicos registrados, insecticidas, fertilizantes, hormonas, aminoácidos, ácidos húmicos, entre otros.



COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE GUANAJUATO A. C.

AV. SIGLO XXI 1156, LOS SAUCES, CP 36547, IRAPUATO, GTO.

Teléfonos: 52 (462) 626 9686, 626 0888

Atención a usuarios: 52 + 1 (462) 188 48 11; jsalgado@cesaveg.org.mx

www.cesaveg.org.mx

CONTRAINDICACIONES:

No aplique en horas de calor intenso, no debe combinarlo con fungicidas con base cobre, azufre o del grupo de los benzimidazoles.

El intervalo de seguridad: 0 días.

Tiempo de reentrada: 1 hora.

GARANTÍA

El transporte, manejo y aplicación del **BENETRICH PH TRICHODERMA** es responsabilidad de quien lo adquiere y lo aplica, por lo que la garantía que ofrece CESAVEG solamente es en la composición correcta y el contenido neto.

V-03