



# GLIOVIR

## FICHA TECNICA

Fungicida Microbial

# GLIOVIR

SHOKUBUTSU AGRO SA DE CV

### DESCRIPCION

**GLIOVIR** es un producto a base de *Trichoderma virens* (*Hypocrea virens*) un hongo micofago de aplicación al suelo. Formulado con alta concentración de UFC con alta capacidad infectiva, alta capacidad de multiplicación en el suelo en presencia de humedad, materia orgánica o bien exudados radiculares del cultivo. Es un producto que actúa por contacto en el suelo, así como también actúa mediante la producción de toxinas muy potentes que complementa el efecto del producto, haciendo del TRICOVIR un producto muy potente en el campo agrícola.

Nombre del Producto	<b>GLIOVIR</b>
Ingrediente Activo	<u><i>Trichoderma virens</i></u>
Concentración:	2.0 % equivalente a 2 x 10 a la 8 UFC/g de Producto.
Nombre Químico	Trichoderma virens y toxinas como subproductos
Tipo de Formulación	Polvo Humectable
Categoría Toxicológica	1
Franja Toxicológica	Verde
Cultivos Registrados	Tomates, Chiles, Pimientos, Tomatillo, Berenjena, Tabaco, Pepino, Melón, Sandias, Calabazas, Chayote, Brócoli*, Coliflor*, Repollo*, Col de Bruselas*, Repollo chino*, Col Rizada (Kale)*, Lechuga*, Achicoria (Escarola)*, Endivia*, Espinacas*, Apio*, Nabo, Colinabo, Rábano, Cilantro, Frijol, Lentejas, Chicharos, Habas, Garbanzo, Soya, Ajo, Cebolla, Puerro*, Zanahorias, Betabel, Maiz Elotero, Alcachofa, Espárrago*, Fresa, Arándanos, Frambuesas, Zarzamoras, Manzana, Pera, Ciruela, Chabacano, Nectarina, Membrillo, Tejocote, Jamaica, Naranja, Toronja, Mandarina, Lima, Limon Mexicano, Limon Persa, Limón Italiano, Aguacate, Tamarindo, Banano, Piña, Papaya, Guayaba, Olivo, Rambután, Mangostán Mango, Café, Cacao, Agave, Agave Tequilero, Agave mezcalero, Agave, Pulquero, Nopal Verdura, Nopal Tunero, Pitaya, Pitahaya, Coco, Nogal Pecanero, Nuez de la India, Nuez de Castilla, Pistacho, Macadamia, Almendra, Maiz, Trigo, Sorgo, Cebada, Arroz, Centeno, Caña de Azúcar, Chía, Algodón, Ajonjolí, Cártamo, Anís*, Albahaca*, Alcaravea*, Cebollino*, Eneldo*, Hinojo*, Lavanda*, Mejorana*, Orégano*, Perejil*, Romero*, Salvia*, Ajedrea*, Tomillo*, Milenrama, Violeta Africana, Ageratum, Alyssum, Amarilis, Anemona, Anturio, Aster, Azalea, Begonia, Calceolaria, Campana, Clavel, Centaurea, Cerastio, Crisantemo, Cineraria, Coleus, Ciclamen, Narcisos, Dalia, Deysi, Espuela de Caballo, Clavel, Dieffenbachia, Frisia, Fucsia, Gaillardia, Gazania, Geranios, Margarita Africana, Gladiola, Gloxinia, Gipsofila, Hedera, Jacinto, Belén, Iris, Espinazo del Diablo, Liatris, Lilis, Lobelia, Caléndulas, Mattioli, Monarda, Nigelia, Pansey, Pelargonio, Petunias, Flox, Flor de Pascua, Amapola, Primavera, Rododendro, Rosa, Rudbeckia, Salvia, Senecio, Siningia, Capitana, Guisante Dulce, Tulipanes, Verbena, Vinca, Zinnia. <b>*No tratar semillas pequeñas con GLIOVIR</b>
Destinos Biológicos	Fungicida Microbial para Cultivos Bajo Techo y Cultivos a Campo Abierto.
Dosis/ha	500 g a 1,000 g
Presentaciones	500 g

## MODO DE ACCION

**GLIOVIR** es un producto a base de *Trichoderma virens* un hongo antagonista de hongos fitopatógenos como: *Fusarium spp*, *Pythium spp*, *Rhizoctonia solani*, *Verticillium spp*, *Phytophthora spp*, *Sclerotinia spp*, *Sclerotium spp*. El producto tiene estos mecanismos de acción contra los hongos patógenos:

- **PARASITISMO**, es la acción depredadora directo que tiene el organismo depredador (**GLIOVIR**) sobre el huésped (hongos fitopatógenos), para esta acción hace uso de enzimas líticas como son: **Quitinasas, Celulasas, Glucanasas** entre otras. Estas enzimas degradan la pared celular del hongo, perforando la célula y después comienza a alimentarse del contenido celular.
- **ANTIBIOSIS**, el hongo contenido en **GLIOVIR** durante su desarrollo biológico está emitiendo sustancias como **Gliotoxin** (tiene actividad antibacteriana, antiviral y antitumoral), **Viridin, Dimetilgliotoxin, Viridiol** entre otros metabolitos, los cuales tienen efecto biológico en las diferentes fases del desarrollo de los hongos fitopatógenos;
- **COMPETENCIA**, el **GLIOVIR** competirá por nutrientes con los patógenos del suelo y estos con este y a medida que la población del depredador sea mayor va a dejar poco espacio para el desarrollo de los organismos patogénicos.
- **EXCLUSION**, el **GLIOVIR** una vez que se ha establecido en el suelo, ocupará el espacio en el mismo, excluyendo a las especies de hongos fitopatógenos, creando un entorno más sano para las raíces de las plantas.

## RECOMENDACIONES DE USO DE GLIOVIR

CULTIVOS	HONGO FITOPATOGENO	DOSIS (Kg/ha)	EPOCA DE APLICACION	I. C. (Dias)	T. R. (Horas)
Tomate, Chile, Pimiento, Berenjena, Tabaco, Tomatillos, Algodón.	<i>P. capsici</i> , F. o. f. sp. Lycopersici f. o. f. sp. Radicis-lycopersici <i>Fusarium solani</i> <i>Verticillium albo-atrum</i> , <i>Verticillium dahliae</i> <i>Rhizoctonia solani</i> <i>Pythium spp.</i> <i>Sclerotium rolfsi</i> <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	0.5 a 1.0	-Al momento del trasplante Dosis máxima. -15 a 20 días después dosis baja. -20 a 30 días después dosis baja. -Aplicaciones cada 30 días.	0	N/A
ajo, Cebolla, Cebollín, Puerro.	<i>Fusarium spp</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> <i>Sclerotium cepivorum</i>	0.5 a 1.0	Al momento del trasplante Dosis máxima.	0	N/A

			-15 a 20 días después dosis baja. -20 a 30 días después dosis baja. -Aplicaciones cada 30 días.		
Pepino, Melon, Sandía, Calabaza, Chayote	<u><i>P. capsici</i></u> , <u><i>Fusarium spp</i></u> , <u><i>Rhizoctonia solani</i></u>	0.5 a 1.0	Al momento del trasplante, dosis máxima. -15 a 20 días después dosis baja. -20 a 30 días después dosis baja. -Aplicaciones cada 30 días.	0	N/A
Cítricos, Banano, Mango, Aguacate, Papayo, Cafeto, Piña, Cacao, Rambután, Mangostán	<u><i>Phytophthora cinamomi</i></u> <u><i>Phytophthora parasítica</i></u> <u><i>Fusarium solani</i></u> <u><i>F. o. f. sp. cubense</i></u> <u><i>Fusarium quttiforme</i></u> <u><i>Rhizoctonia solani</i></u>	0.5 a 1.0	-Primera aplicación dosis máxima. -15 a 20 días después dosis baja. -20 a 30 días después dosis baja. -Aplicaciones cada 30 días.	0	N/A
Manzana, Pera, Durazno, Membrillo, Ciruelo, Chabacano, Tejocote, Nectarina, Guayaba, Higo, Almendra, Nogal, Nogal de la India, Pistacho, Olivo. Tamarindo, Jamaica Macadamia.	<u><i>Rhizoctonia solani</i></u> <u><i>Fusarium sp</i></u> <u><i>Pythium spp</i></u> <u><i>Phytophthora spp</i></u> <u><i>Phymatotrichum omnivorum</i></u>	0.5 a 1.0	-Primera aplicación dosis máxima. -15 a 20 días después dosis baja. -20 a 30 días después dosis baja. -Aplicaciones cada 30 días.	0	N/A
Brócoli*, Coliflor*, Repollo*, Col de Bruselas*, Repollo chino*, Col Rizada (Kale)*,	<u><i>Rhizoctonia solani</i></u> <u><i>Fusarium sp</i></u> <u><i>Pythium spp</i></u> <u><i>Phytophthora spp</i></u>	0.5 a 1.0	-Al momento del trasplante, o bien al arranque del cultivo, dosis alta. -15 a 20 días después dosis baja. -20 a 30 días después dosis baja.	0	N/A
Arándano, Frambuesa, Zarzamora, Fresa.	<u><i>Rhizoctonia solani</i></u> <u><i>Fusarium sp</i></u> <u><i>Pythium spp</i></u> <u><i>Phytophthora cinnamomi</i></u> <u><i>Armillaria mellea</i></u> <u><i>Verticillium dahliae</i></u> <u><i>Phymatotrichum omnivorum</i></u>	0.5 a 1.0	-Al momento del trasplante, o bien al arranque del cultivo, dosis alta. -15 a 20 días después dosis baja. -20 a 30 días después dosis baja.	0	N/A

			-Aplicaciones cada 30 días.		
Maiz, Trigo, Sorgo, Cebada, Arroz, Centeno, Caña de Azúcar	<u><i>Fusarium verticillioides</i></u> (antes <i>F. moniliforme</i> ) <u><i>F. graminearum</i></u>	0.5 a 1.0	-Al momento de la siembra incorporado con agua de riego o lluvia. -Realizar otra aplicación a los 30 días después de la primera	0	N/A
Frijol, Lentejas, Chicharos, Habas, Garbanzo, Soya,	<u><i>Rhizoctonia solani</i></u> <u><i>Macrophomina phaseolina</i></u>	0.5 a 1.0	-Al momento de la siembra incorporado con agua de riego o lluvia. -Realizar otra aplicación a los 30 días después de la primera	0	N/A
Flores y Ornamentales	<u><i>Rhizoctonia solani</i></u> <u><i>Fusarium sp</i></u> <u><i>Pythium spp</i></u> <u><i>Phytophthora spp</i></u>	0.5 a 1.0	-Al momento del trasplante, dosis alta. -15 a 20 días después dosis baja. -20 a 30 días después dosis baja. -Aplicaciones cada 30 días.	0	N/A
Agave, Agave Tequilero, Agave mezcalero, Agave, Pulquero, Nopal Verdura, Nopal Tunero, Pitaya, Pitahaya,	<u><i>Rhizoctonia solani</i></u> <u><i>Fusarium sp</i></u> <u><i>Pythium spp</i></u> <u><i>Phytophthora spp</i></u>	0.5 a 1.0	-Primera aplicación dosis máxima. -15 a 20 días después dosis baja. -20 a 30 días después dosis baja. -Aplicaciones cada 30 días.		
Lechuga*, Achicoria (Escarola)*, Endivia*, Espinacas*, Apio*, Nabo, Colinabo, Rábano, Cilantro, Zanahorias, Betabel, Alcachofa, Espárrago*, Chía, Ajonjolí, Cártamo.	<u><i>Rhizoctonia solani</i></u> <u><i>Fusarium sp</i></u> <u><i>Pythium spp</i></u> <u><i>Phytophthora spp</i></u>	0.5 a 1.0	-Primera aplicación dosis máxima. -15 a 20 días después dosis baja. -20 a 30 días después dosis baja. -Aplicaciones cada 30 días.		
Anís*, Albahaca*, Alcaravea*, Cebollino*, Eneldo*, Hinojo*, Lavanda*, Mejorana*, Orégano*, Perejil*, Romero*, Salvia*, Ajedrea*, Tomillo*	<u><i>Rhizoctonia solani</i></u> <u><i>Fusarium sp</i></u> <u><i>Pythium spp</i></u> <u><i>Phytophthora spp</i></u>	0.5 a 1.0	Primera aplicación dosis máxima. -15 a 20 días después dosis baja. -20 a 30 días después dosis baja. -Aplicaciones cada 30 días.		

**I. C. = Intervalo a Cosecha.** Intervalo de seguridad (días) entre la última aplicación y la cosecha.

**T. R. = Tiempo de reentrada.** Es el periodo de tiempo (Horas) para el reingreso de los trabajadores al área tratada.

**N/A = No Aplica.**



# GLIOVIR

## FRECUENCIA Y EPOCAS DE APLICACIÓN

Aplicar **GLIOVIR** al momento del trasplante a una dosis de 1.0 kg/ha, y 15 a 20 días después de la primera aplicación realizar una segunda aplicación de 0.5 kg/ha, realizar una tercera aplicación 20 a 30 días después de la segunda aplicación a dosis de 0.5 kg/ha y posteriormente realizar aplicaciones cada 30 días hasta concluir el ciclo del cultivo. El producto deberá de ser incorporado con agua de lluvia o mediante agua de riego por gravedad o presurizado (goteo, microaspersión, otros).

En cultivos frutales realizar la primera aplicación de **GLIOVIR** a una dosis alta de 1.0 kg/ha y buscar la manera de incorporar el producto al suelo, ya sea por medio del agua de lluvia o bien mediante el riego por goteo. La segunda aplicación se realizará 15 a 20 días después de la primera aplicación a razón de 0.5 kg/ha; la tercera aplicación, se realizará de 20 a 30 días después de la segunda aplicación a razón de 0.5 kg/ha y las demás aplicaciones cada 30 días durante el ciclo de cultivo y cuando se pueda incorporar ya sea con agua de lluvia o bien mediante el riego por gravedad, goteo o microaspersión.

## COMPATIBILIDAD Y FITOTOXICIDAD

Este producto no es fitotóxico a las dosis aquí recomendadas y en los cultivos aquí señalados. Este producto se puede mezclar con la mayoría de los agroquímicos, con excepción de aquellos que sean fungicidas, antibióticos y desinfectantes. Evitar aplicar el producto en el mismo tanque de aplicación de los fertilizantes. El uso del producto está contraindicado con el uso de fungicidas, antibióticos y fumigantes aplicados al suelo.

## INSTRUCCIONES DE MANEJO

Coloque la bolsa o costal en forma vertical, para abrir corte en el área punteada con la ayuda de una navaja o tijeras. Alejar la bolsa de los ojos y cuerpo antes de abrirla. Para medir la cantidad exacta de producto a utilizar, utilice una balanza.

**Pre Mezcla.** Vaciar el contenido del envase en una cubeta de 19 litros conteniendo 10 litros de agua y proceder a mezclar perfectamente el producto con el agua hasta formar una suspensión uniforme. Dejar reposar la mezcla por un periodo de 30 minutos. Después del reposo se vuelve a mezclar perfectamente y se agrega al volumen de agua final que se aplicara por hectárea, ya sea que se aplique en drench o bien al sistema de riego presurizado (Goteo, microaspersión, etc.)

Una vez vaciado el producto al agua que se usara como mezcla de aplicación, realizar el triple lavado a el envase para que no se queden residuos del producto en el mismo.

Mantener la mezcla en aplicación constante cuando mientras se esté aplicando o inyectando al sistema.



# GLIOVIR

Mantener la presión del equipo de aspersión para una mejor aplicación.

## PRECAUCIONES

- Lea la etiqueta antes de usar el producto
- Mantenga el producto bajo llave fuera del alcance de los niños.
- Mantenga el producto separado de bebidas y alimentos.
- No coma, beba o fume durante las operaciones de mezcla y aplicación.
- Utilice ropa protectora durante el manipuleo, aplicación y/o para reingresar al área tratada antes que se cumpla el periodo de reentrada.
- En el caso no consumir la totalidad del producto, consérvelo en el envase original cerrado y etiquetado.

## OBSERVACIONES AMBIENTALES

- Evite verter este producto por los canales de aguas, lluvias o al suelo.
- No contamine las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto.
- Después de hacer la aplicación lave los equipos y repase el cultivo con el agua de lavado.
- No aplique cuando las condiciones ambientales favorezcan el arrastre de la aspersión hacia zonas no objetivo como canales, aguas corrientes o lagos.
- Para aplicación aérea y terrestre, respetar las franjas de seguridad de 100 y 10 metros respectivamente con relación a los cuerpos de agua.

Después de usar el contenido, enjuague tres veces el envase y vierta el agua en la mezcla de aplicación, perfore el recipiente y entregue a Campo Limpio, nuestro Programa de Manejo Responsable de Envases Vacíos.

### SINTOX

**SERVICIO DE INFORMACION TOXICOLOGICA**

**TELS: (55) 55986659, 56112634**

**LADA 01(800) 0092800**

**SHOKUBUTSU AGRO SA DE CV**

**Arcos de Villagran 231**

**Rincon de los Arcos**

**36633, Irapuato, Gto.**

**Tel. +52 (462) 135 5110**

**+52 (462) 482 9743**

**E-mail: [atencionclientes@shkagro.com](mailto:atencionclientes@shkagro.com)**



# GLIOVIR

## ANEXO 1.- Fungicidas Compatibles con GLIOVIR

INGREDIENTE ACTIVO	PRODUCTO
Cymoxanil	Cimox
Dimetomorf	Forum
Etridiazol	Terrazole
Fosetil Aluminio	Aliette
Mandipropamida	Revus
Metalaxil y Mefenoxam	Ridomil
PCNB	Terraclor
Propamocarb	Previcur
Tiofanato Metil	Cercobin