



IBAGRO

**Biovigor**



FICHA TÉCNICA DE **BIOVIGOR®**

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre comercial: **BIOVIGOR®**

Presentación: **1 y 20 litros**

### Formulación

Componentes	% p/v
<i>Trichoderma viride</i> 1x10 <sup>9</sup> conidios/mL	3
<i>Trichoderma harzianum</i> 1x10 <sup>9</sup> conidios/mL	3
<i>Bacillus subtilis</i> 1x10 <sup>9</sup> UFC/mL	3

Excipientes: **91%**

Uso: **Suelo**

Categoría: **Inoculante biológico**

Clasificación: **Biofungicida**

## PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia: **Líquido color verde**

Solubilidad en agua: **100%**

pH: **5.0 – 5.7**

Densidad: **1.034 - 1.010**

Fabricante:

**INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS Y AGROSERVICIOS S.A DE C.V.**

Formulador:

**INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS Y AGROSERVICIOS S.A DE C.V.**



IBAGRO



## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

**BIOVIGOR®:** es un inoculante biológico a base de propágulos de los microorganismos *T. harzianum*, *T. viride* y *B. subtilis* que ayuda a proteger a las plantas de patógenos del suelo, evitando que se presenten enfermedades en la raíz y cuello. Además, favorece el desarrollo masivo de las raíces por lo que aumenta la absorción de agua y nutrientes, promoviendo el desarrollo rápido y saludable de las plantas, favoreciendo la alta productividad de los cultivos. No genera resistencia. No genera residuos de cosecha.

## MODO DE ACCIÓN

Inoculante biológico de acción preventiva y curativa que forma una barrera física sobre el área cubierta por el producto.

## MECANISMO DE ACCIÓN

*Trichoderma* se caracteriza por tener principalmente cuatro mecanismos de acción: (1) antibiosis, (2) competencia, (3) inducción de resistencia, y (4) microparasitismo. A continuación, se describen los diferentes mecanismos.

**Antibiosis:** producción de sustancias y metabolitos que actúan directamente sobre esporas o micelio, impidiendo la germinación y desarrollo de los hongos fitopatógenos.

**Competencia:** Coloniza agresivamente el sustrato, tiene alta velocidad de crecimiento y abundante esporulación, debido a la riqueza de enzimas que posee hace que sea muy eficiente como saprofito y aun mas como agente de control biológico, coloniza rápidamente la rizosfera de la planta impidiendo la germinación, crecimiento y desarrollo de los hongos fitopatógenos.

**Inducción de resistencia:** activan los mecanismos de defensa de las plantas contra los hongos patógenos, no solo de la raíz sino de toda la planta.



**Microparasitismo:** Tiene la capacidad de atacar y parasitar directamente las estructuras de los hongos fitopatógenos, incluso aquellos que están dentro de la planta. *Bacillus* produce enzimas involucradas en la degradación de la pared celular de fitopatógenos, especialmente contra patógenos de origen fúngico. Controla enfermedades de plantas mediante la secreción de sideróforos, limitando el crecimiento y colonización de microorganismos dependientes del hierro. *Bacillus* genera una gran diversidad de moléculas elicitoras que inducen la respuesta sistémica en las plantas, incluyendo a lipopéptidos, fitohormonas y compuestos volátiles, estos últimos activan genes PR, los cuales protegen de la invasión de agentes patógenos. *Bacillus subtilis* actúa sinérgicamente con los lipopéptidos perforando la membrana del patógeno lo que origina su muerte, además inhiben la formación del tubo germinativo evitando su colonización y germinación de esporas.

## MÉTODOS DE APLICACIÓN

**BIOVIGOR®** presenta una solubilidad de 100% en agua, esto facilita su aplicación. Todas las diluciones del producto deben ser de acuerdo con la dosis recomendada.

**A través del sistema de riego por goteo:** realizar la dilución del producto a la dosis recomendada y mandarlo en el tercer cuarto del riego, buscando que en el último cuarto se lave la cintilla sin excederse de agua para que el producto se mantenga en la zona radicular del cultivo.

**Con Riego presurizado:** aplicar el producto homogéneamente en el tercer cuarto del riego para posteriormente bajar la mezcla a la zona radicular con el final del riego.

**Vía Drench:** realizar la dilución del producto a la dosis recomendada y aplicarlo a la base del tallo de la planta.



## CULTIVOS Y DOSIS

Cultivo	L/ha	Plaga que controla	No. de aplicaciones	Frecuencia de aplicación
Aliáceas: ajo, cebolla y cebollín.	1-2	<i>Alternaria ssp.</i> , <i>Botrytis cinerea</i> , <i>Colletotrichum spp.</i> , <i>Fusarium spp.</i> , <i>Phytophthora spp.</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Sclerotium rolfsii</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> .	4	7 a 15 días
Brasicáceas: brócoli, col y coliflor.	1-2		4	7 a 15 días
Cucurbitáceas: calabacín, chayote, melón, pepino y sandía.	1-2		4	7 a 15 días
Espárrago.	2-4		5	7 a 15 días
Frutales: aguacate, mango, cítricos, manzano, piña, y vid.	2-4		5	15 a 20 días
Frutillas: arándano, frambuesa, fresa y zarzamora.	1-3		5	7 a 15 días
Gramíneas: arroz, caña de azúcar y maíz.	1-2		4	7 a 15 días
Hortalizas: lechuga, rábano y zanahoria.	1-2		3	7 a 15 días
Leguminosas: chícharo, ejote, frijol y lenteja.	1-2		3	7 a 15 días
Maguey.	2-3		5	7 a 15 días
Ornamentales.	1-2		5	7 a 15 días
Solanáceas: chile, jitomate y papa.	1-2		3	7 a 15 días

## FITOTOXICIDAD

BIOVIGOR® no es tóxico en los cultivos y dosis recomendadas en esta ficha.

## COMPATIBILIDAD E INCOMPATIBILIDAD

Formulación líquida, totalmente y compatible con agroquímicos y nutrientes vegetales. Si se desconocen las características del producto con el que se requiere mezclar es recomendable hacer pruebas de estabilidad.