



GENERALIDADES

Trichoderma harzianum cepa 69 es un hongo micoparasito capaz de controlar diversos hongos fitopatógenos en suelo y hojas causando daño económico en diferentes cultivos agrícolas, gracias a su capacidad de ejercer un efecto positivo sobre el crecimiento y la salud de la planta, además del control tiene mecanismo de acción antagonista de ayudar a proteger a las plantas al colonizar la rizosfera del suelo.

Este biopesticida es un producto para los cultivos de viveros e invernaderos y actualmente se está desarrollando y probando como producto potencial para su uso en cultivos intensivos, como el mejor mecanismo de control biológico de distintas enfermedades fúngicas ya que produce múltiples enzimas catalíticas afectando al hongo fitopatógeno, desarrollando así un poder microinvasivo sobre éste, además de una competencia por nutrientes una vez que coloniza el suelo, no permitiendo el desarrollo de otras especies de microorganismos, previniendo así las pudriciones de raíces

MODO DE ACCIÓN

El producto biológico ha demostrado su eficacia cuando es aplicado en una variedad de cultivos, incluyendo maíz, arándanos, tomate, pimientos, mango, paltos, algodón, uvas, papas, lechugas, cítricos, cebolla y espárragos.

Trichoderma harzianum cepa 69 es una especie de hongos, aislado de tierra recogida en campos nativos de bosques de hoja perenne. El microorganismo produce una serie de compuestos proteicos con actividad lítica como quitinasas, gluconasas y proteasas, que sirven para degradar la pared celular del hospedante fitopatógeno posibilitando así la penetración de las hifas del hongo antagonista que absorben nutrientes del hongo que finaliza con la pérdida del contenido celular. Además, produce metabolitos inhibidores (antibióticos) como Tricodermín y Harzianopiridona, los cuales inhiben el desarrollo de otros microorganismos, gracias a su acción directa de antibiosis por lo cual se comercializa el producto biológico como biopesticida **Trich 69®**. Todo el material de fermentación microbiana de esta cepa ha mostrado actividad contra hongos fitopatógenos, en bioensayos de laboratorio, así como ensayos de invernadero y de campo. Su aplicación debe incluirse en un programa preventivo frente al Oidium y Botrytis, para que lo parasite hasta su eliminación.

Basado en las pruebas iniciales in vitro se ha demostrado que las conidias al germinar rápidamente, aumentan la velocidad de crecimiento por consiguiente suprimen la germinación de otras conidias de hongos fitopatógenos, a partir de ahí logra la infestación, colonización y estrangulamiento de hifas antagonistas hasta causar la muerte del hongo fitopatógeno Botrytis cinerea, en la pudrición gris en fresa: adicionalmente ensayos en invernadero indicó que el caldo de fermentación **Trich 69®** es efectivo para Rhizoctonia spp evitando la pudrición de raíces en el cultivo de pimientos). En pruebas de campo con el caldo fermentativo de esporas e hifas enteras formuladas, el producto mostró un control aceptable de Fusarium spp favoreciendo la recuperación de raíces infectadas y se observó eficacia tanto con aplicaciones directas y cuando el producto se aplica como un tratamiento de semillas.

EMBALAJE

El producto contiene conidias viables de **Trichoderma harzianum cepa 69** en solución concentrada y está disponible en $\geq 1 \times 10^{12}$ Conidias / L

DOSIS Y MÉTODO DE APLICACIÓN

Aplicación al suelo: 4 litros de **Trich 69®** / hectárea puede mezclarse con materia orgánica del suelo / abono / compost orgánica bien descompuesta, / cualquier otro soporte orgánico agrícolamente utilizable disponible localmente y se aplican uniformemente alrededor de la rizosfera de cultivos existentes en el campo. **Trich 69®** se puede incorporar en el suelo ya sea mecánicamente o por medio de riego tecnificado. Se puede incorporar en el campo como un tratamiento antes de la siembra o en la siembra y la etapa de emergencia, o inmediatamente después del trasplante.

Aplicaciones foliares: 1 litro de **Trich 69®** / cilindro / Los litros de producto y la frecuencia de las aplicaciones también depende de la detección de fitopatógenos en el cultivo, al ser un producto de acción por contacto debe ser aplicado en las zonas detectadas con infestación crítica, con aplicadores de microgota por nebulización y turbulencia alta, esto aumenta el porcentaje de cobertura por unidad de área de aplicación.

En el caso de presencia de enfermedades fúngicas y en cultivos perennes, se recomiendan varias aplicaciones.

ATENCIÓN

Fabricado por ECOFERTILIZING CHILE SPA
 RUT: 76.866.258-4
 Río Claro, VII Región
 Cel: +56 946 892 990
 E-mail: chamblas@ecofertilizing.cl / sales@ecofertilizing.com
www.ecofertilizing.cl