



GENERALIDADES

Metarhizium anisopliae cepa 45 es un hongo entomopatógeno capaz de controlar diversos insectos fitopatógenos en suelo y hojas causando daño económico en diferentes cultivos agrícolas, ayudando a proteger las plantas al producir esporas que se adhieren al insecto, lo infectan y matan presentando una cubierta de color verde sobre el cuerpo, la cual está formada por el micelio y esporas del hongo. 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 uno de los mejores mecanismos de control biológico de más de 200 distintos insectos fitopatógenos, gracias a la germinación de esporas y producción de toxinas que causan la muerte al huésped.

MODO DE ACCIÓN

El producto biológico ha demostrado su eficacia cuando es aplicado en diversos insectos que atacan varios cultivos, incluyendo maíz, arándanos, tomate, pimientos, mango, paltos, algodón, uvas, papas, lechugas, cítricos, cebolla y espárragos. **Metarhizium anisopliae cepa 45** es una especie de hongos, aislado de tierra recogida en campos nativos de bosques de hoja perenne. El microorganismo produce una serie de metabolitos secundarios con actividad insecticida, como la destruxinas, ya que su modo de acción inhibe la síntesis de ADN, ARN y de proteínas en las células de los insectos y actualmente se comercializa como biopesticida **Meta 45®**. Todo el material de fermentación de esta cepa ha mostrado actividad contra los estadios larvales y adultos de insectos plaga de cuerpo blando, en bioensayos de laboratorio, así como ensayos de invernadero y de campo. Basado en las pruebas iniciales in vitro se ha demostrado que al adherirse las conidias a las paredes del insecto, se produce la germinación, degradación de la cutícula por actividad enzimática y desarrollo de su tubo germinativo hasta la formación del apresorio para dar lugar a la penetración hasta el hemocele del cuerpo del insecto, a partir de ahí logra la infestación interna produciendo disturbios a nivel digestivo, nervioso, muscular, respiratorio hasta causar la muerte del insectos a los tres a cinco días, además de tener efecto directo sobre huevos, estados ninfales y adultos de *Bermisia spp* (mosca blanca). En trips incluso puede controlar pupas en el suelo, en ácaros se ha demostrado alta mortandad en todos sus estadios porque altera sus hábitos alimenticios, tiene movimientos descoordinados y finalmente parálisis: adicionalmente ensayo en invernaderos indicó que el caldo de fermentación **Meta 45®** es efectivo para los insectos del orden Coleóptera, Lepidóptera y Hemíptera, tales como cortadores, chupadores, y chinches. En pruebas de campo con el caldo fermentativo de esporas e hifas enteras formuladas, el producto mostró un control aceptable de gusano cogollero y picudos del ají. Se observó eficacia con aplicaciones directas del producto y cuando el producto se aplica como un tratamiento de semillas.

EMBALAJE

El producto contiene esporas viables de **Metarhizium anisopliae cepa 45**: en solución concentrada y está disponible en $\geq 1 \times 10^{12}$ conidias / L

DOSIS Y MÉTODO DE APLICACIÓN

Aplicación al suelo: 5L de **Meta 45®**/ 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. El **Meta 45®** 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: 1L de **Meta 45®** / cilindro, 4L / hectárea Los litros de producto y la frecuencia de las aplicaciones también depende de la población de insectos, 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 blación de insectos plaga alta, 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