



GENERALIDADES

Bacillus thuringiensis BT 151® es una bacteria que se utiliza comúnmente como una alternativa biológica al plaguicida para el control de orugas de los insectos presentes en hojas. Su combinación única de cristales de toxinas lo hace un excelente aliado para la agricultura orgánica y la agricultura sustentable, el cual al ser ingerido detiene la alimentación de la larva que muere horas después por inanición. 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 distintas orugas, de insectos fitopatógenos gracias a la esporulación y su 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.

Bacillus Thuringiensis es una especie de bacteria aislada de manera natural del intestino de las orugas, de diferentes tipos de polillas y de mariposas, así como también en las superficies poco iluminadas de las plantas. El microorganismo produce una serie de compuestos con actividad insecticida, como las protoxinas Cry y Cyt, que requieren ser procesadas proteolíticamente por proteasas presentes en el intestino de las orugas susceptibles que al ser ingeridas el pH alcalino de su tracto digestivo activa a la toxina, la cual se inserta en el epitelio del intestino provocando poros en el epitelio, parálisis del intestino, diarrea, parálisis total y finalmente la muerte. Todo el material de fermentación de esta cepa ha mostrado actividad contra los estadios larvales 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 los cristales del microorganismo al ser ingerido por las orugas, produce una serie de trastornos alimenticios por parte de las toxinas Cry y Cyt formadoras de poro. Esto significa que, para matar a las orugas del insecto blanco, las toxinas Cry y Cyt se insertan en la membrana de las células apicales del intestino formando un poro que permite el paso de iones y agua, provocando un desbalance osmótico y finalmente la lisis celular: adicionalmente ensayos en plantas indicaron que el caldo de fermentación. **BT 151®** es efectivo para orugas de insectos de la orden Coleóptera, Lepidóptera. Es efectivo para la oruga del tomate (*heliathis armígera*), gusano cornudo de la vid (*eumorphia vitis*), rosquilla verde (*spodoptera exigua*), gusano de los brotes (*Cacoecimorpha pronubana*), gusano defoliador del maíz (*Mythimma unipuncta*). En pruebas de campo con el caldo fermentativo de la bacteria esporulada con cristales formulados, el producto mostró un control aceptable de gusano cogollero, gusano barrenadores, picudos del ají. Se observó eficacia tanto con aplicaciones directas y cuando el producto se aplica como un tratamiento de semillas.

EMBALAJE

El producto contiene células viables y esporuladas de **Bacillus Thuringiensis** en solución concentrada y está disponible en $\geq 1 \times 10^{12}$ ufc/L

DOSIS Y MÉTODO DE APLICACIÓN

Aplicaciones foliares: 0.75 litros de **BT 151®** / cilindro, 4L / hectárea. Los litros de producto y la frecuencia de las aplicaciones también dependen 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 de presencia de población de insectos de 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