

INTRODUCCIÓN

La polilla del tomate, *Tuta absoluta* (Orden *Lepidóptera*, Suborden *Glossata*, Familia *Gelechiidae*) fue descrita por primera vez en 1917 en Perú.

En 2007 se declaró oficialmente el primer foco en España. Desde entonces, el avance de la plaga no ha podido frenarse y los daños causados en las zonas del Levante y Sureste español en el cultivo de tomate han sido y siguen siendo de gran importancia económica.

Los productos químicos tradicionales para controlar *Tuta absoluta* no están resultando eficaces debido a la rápida generación de resistencias que presenta esta plaga. Por otro lado, los sistemas de control mediante depredadores están resultando lentos frente a la actividad de la polilla.

Nuevamente, la estrategia de lucha frente a esta plaga debe verse desde un **Sistema de Manejo Integrado**, en el que la suma de eficacias permita llegar a minimizar los daños económicos en la cosecha, respetando al máximo la seguridad del agricultor, el consumidor y el medio ambiente.

ENSAYOS

En la actualidad, *Beauveria bassiana* se emplea con éxito en la lucha Biológica contra diferentes plagas: mosca blanca, trips y pulgones, principalmente.

Desde el departamento de I+D de **FUTURECO BIOSCIENCE**, se ha investigado la actividad del hongo *Beauveria bassiana* sobre los diferentes estadios de la plaga, viendo actividad entomopatogena sobre huevos, larvas y adultos de *Tuta absoluta*.

En colaboración con los equipos técnicos de nuestros distribuidores en España e Italia y con algunos organismos oficiales, se han realizado diferentes ensayos de campo en los que se ha evaluado la aplicación de **BOTANIGARD®SC** ($2,11 \times 10^{10}$ esporas viables/cc de *Beauveria bassiana* cepa GHA) en el control de las poblaciones de huevos y larvas de *Tuta absoluta*, de los imagos del suelo y de su impacto en el rendimiento del cultivo.

En ellos, se ha observado que los tratamientos semanales con **BOTANIGARD®SC**, tanto a la planta como al suelo, provocan que el hifomiceto disminuya la actividad de las poblaciones larvales de *Tuta absoluta*, y por tanto también se reduzcan los daños que éstas producen en el cultivo.



PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL INTEGRADO

MEDIDAS DE CONTROL PREVENTIVAS

- Aislar al máximo los invernaderos con buenas cerraduras, doble puerta y protección de las aperturas de ventilación.
- Es recomendable efectuar una desinfección previa al transplante, tanto de la estructura como del suelo (crisálidas).
- Asegurarse una siembra exenta de plaga.

MEDIDAS DE CONTROL BIOTÉCNOLÓGICAS

- Asegurar una detección precoz de la plaga mediante trampas delta y feromonas específicas. Incrementarlas en caso de observar daños en el cultivo.

MEDIDAS DE CONTROL BIOLÓGICAS

- Sueltas de depredadores de huevos y larvas como *Macrolophus caliginosus*, *Nesidiocoris tenius* o *Trichogramma achaeae*.
- Desde el inicio realizar tratamientos periódicos con insecticidas biológicos a base de *Bacillus thuringiensis* y *Beauveria bassiana* (**BOTANIGARD®SC**) totalmente compatibles con la fauna auxiliar y con actividad sobre huevos, larvas y adultos de *Tuta absoluta*, así como sobre otras plagas (mosca blanca, pulgones, trips...).

MEDIDAS DE CONTROL QUÍMICO SELECTIVO

- Combinar las medidas biológicas con aplicaciones de insecticidas químicos selectivos (spinosad, indoxacarb, abamectina, azadiractina) respetando los plazos de seguridad y las dosis de aplicación.

MEDIDAS DE CONTROL DE MANEJO Y CULTURALES

- Realizar los tratamientos a última hora de la tarde: aprovechar vuelos nocturnos.
- Asegurar un buen cubrimiento en la aplicación: llegar bien al envés de las hojas.
- Durante el cultivo, eliminar hojas y frutos afectados para evitar dispersión de la plaga hacia plantas sanas. Una vez terminado, eliminar cualquier resto vegetal.

CARACTERÍSTICAS DE BOTANIGARD®SC

BOTANIGARD®SC es un insecticida biológico de calidad garantizada (ROPF 22.648), estable a temperatura ambiente y que gracias al **Sistema de Transporte Coloidal** protege y mantiene activas las esporas durante más tiempo una vez aplicadas. Realizar los tratamientos cada 4-7 días, a dosis de 1-1,5 L/ha, siendo preferible aumentar la frecuencia de tratamiento antes que la dosis. **BOTANIGARD®SC** no deja residuos y es compatible con la fauna auxiliar, así como con la mayoría de insecticidas, coadyuvantes y algunos fungicidas.