

Eretmocerus-System

Eretmix-System

La mosca blanca es una plaga típica en invernaderos que afecta a muchos cultivos. El himenóptero parásito *Eretmocerus eremicus* es un práctico y económico agente biológico para el control de mosca blanca.

MOSCA BLANCA

Dos especies de mosca blanca se encuentran habitualmente en los invernaderos: la mosca blanca del invernadero (*Trialeurodes vaporariorum*) y la mosca blanca del tabaco (*Bemisia tabaci* o *B. argentifolii*). *Bemisia* se encuentra más a menudo en climas cálidos como la región mediterránea y la zona meridional de los Estados Unidos. La mosca blanca *Bemisia* no sobrevive en los inviernos fríos, lo que explica su baja incidencia en regiones norteñas de Europa y de Norteamérica. *Trialeurodes* puede ser encontrada en más regiones climáticas, más frías, que *Bemisia*.

Una mosca blanca adulta mide cerca de 1 milímetro y está recubierta con un polvo ceroso blanco típico. La hembra de mosca blanca deposita sus huevos ovales de 0.2 milímetro en la superficie inferior de hojas jóvenes en la zona alta de la planta. La larva es móvil durante algunas horas hasta que encuentra un lugar conveniente en la hoja para fijarse. En las etapas larvales subsiguientes y en la etapa de pupa, no se mueve más. Los cuatro estadios larvales se parecen mucho, pero se diferencian claramente por el tamaño. Cuando finaliza el estado pupal, emerge finalmente de las crisálidas, a través de un agujero en forma de T, una mosca blanca adulta. En el tomate, el desarrollo de huevo a adulto es de 20 días a 27°C y 38 días con 17°C, pero en otras plantas huésped esto puede ser absolutamente diferente. La fertilidad también depende de la planta huésped y de la temperatura. A 17°C, una hembra pone 100-150 huevos en el tomate, 250-300 huevos en el pepino y 450-600 huevos en la berenjena.

Las larvas y los adultos succionan la savia de la planta. La savia de la planta sobrante absorbida por las larvas de mosca es secretada como melaza (solución del azúcar). La melaza ensucia las hojas y los frutos, perdiendo mucho valor comercial. A menudo, los mohos (*cladospo-*

rium spp.) crecen sobre la melaza, interfiriendo con los procesos de fotosíntesis y respiración de la planta. Además, la mosca blanca (especialmente *Bemisia* spp.) puede transmitir varios virus.

ERETMOCERUS: BIOLOGÍA

Eretmocerus eremicus es un himenóptero parásito de mosca blanca. *Eretmocerus* puede desarrollarse en cualquier estadio larval de la mosca blanca, pero prefiere el segundo y el principio del tercer estadio larval.

Eretmocerus eremicus pone sus huevos por debajo de las larvas de mosca blanca. Después de 3 días, el huevo translúcido toma un tono marrón. Si las puestas se hacen en larvas de primer estadio, el desarrollo se detiene temporalmente, ya que la larva de *Eretmocerus* no se desarrolla antes de que la mosca blanca alcance el segundo estadio larval.

El ciclo de vida se completa en un plazo de 17 a 20 días, dependiendo de la temperatura y el estadio larval en el que se encuentre la mosca blanca.

Dos semanas después del parasitismo, las crisálidas toman un tono amarillento, no negro como sería en el caso de *Encarsia*. En el momento de la eclosión, para salir de la pupa, *Eretmocerus* hace un agujero redondo en su huésped, tal como lo hace *Encarsia*.

Tanto hembras como machos son de color amarillolímón. En el caso de los machos, la parte superior del tórax es de un tono amarillo oscuro y la parte baja del cuerpo es parcialmente marrón.

APLICACIÓN

Eretmocerus está indicado para el control de *Trialeurodes vaporariorum* y *Bemisia tabaci*.

Eretmocerus se utiliza sobre todo en cultivos bajo inver-

nadero, donde la temperatura alcanza altos niveles (p.ej. berenjena, pimiento, tomate, etc). También se obtienen buenos resultados en cultivos ornamentales, tales como gerbera.

VENTAJAS

Eretmocerus es un buen complemento de *Encarsia* para el control de mosca blanca. Sus ventajas son:

1. En condiciones de grandes poblaciones de mosca blanca (infestación alta), *Eretmocerus* parasita mayor cantidad de larvas.
2. *Eretmocerus eremicus* soporta temperaturas elevadas, por lo que tiene una vida más larga que *Encarsia*.
3. *Eretmocerus eremicus* es más resistente a la mayoría de los agroquímicos que *Encarsia*, lo que es de gran interés en lucha integrada.
4. Tanto *Trialeurodes vaporariorum* como *Bemisia tabaci* son parasitados por *Eretmocerus eremicus*.
5. El parasitismo sobre larvas de mosca blanca, se reconoce fácilmente por su tono amarillo.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Generalmente se considera a *Eretmocerus* más resistente que a *Encarsia* (la persistencia es mas corta para *Eretmocerus*).

Actualmente, Biobest efectúa diversos ensayos a fin de estudiar los efectos secundarios de agroquímicos utilizados en cultivos bajo invernadero.

ERETMOCERUS-SYSTEM

Eretmocerus está disponible en tarjetas de 100 o como pupas sueltas. Las pupas se envasan en 5000 unidades, mezcladas con serrín en un bote. Con la ayuda de estos manejables botes, las pupas pueden ser dispersadas fácilmente por el cultivo. Es muy importante dispersar las pupas evitando la luz del sol directa que deseca rápidamente la superficie de la hoja. Solamente en caso de necesidad, el *Eretmocerus*- System se puede almacenar por un tiempo corto entre 6-10°C.

ERETMIX-SYSTEM

Esta mezcla de avispas parásitas contiene un 50 % de *Eretmocerus eremicus* y un 50 % de *Encarsia formosa*. Se entrega en tarjetas de 100 o como pupas sueltas. Las pupas se envasan en 10.000 unidades, mezclados con un sustrato en un bote. También es importante en esta mezcla dispersar las pupas en superficie seca y evitar luz del sol directa. Solamente en caso de necesidad, el *Eretmix*-System se puede almacenar por un tiempo corto entre 6-10°C. Puede encontrar más información sobre *Encarsia formosa* en la hoja técnica del *Encarsia*-System.

CONSEJO TÉCNICO

1. Realizar sueltas de *Eretmocerus* cuando la mosca blanca sea *Bemisia tabaci*. Si la especie presente es *Trialeurodes vaporariorum*, se efectuarán sueltas de *Eretmocerus* en combinación con *Encarsia*.
2. Si la temperatura sobrepasa los 20°C y hay presencia de mosca blanca, se aconseja introducir de forma curativa 6 *Eretmocerus*/m² durante varias semanas.
3. En algunos cultivos es necesario comenzar con la introducción al observar las primeras moscas blancas. Introducir 1 *Eretmocerus*/m² hasta que el parasitismo sea suficiente.

VENTAJAS

- Buena actividad con temperaturas elevadas
- Vida larga
- Mayor resistencia a agroquímicos
- Mejor acción sobre *Bemisia*
- Método de introducción sencillo
- Buenos resultados en varios cultivos