

# El Huerto

## MINADOR DE LAS HOJAS DE TOMATE

En la actualidad, entre los dípteros minadores de hojas, *Liriomyza trifolii* es la especie de mayor importancia en cultivos hortícolas de invernadero, especialmente tomate, como en plantas ornamentales, es por tanto una especie muy polífaga.

Su larva ocasiona daños en la estructura de las hojas cuando se desarrolla en su interior al realizar galerías o minas.

El adulto es una pequeña mosca de 1.4 a 2.3 mm de longitud, presentando una coloración amarillenta con manchas negras y alas claras.



Foto 1.- Galerías en hojas de tomate.



Foto 2.- Adultos de *Liriomyza trifolii* en hoja de tomate.

# El Huerto

Durante su ciclo biológico el insecto pasa por los estados de huevo, 3 fases larvianas, pupa y adulto. La duración del ciclo está influenciada por la temperatura y el alimento, fundamentalmente, existiendo algunas variaciones según especies. Como valor medio puede citarse una duración de 16 días a 25°C.

En cultivos bajo abrigo puede observarse presencia de esta plaga durante todo el año, ya que los umbrales de desarrollo se sitúan en torno a los 9°C y los 35-40°C, pudiendo llegar a alcanzar hasta 9-10 generaciones al año.

La reproducción es por vía sexual, siendo una sola cópula suficiente para fertilizar todos los huevos, por lo que su eficiencia es alta.

En cuanto a los daños que ocasiona son de dos tipos:

- Directos: ya que los adultos para alimentarse o para realizar la puesta producen picaduras en las hojas. Las larvas, al alimentarse del parénquima foliar, realizan galerías que posteriormente se necrosan.

Estos daños reducen la capacidad fotosintética de la planta.



**Foto 3.-** Picaduras en hoja de tomate.

- Indirectos: debido a que las heridas ocasionadas por esta plaga facilitan la entrada de otros patógenos como hongos o bacterias.

## Medidas preventivas y culturales

- En invernaderos, colocar mallas (mínimo 10x20 hilos/cm<sup>2</sup>) en las aberturas laterales, cenitales y puertas, y vigilar y controlar el estado de las mismas, sobre todo de las que coinciden con la dirección de los vientos dominantes. Además hay que vigilar que no haya roturas en los plásticos.

# El Huerto

- Eliminar las malas hierbas y restos de cultivos, ya que pueden actuar como reservorio de la plaga.
- Utilizar material vegetal sano procedente de viveros o semilleros autorizados. El Pasaporte Fitosanitario debe conservarse durante un año.
- Usar trampas adhesivas amarillas desde el inicio del cultivo.
- En ataques fuertes, eliminar y destruir las hojas de las zonas bajas de la planta, así como los restos de poda afectados.
- Abonar de forma equilibrada para evitar un exceso de vigor.
- Realizar rotaciones de cultivos.
- Favorecer la proliferación de poblaciones de insectos auxiliares, racionalizando el uso de productos fitosanitarios.

## Control biológico

El principal insecto disponible en el mercado para combatir *Liriomyza trifolii* es *Diglyphus isaea*. Se trata de un Himenóptero ectoparásito de larvas de minador, que actúa sobre los estadios larvarios segundo y tercero. La hembra explora la hoja con sus antenas hasta encontrar una larva adecuada para ser parasitada. Una vez localizada, realiza la puesta junto a ella, en el interior de la galería. Cuando los huevos eclosionan, las larvas de *Diglyphus* se alimentan de las de minador, consumiéndolas totalmente.

Existen otros insectos disponibles en el mercado como por ejemplo *Dacnusa sibirica*.

## Control químico

Conviene evitar las aplicaciones sistemáticas, realizándolas en función del nivel de riesgo (basado en la densidad de población y los daños del cultivo) y siguiendo las recomendaciones de los técnicos responsables de la explotación, así como del departamento de Sanidad Vegetal.

Los productos registrados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), para su uso contra minadores de hoja, son los siguientes:

- Abamectina
- Azadiractín
- Ciromazina
- Oxamilo