

DIRECCIÓN GENERAL DE ALIMENTACIÓN  
**Centro de Protección Vegetal**

INFORMACIONES  
TÉCNICAS

2/2010

# LA POLILLA DEL TOMATE

*Tuta absoluta*



Publicación financiada por el Gobierno de Aragón y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

La polilla del tomate, *Tuta absoluta* (Meyrick), originaria de Sudamérica, es una nueva plaga del tomate en España. Se detectó por primera vez en Aragón en la primavera del año 2008 en el cultivo de tomate. Aunque tiene preferencia por el tomate, también afecta a otras solanáceas cultivadas (berenjena, patata y pimiento) o silvestres (*Solanum nigrum*).

Produce pérdidas económicas importantes si no es manejada de forma adecuada. Los frutos afectados no tienen valor comercial y puede provocar un fuerte debilitamiento de la planta, disminuyendo la productividad.

## BIOLOGÍA

*Tuta absoluta* es un microlepidóptero (polilla), cuyos adultos miden 7 mm de longitud. Las hembras fecundadas son muy prolíficas, pudiendo llegar a poner hasta 260 huevos, de forma aislada o en pequeños grupos. Las larvas pasan por 4 estados larvarios, alimentándose principalmente de las hojas y, en menor medida, de los tallos y frutos. Una vez completadas las fases larvarias, las orugas **se dejan caer al suelo para crisalidar**, aunque algunas lo hacen directamente sobre distintas partes de la planta. Estas crisálidas darán lugar a nuevas mariposas.

**Los suelos infestados de polilla son un foco de infección para nuevas plantaciones.**

Si las condiciones le son propicias pueden completar un ciclo en 25-35 días. En nuestras condiciones climáticas, lo habitual es que complete entre 8 y 10 generaciones anuales.

## SÍNTOMAS Y DAÑOS

Los daños los ocasionan las larvas en las **hojas** realizando minas, alimentándose del mesófilo y dejando intacta la epidermis. Las minas de las primeras fases larvarias son similares a las producidas por *Liriomyza* spp., posteriormente se ensanchan, adquiriendo una forma característica.

En el **tallo** realiza galerías que se suelen localizar en la inserción de los folíolos, de los pedúnculos y en la parte apical de la planta, destruyendo las futuras **inflorescencias**.

Generalmente, las larvas prefieren los **frutos** verdes, penetrando en los mismos por el cáliz, lo que dificulta su observación. En ocasiones, las galerías se localizan en otras partes del fruto. Esta polilla afecta a todas las variedades de tomate, aunque se ha observado en campo que puede producir más daño en fruto a las variedades de piel más fina.

## MEDIDAS INDISPENSABLES EN EL CONTROL DE *Tuta absoluta*

### 1. EVITAR LOS REFUGIOS DE PLAGA

- Eliminar los restos del cultivo anterior, procediendo a su quema.
- Eliminar las malas hierbas, tanto del cultivo como de ribazos y parcelas colindantes.
- Evitar la acumulación de cajas, plásticos, tubos, etc., tanto en la parcela de cultivo, como en parcelas colindantes.
- Los pasillos se deben mantener limpios de restos de poda, por ser refugio de la plaga y servir para su propagación y aumento de población.
- Eliminación de las crisálidas de la polilla:
  - En el caso de cultivo en exterior, una vez finalizado el ciclo y con el suelo limpio, se realizará un tratamiento al suelo con los productos metil clorpirifos y spintor.
  - En caso de cultivo de invernadero, 6 semanas antes de un nuevo cultivo se realizará un tratamiento al suelo con los mismos productos que en cultivo al aire libre.
  - Tanto en cultivo de exterior como en invernaderos, una buena práctica es realizar **solarización** en la parcela, siendo éste un método eficaz para su control y respetuoso con el medio ambiente.

### 2. EVITAR LA INTRODUCCIÓN DE LA PLAGA EN EL CULTIVO.

- Adquirir el **material vegetal** en viveros registrados con garantía de estar exento de la plaga.
- En viveros se recomienda la suelta de míridos (insectos depredadores de huevos) 10-15 días antes de la venta de la planta.
- En el caso de cultivo de invernadero y para evitar la entrada de la plaga del exterior, se deben reparar los cerramientos y mantenerlos en buenas condiciones. Es fundamental usar doble puerta y proteger las zonas de ventilación con malla de más de 9x6 hilos/cm<sup>2</sup>.



## Adulto, larva y crisalida



## Síntomas en hojas y brote



#### 4. INSTALACIÓN DE TRAMPAS Y PROSPECCIONES.

Para conocer el vuelo y el nivel de población de la plaga, se colocarán **trampas delta** y se realizarán **controles visuales** para conocer el porcentaje de plantas que presentan daño con larvas vivas en hojas, frutos y tallos. Esto permitirá tomar las decisiones más adecuadas en cada momento.

- Se colocarán 4 trampas/ha en el caso de cultivos al aire libre. En invernadero con malla cerrada 1 trampa/invernadero si es menor de 1 ha, ó 2 trampas/ha si la superficie es mayor.
- Estas trampas se controlarán una vez por semana, anotando las polillas de cada trampa y retirándolos de la base engomada.
- Valores indicativos de las trampas delta (nº de capturas por trampa y semana):

Nº CAPTURAS	RIESGO
0	Nulo
1-3	Muy bajo
4-30	Medio
30-100	Alto
MÁS DE 100	Muy alto

A. Monserrat – Consejería de Agricultura y Agua – Región de Murcia

#### 5. CAPTURA MASIVA

Es recomendable el uso de captura masiva, mediante trampas de agua, para reducir la población de la plaga. Estas trampas consisten en una bandeja de agua situada en el suelo o a poca altura, bien niveladas, con una película de aceite y usando feromona como atrayente. Es fundamental mantenerlas operativas durante todo el ciclo de cultivo del tomate, controlando el nivel de agua, la película de aceite y los emisores de feromona, y retirando periódicamente las polillas atrapadas. Las trampas se colocarán bien repartidas en la parcela, para tener una distribución uniforme de feromona. La densidad recomendada es:

Cultivo bajo plástico: entre 20-40 trampas agua/ha.

Cultivo en exterior: entre 40-60 trampas/ha.

#### 6. ELIMINACIÓN DE HOJAS, FRUTOS Y BROTES

Desde el trasplante y mientras el nivel de daño sea bajo, se eliminarán manualmente las hojas con galerías, introduciéndolas en bolsas de plástico para destruirlas de forma segura. Es también fundamental retirar y eliminar tanto frutos como tallos afectados, ya que en estas partes de la planta es imposible acceder a las larvas con tratamientos químicos.

#### 7. FAUNA AUXILIAR

Tanto en cultivo de invernadero como al aire libre, se realizará suelta de **míridos depredadores**. La densidad recomendada que se debe alcanzar en la plantación es de 2 a 4 míridos por m<sup>2</sup>. Una vez introducidos, y para facilitar su implantación, no se realizarán tratamientos fitosanitarios en las 2-3 semanas posteriores a la suelta. Se deberá realizar un **seguimiento continuo** de los niveles de población de fauna auxiliar durante todo el cultivo, por si fuera necesario realizar una nueva suelta.

Se tendrá en cuenta que las bajas temperaturas y la falta de luz dificultan la instalación de los míridos. En cualquier caso se deben seguir estrictamente las indicaciones de la casa suministradora, que deberá ser una **empresa registrada** oficialmente.

#### 8.- TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS.

El control químico es difícil, ya que la larva vive dentro de hojas, frutos y tallos.

Se dispone de pocos productos fitosanitarios registrados contra esta plaga que tengan una buena acción de choque y una aceptable compatibilidad con la fauna auxiliar. Será necesario alternar su aplicación y tener en cuenta el número máximo de usos autorizados de cada producto.



## Síntomas en frutos



Trampa de agua



Trampa delta

Capturas en trampa delta



**Trampas,  
prospecciones y  
fauna auxiliar**



Larva viva en la hoja



*Macrolophus* (mírido)



*Nesidiocoris* (mírido)

- **Tratamientos preventivos:** Cuando no se observen daños pero haya niveles de captura entre 4 y 30 ejemplares/trampa y semana, se realizarán tratamientos preventivos con productos biológicos como bacillus o azadiractinas. Estos tratamientos se repetirán cada 7-10 días mientras dure la situación de riesgo. Esta recomendación también se seguirá cuando el nivel de daño en la parcela sea bajo y se observe la presencia de míridos. No usar azadiractinas en las fases iniciales de la instalación de los míridos.
- **Tratamientos de choque:** Si se detectan daños generalizados con larvas vivas sobre el cultivo, se realizarán secuencias de aplicaciones con indoxacarb o spinosad. Se aplicarán dos tratamientos de indoxacarb distanciados 7-10 días y en el caso que la presión de la plaga fuese elevado se realizará un tercero con spinosad. Posteriormente, y si fuese necesario, se usarían los productos biológicos recomendados para los tratamientos preventivos (bacillus ó azadiractina).

En cualquier caso, se deberán ajustar los tratamientos fitosanitarios teniendo en cuenta la presión de plaga de la parcela (capturas/trampa y semana), los daños con larvas vivas en las hojas y la presencia de fauna auxiliar.

Para optimizar los tratamientos fitosanitarios, se debe ajustar la cantidad de agua, velocidad y presión del tratamiento para mojar bien el cultivo y corregir si fuese necesario el pH del agua. Nunca realizar un tratamiento fitosanitario con viento.

Las primeras evaluaciones de la presencia de la plaga son fundamentales e imprescindibles para tomar las decisiones más adecuadas que eviten **tratamientos químicos muy agresivos y nada convenientes**.

**Recuerde, solo con el control químico no se puede controlar la plaga. Debe realizarse una lucha integrada que incluya fauna auxiliar, observación, limpieza y control químico.**

Para una mayor información, consulte los Boletines de Avisos e Informaciones Fitosanitarias o diríjase al Centro de Protección Vegetal.

Información elaborada por:

Ana M<sup>a</sup> Aguado Martínez: Centro de Protección Vegetal

Eva Núñez Seoane: Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón

Antonio Albalat Borrás: Centro de Transferencia Agroalimentaria – OCA de Alcañiz (Teruel)

Edición 2010

CENTRO DE PROTECCIÓN VEGETAL – Av. Montañana, 930 – 50050 ZARAGOZA – Tel. 976 716377