



El terror del tomate

GUÍA PARA EL RECONOCIMIENTO Y CONTROL DE LA POLILLA DEL TOMATE, LA *TUTA ABSOLUTA*.

LA POLILLA DEL TOMATE, *Tuta absoluta* (Meyrick), corresponde a una plaga clave del cultivo del tomate en sistemas de producción al aire libre e invernadero. Es originaria de Sudamérica y en Chile se distribuye entre las regiones de Arica y Parinacota hasta la región de Los Lagos. En las últimas décadas se ha dispersado a países como España y México.

Son varias las especies a las que esta plaga se encuentra asociada, siendo muchos de ellos hospederos secundarios. Los hospederos más comunes son berenjena, tabaco, papa y malezas como el tomatillo, chamico y palqui.

RECONOCIMIENTO

Los adultos son pequeñas polillas que pueden alcanzar hasta 7 mm de longitud y una expansión alar

de 10 mm de los machos y 11 mm las hembras. El primer par de alas es angosta de color gris oscuro jaspeado con manchitas pardas. El segundo par de alas es gris brillante. Presentan antenas largas y filiformes. La hembra de la polilla del tomate puede colocar 40 a 50 huevos, los cuales recién ovipuestos son de color blanco cremoso y se vuelven amarillo anaranjado cuando el embrión está en pleno desarrollo. Antes de la eclosión son de color plumizo, destacándose la cabeza de color más oscuro.

La mayoría de los huevos son ovipuestos en las hojas (73%) tanto en el haz como en el envés, mientras que un 21% se colocan cercanos a las nervaduras, depresiones y márgenes y sólo un 6% de los huevos son puestos en los frutos verdes, nunca en los maduros.

Las larvas son de tipo eruciforme con tres pares de patas y cinco pares de propatas de forma cilíndrica. Cuando recién se produce la eclosión del huevo, el cuerpo es blanco, y verde a medida que se alimentan y desarrollan. Pasan por cuatro estadios de desarrollo; después de la tercera muda, en el cuarto estadio larvario, son de color verde intenso y aparecen con una mancha rojiza dorsal. Las larvas de *T. absoluta* tienen la cabeza oscura con una mancha lateral que se extiende desde los ocelos hasta el margen posterior. Las pupas o crisálidas son del tipo obtectas, típica de los lepidópteros. Las pupas recién formadas son color verde, luego marrón hasta el marrón oscuro.

DAÑO

Esta especie daña hojas, flores y frutos. En hojas consume todo el mesófilo, dejando solo la epidermis por lo que la hoja afectada presenta grandes cámaras que se ven transparente. Con frecuencia las larvas al pasar a otro estadio para mudar, abandonan la galería para instalarse en otras hojas o tallos. Cuando está próxima a algún fruto se descuelga a través de un hilo fino que ella misma produce, para penetrar el fruto, ya sea verde o maduro.

De preferencia ingresa por la zona de los sépalos, dejando una lesión superficial y galerías en el interior. Posteriormente la larva próxima a pupar sale por



NATALIA OLIVARES PACHECO



ALEJANDRO MORÁN VILLANUEVA



ALEJANDRA GUZMÁN LAZÓN
INIA LA CRUZ



Huevo y larva de Tuta Absoluta.

Daño en fruto.

el extremo opuesto. Si el ataque comienza en frutos verdes, suelen aparecer deformaciones.

CONTROL BIOLÓGICO

El control natural y biológico de esta plaga en Chile se puede realizar a través del uso de parasitoides de huevos y larvas. Los parasitoides de huevos están representados por especies de avispietas del gene-

ro *Trichogramma*, las cuales oviponen en el interior de los huevos de lepidópteros. Desarrollándose en el interior y pupando con lo que se trasluce su color negro a través del corion del huevo de la polilla. En sectores donde no hay intervención con químicos, se ha observado la presencia de *Dineulophus phtorimaeae*, que es una

microavispa de la familia Eulophidae.

CONTROL CULTURAL

Implica eliminar los restos de cultivo (planta entera y frutos), enterrándolos en el suelo; sirve para hacer compost. En el caso de los invernaderos, esta medida es muy importante, porque se consigue que desaparezca un gran



EXPO
2017 **NUT**
CENTRO EVENTOS CASA PIEDRA
SANTIAGO CHILE

Prepárate para los desafíos de la industria de los frutos secos del mañana

PROGRAMA

08:30 - 09:00 **Acreditación y entrega de materiales.**

09:00 - 09:45 **Análisis del mercado indio para frutos secos**
Invitado internacional por confirmar.

09:45 - 10:30 **Nueva Ley de Riego.**
Sr. Patricio Crespo, presidente SNA.

10:30 - 11:15 **Café**

11:15 - 12:00 **Análisis y manejo de puntos críticos en cosecha y procesamiento de almendras.**
Sr. Cristián Manterola.

12:00 - 13:00 **Acto inaugural.**
Sr. Carlos Furche G., Ministro de Agricultura.
Sr. Alejandro Buvicic A., Director ProChile.
Sr. Álvaro Jiménez, Presidente Chilenut.
Sr. Karl Samsing, Presidente Chilean Walnut Commission

13:00 - 13:15 **Walnut Awards 2017.**

13:15 - 14:30 **Almuerzo**

14:30 - 15:15 **Producción limpia en nogales: hacia una agricultura sustentable.**
Sra. Isabel Quiroz L., directora ejecutiva iQconsulting.

15:15 - 16:00 **Eficiencia y gestión energética en proceso de despelonado y secado de nueces.**
Sr. David Valenzuela, Ingeniero Agrónomo, MBA,
Gerente General La Invernada Export SpA.

16:00 - 16:30 **Café**

16:30 - 17:15 **Nueces de Chile, grandes desafíos de la industria.**
Sr. Vittorio Bianchini J., Ingeniero Agrónomo, Gerente General Frunut, Director Chilenut.

17:15 - 18:00 **Análisis comercial de la industria chilena de nueces.**
Sr. Javier Uribe, Ingeniero Agrónomo Universidad de Chile, mención Fruticultura,
Gerente General, Alnuez Dried Fruits & Nuts.

INFORMACIONES

Diagonal Oriente 1620, Of. 103, Providencia, Santiago • Tel. +(56 2) 2825 7904 • Santiago - Chile
chilenut@chilenut.cl
www.exponut.cl





TABLA 1

PARA CONTROL QUÍMICO

Lista de productos de bajo impacto ambiental autorizados por SAG para el control de polilla del tomate (*Tuta absoluta*)

Ingrediente activo	Etiqueta
Abamectina	IV (Verde)
Indoxacarb	III (Azul)
Bacillus thuringiensis Cepa N1, N2 y N3	IV (Verde)
Gamma-cihalotrina	IV (Verde)
Clorantraniliprol /Tiametoxam	IV (Verde)
Bacillus thuringiensis	IV (Verde)
Alfa-cipermetrina	III (Azul)
Novaluron	IV (Verde)
Permetrina	III (Azul)
Benzoato de emamectina	IV (Verde)
Novalurón	IV (Verde)
Metaflumizona	III (Azul)
Clorantraniliprol /tiametoxam	IV (Verde)

número de estados inmaduros (huevos y larvas) y adultos evitando así que puedan infestar los nuevos cultivos de tomate.

Al iniciar el cultivo es importante inspeccionar las plantas en el vivero y eliminar las que vengan infestadas antes del trasplante. Otra práctica en invernadero es el

uso de mallas antiáfidos para disminuir el riesgo de ingreso de adultos de polilla desde el exterior y también de mosquita blanca, otra plaga clave en este cultivo.

MONITOREO

En el campo y en invernadero la presencia de adultos se puede verificar a través del



Crisálida con capullo



Crisálida sin capullo

uso de trampas con feromona sexual específica para machos de polilla del tomate. Los insectos atraídos por el olor de la feromona vuelan alrededor, quedando atrapados en la base de la trampa que tiene pegamento. Deben utilizarse desde la almaciguera y continuar desde el trasplante.

CRITERIOS DE CONTROL

Como índice para aplicar control químico, se han determinado distintas combinaciones entre número de machos capturados por trampa por día y porcentaje de plantas infectadas: captura de 70 machos/día con 0% de daño de plantas, 50 machos por día con 6% de plantas con huevos y/o larvas y 25 machos/día con 10% de plantas con huevo y/o larvas.

Si cumple con esos umbrales de daño económico es necesario realizar aplicaciones de insecticidas. A continuación, se entrega una lista de los productos de bajo impacto ambiental autorizados para el SAG para el control de esta plaga. (ver Tabla 1)

Es importante considerar que en las poblaciones de polilla, el número de generaciones y, por lo tanto, los periodos de control dependen de la época de plantación, condiciones de temperatura del sector y de los antecedentes históricos de infestación por polilla.



Punta Arenas 90, Casablanca - Tel 32 2744478 - Cel 9 9572 9085

www.mecagri.cl

comercial@mecagri.cl



PINZA para amarrar tutores

