

LA POLILLA DEL TOMATE: MANEJO QUIMICO-CULTURAL

DAÑO E IMPORTANCIA ECONOMICA

La polilla (*Tuta absoluta* Meyrick) **es la plaga más importante del tomate** en Corrientes. En algunos años los niveles de presencia son moderados; en otros los ataques adquieren gran importancia y es necesario considerar una serie de factores para conseguir un manejo adecuado de la plaga.

La larva penetra en la hoja donde realiza una **mina** que se agranda a medida que se alimenta y crece; cuando la mina es nueva es transparente y se puede ver la larva y sus excrementos en su interior; cuando la mina es vieja y está vacía adquiere color castaño y se rompe fácilmente. El **daño en hojas** permite detectar las primeras apariciones de polilla; si el ataque se intensifica la larva **perfora frutos de diferente tamaño** y estado de madurez. En las **flores** se alimenta del **ovario** y forma galerías en **el pedúnculo floral**.

Las primeras apariciones de polilla se producen en **invierno**; en esta época el ciclo de vida es largo (casi dos meses) y las minas se encuentran en las hojas de la **parte inferior de la planta**. Posteriormente (**Septiembre-Octubre**) el ataque en hojas se manifiesta en la **parte central de la planta**. Por último cuando las generaciones se superponen (**Noviembre-Diciembre**) y el ciclo se acorta, el daño más intenso se ve en **el cogollo** que **se seca** al ser consumido rápidamente por las larvas.

Cuando las partes verdes de las plantas se agotan totalmente, las larvas de polilla pasan a **algunas malezas** que crecen en el invernadero y alrededores: ***Nicotiana longiflora* y *Solanum sp.*** son las especies elegidas.

También puede sobrevivir en **berenjena y tabaco**. En ninguna de las plantas mencionadas (Solanáceas), el daño alcanza la intensidad observada en tomate.

BIOLOGIA

La polilla del tomate tiene **generaciones continuas** durante **todo el año**. Los ataques más importantes se producen en primavera-verano. La polilla (**adulto**) vive muchos días; en condiciones de laboratorio **puede vivir más de 30 días**. La hembra deposita los huevos aisladamente sobre las hojas de tomate (cara superior e inferior de las hojas). En ataques leves es difícil ver los huevos, a partir de Noviembre es fácil encontrarlos en el brote terminal de la planta.

Los **huevos** eclosionan **5 a 10 días** después de la oviposición; **la larva** penetra inmediatamente en la hoja y se alimenta del mesófilo, crece durante **13 a 23 días**, luego teje un capullo y pasa al estado de pupa. La pupa puede formarse en la hoja o en el suelo; un lugar común en la hoja es el envés cerca de la nervadura central aunque en ataques intensos se forma en cualquier parte de la hoja. El estado de **pupa** dura **de 7 a 21 días**. El macho y la hembra se aparean inmediatamente y a los 3 días la hembra comienza a poner los huevos.

La duración del **ciclo** depende de la temperatura. En Ctes., el ciclo se cumple en **54 días en invierno** con temperatura promedio de 16,6°C (Agosto-Septiembre), mientras que en primavera se acorta a **25 días**, con temperatura promedio de 21,5°C (**Noviembre**). A partir de Noviembre las generaciones se suceden rápidamente y el ataque es más intenso.

MUESTREO Y NIVEL DE DAÑO

Para medir los niveles de presencia de polilla se evaluaron trampas de luz, bandejas de agua, trampas con hembras vírgenes y recuentos de larvas en folíolos afectados.

El recuento de larvas en folíolos afectados fue el método más eficiente para estimar presencia de polilla. Se trabaja con 100 plantas al azar, de cada planta se extrae un folíolo con mina nueva. Los folíolos se examinan para determinar si las minas tienen larvas, pupas o están vacías. Se estableció que **8 a 12 inmaduros (larvas + pupas) vivos en 100 folíolos con minas nuevas** es un nivel adecuado para efectuar el control químico.

Con el método de recuento de larvas en folíolos afectados se detecta un alto porcentaje de larvas grandes (Larva 3 y Larva 4) causantes del daño más visible; se puede corregir este sesgo evaluando hojas completas en vez de folíolos afectados pero el volumen de la muestra aumenta considerablemente y los recuentos de larvas chicas son más dificultosos.

METODOS DE CONTROL

Biológico

Dos avispidas parasitan naturalmente a la polilla del tomate en Ctes.: *Spilochalcis* sp. que parasita pupas y un ectoparásito de larva (en estudio). **Ninguno sobrevive** en las condiciones de manejo actual. En invernaderos y cultivos a campo, estos insectos benéficos aumentan su presencia al finalizar el cultivo cuando la población de polilla es muy alta y se deja de pulverizar.

Cultural

La polilla en estado de prepupa y pupa no se alimenta. Las larvas grandes pueden pasar rápidamente a pupa. Estas características permiten que todo material verde separado de la planta se convierta en un foco del cual emergen adultos que vuelven al cultivo para depositar sus huevos.

El manejo cultural se basa a) en la **eliminación del material de deshoje**, de **desbrote** y de **frutos de descarte** en época de cultivo y b) en la **destrucción de restos de plantas** al finalizar la temporada.

Químico

El manejo químico es **eficiente** y se basa en el **uso racional de productos** autorizados y de **diferente modo de acción** que se alternan para evitar la aparición de resistencia. Los productos más efectivos en el control de polilla son altamente específicos.

Como la mayor presencia de polilla se produce durante la cosecha se necesitan productos cuyo **período de carencia** (días entre aplicación y cosecha) sea **muy corto**.

En la EEA Bella Vista se efectúan ensayos con la finalidad de incorporar productos de diferente modo de acción que se puedan alternar para el control (1982: Padan; 1986: Evisect; 1991: Nomolt; 1994: Vertimec; 1995: Ishipron; 1998: Success y 1999: Rimon T y Sunfire).

PRODUCTOS RECOMENDADOS (EVALUADOS EN ENSAYOS-EEA INTA BELLA VISTA)		
PRODUCTOS	DOSIS POR 100 LITROS DE AGUA	DIAS ENTRE APLICACION Y COSECHA
Vertimec + Aceite emulsivo (Abamectin) Clasif. química: biológico	80-100 cc + 250 cc	3
Success 48 (Spinosad) Clasif. química: naturalyte	15 cc	3
Sunfire 24 SC (Clorfenapir) Clasif. química: pirrol	50 cc	7
<i>Nomolt (Teflubenzuron)</i> Clasif. química: benzoilurea	<i>50 cc</i>	<i>21</i>
<i>Ishipron (Clorfluazuron)</i> Clasif. química: benzoilurea	<i>100-150 cc</i>	<i>3</i>
<i>Rimon (Novaluron)</i> Clasif. química: benzoilurea	<i>50-70 cc</i>	<i>1</i>
Padan 95 SP (Cartap) Clasif. química: carbamato	105 g	14
Evisect S (Tiociclám Hidroxigenoxalato) Clasif. química: nereistoxina	50 g	14

No es necesario mezclar estos productos entre sí ni con otros para aumentar el control.

Los productos de igual letra actúan de modo similar. Alternar productos con distinta letra.

Otros productos registrados con menos de 10 días de carencia:

lufenuron (Match, 7 días), triflumuron (Alsystin 48 SC, 7 días), tebufenocide (Confirm 2F, 3 días), ciflutrina (Baytroid 5; 7 días), deltametrina A (Decis 5; 3 días), fenvalerato (Belmarck, Fenotrin, Sumicidin; 4 días), lambdacialotrina (Karate, 1 día), permetrina (Ambush 50, 1 día).

RECOMENDACIONES QUE FAVORECEN EL CONTROL DE POLILLA

- ⇒ **No pulverizar más de una vez por semana.**
- ⇒ **Alternar productos (con distinto tipo de letra en el cuadro) para evitar resistencia.**
- ⇒ **Para bajar poblaciones muy altas de polilla utilizar los productos más eficientes: SUCCESS 48 (dosis para 100 litros: \$9,84; 3 días de carencia), VERTIMEC (dosis para 100 litros: \$ 15,5; 3 días de carencia) o SUNFIRE (dosis para 100 litros \$ 4,63; 7 días de carencia).**
- ⇒ **Vertimec y Sunfire también controlan ácaros.**
- ⇒ **SUCCESS 48 a la dosis recomendada controla trips de las flores en pimiento.**
- ⇒ **No repetir pulverizaciones con PADAN antes de los 14 días para evitar fitotoxicidad (bordes de hojas de color amarillo).**
- ⇒ **Eliminar el material de deshoje, desbrote y frutos descartados.**
- ⇒ **Destruir restos de plantas en cultivos abandonados.**

Material elaborado en la EEA Bella Vista (Ctes.)
Información técnica: Ing. Agr. SARA CACERES



Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria