

La polilla del Tomate *nuevos datos en Navarra*

RICARDO BIURRUN Y JUAN ANTONIO LEZÁUN

Desde su aparición en la primavera de 2008 en la Ribera de Navarra, la polilla conocida como *Tuta absoluta* ha ido colonizando todas las zonas donde se cultiva tomate, desde el Ebro al Bidasoa. En la campaña de 2009 ha afectado en mayor o menor grado a todos los campos de tomate de mesa o de industria. Además, la densidad de población ha ido en ascenso conforme avanzaba la campaña. Durante 2008 y 2009 el ITG Agrícola ha realizado un seguimiento intenso sobre la plaga tanto con trampas de feromonas como con observaciones en campo. Y ya en los primeros meses de 2010 los técnicos de la estación de Avisos del ITGA han observado con preocupación que la plaga se mantiene latente y viva en el campo durante el periodo invernal, época en la que se reducen normalmente las poblaciones de insectos. En la revista Navarra Agraria número 169 de julio-agosto de 2008 ya publicamos un artículo sobre la gravedad potencial de este nuevo patógeno en el cultivo y sobre la necesidad de conocer sus daños y su incidencia como plaga, que actúa con un alto grado de exclusividad sobre el cultivo de tomate.

Es importante tener en cuenta que los daños se producen en mayor grado sobre el tomate (de mesa o industria), pero también es posible encontrarla sobre la mala hierba tomatito (*Solanum nigrum*) o sobre hojas de berenjena o patata. Debemos recordar que esta plaga se introdujo en Europa en 2007 en la zona del Levante español y que a partir de entonces se ha extendido con rapidez por toda España, parte de Europa y el norte de África. El 2009 ha sido la campaña en la que ha llegado a todos los países del Mediterráneo, y ha iniciado sus daños en menor o mayor grado.

Daños

Se ha constatado la importancia de sus daños en hoja, pero también tienen importancia los observados sobre tallos o frutos. En la campaña 2009 observamos que se fueron acrecentando conforme fue avanzado la campaña siendo importantes en tomate de industria a final del mismo, entre septiembre y octubre.

Pero en esas fechas no afectó a los tomates potencialmente cosechables, sino que lo hizo sobre los frutos más pequeños verdes que no iban a llegar a ser recolectados.

Orden Foral 247/2009

La importancia de la Polilla del Tomate hizo que el 15 de junio de 2009 la Consejería de Desarrollo Rural y Medio Ambiente declarara la presencia de *Tuta absoluta* en la Comunidad Foral de Navarra con esta Orden Foral. Ello supone la adopción de medidas de salvaguarda para su control. En ella se determinan las medidas más adecuadas para controlar la evolución de ésta polilla y que no suponga un problema que condicione la producción del cultivo de tomate en Navarra. Dicha Orden refleja el plan de actuación, detección y medidas fitosanitarias de control y las obligaciones de los particulares que cultivan, comercializan plantas y procesan el fruto.

Evolución en 2009

EXTERIOR

Los primeros adultos se detectaron en mayo y a partir de entonces las capturas han sido constantes en todas las localidades que ya en 2008 tuvieron alguna captura. Es importante resaltar que en la primavera de 2009 el tomate se plantó de mediados de abril hasta mayo.

Nuestra preocupación respecto a esta

nueva plaga estriba en que en muchas de las localidades con capturas testimoniales en 2008, (no más de cinco individuos por trampa) han pasado a más de 2.000 ó 3.000 en todo 2009. Además no hubo capturas en ninguna trampa situada en campo desde noviembre de 2008 hasta mayo de 2009. Sin embargo este último invierno se han producido capturas en diciembre de 2009 y durante los primeros meses de 2010 y teniendo en cuenta que no existe cultivo de tomate implantado en exterior creemos que la plaga en mayo tendrá un vuelo desproporcionado respecto al de 2009.

INVERNADERO



Los productores de tomate de invernadero con calefacción afrontan una amenaza importante. Actualmente estos productores llevan un control de plagas dentro de programas de control integrado de plagas. Estos programas

están basados en utilización de auxiliares para mantener a las plagas por debajo de los umbrales de tratamiento, utilización de abejorros para favorecer la polinización y poder estar en un sistema en que las intervenciones insecticidas no se realicen durante el periodo de recolección del tomate.

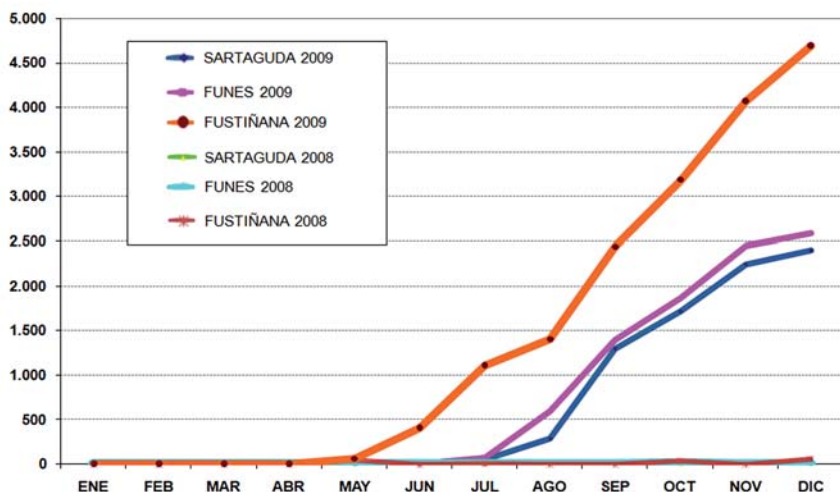
En prácticamente la totalidad de las explotaciones se detectó presencia de *Tuta absoluta* y en algunas se produjeron daños en hoja aunque no causó daños económicos. En otras zonas hubo daños en fruto, si bien no supusieron una merma importante en la producción. Este hecho, unido al nivel de presencia de polillas en el exterior ha originado que alguna explotación colocara mallas contra la entrada de polillas o que inicien la instalación en 2010.

Los productores de tomate en invernaderos en suelo sin calefacción y con plantaciones más tardías, también han padecido la presencia de polilla detectándose daños en hojas en algunas de las explotaciones. Hasta ahora únicamente solían tener problemas con el taladro del tomate *Helicoverpa armigera* que controlaban con los insecticidas tipo *Bacillus thuringiensis*, pero van a verse encaminados hacia una dinámica de control de plagas con introducción de auxiliares para un cultivo de corto periodo que dificulta su supervivencia en este sistema de producción.

Campaña tomate 2010

La importancia de diferenciar los daños de la polilla del tomate *Tuta absoluta* en el cultivo frente a otras plagas es clave ya que las actuaciones tempranas son muy importantes durante las primeras fases del cultivo. Por ello, debemos conocer el tipo de daños que hemos de ir buscando y detectarlos para evitar su evolución en nuestra parcela. En 2010 debemos tener en cuenta la posible evolución de la plaga y ser capaces de detectar a tiempo los daños de la polilla desde la plantación del tomate, sea cual sea la fecha en que lo hagamos, y conocer la importancia de los daños si la plaga se instala en nuestro cultivo.

Capturas acumuladas de adultos 2008/2009

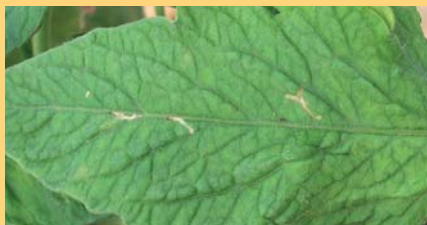


Sintomatología de los daños de Tuta desde la plantación hasta la floración

En cultivo de exterior en este periodo viene a tardar una generación de la polilla unos 45 días. Después de ese tiempo aproximadamente aparecerán los adultos que volverán a depositar los huevos sobre nuestro cultivo, más las polillas que vengan de otras parcelas. En invernadero el tiempo invertido será aproximadamente 30 días. En las imágenes se aprecian los daños.



Puesta de huevos en los folíolos. También se pueden colocar en el envés de la hoja, tallo o cáliz del fruto



Primeras galerías de Tuta en foliolo de tomate.



Galerías de una semana de desarrollo en foliolo.



Mayor desarrollo de las galerías.



Galería en donde la oruga está terminando su ciclo dentro de la hoja.



Mina al final del desarrollo de la oruga. En este estado la oruga ya abandonó la mina.

Sintomatología de daños desde el cuajado de frutos hasta su crecimiento

Periodo de formación del fruto. Los frutos verdes son más atractivos para la polilla. Podemos observar un incremento de las galerías en hoja. Los folíolos más desarrollados están ocupados por las galerías viejas y las nuevas galerías ocupan las partes altas de la planta. Con niveles muy altos de polilla los daños pueden afectar incluso a brotes más altos de crecimiento o a pedúnculos de flores o frutos.



Daño de Tuta en tallo de tomate. En estos casos el debilitamiento de la planta puede ser importante.



Planta afectada por daños en pedúnculo de hojas y brotes, lo cual llega a destruir la planta.

Debe tenerse en cuenta que entre mayo y octubre la plaga puede realizar cuatro generaciones sobre el cultivo y que cada hembra es capaz de poner más de 100 huevos. En estas circunstancias, a final de verano llegamos con una población de polillas en las zonas donde se cultiva tomate muy elevadas y que se concentrarán sobre las parcelas más tardías, complicando un posible control de la polilla. Las circunstancias de la plaga hacen que el control del taladro del tomate *H. armigera* se convierta en un objetivo secundario frente a lo que será el control de *T. absoluta*.

Control de la polilla del tomate

El seguimiento para determinar los niveles de la polilla se realizará mediante trampa de feromona al menos desde una semana antes de la plantación del cultivo. Posteriormente se seguirá el vuelo para determinar el tipo de insecticida que se utilizará. El nivel de importancia de la plaga en España hace que se estén autorizando diversas materias activas con carácter de provisionalidad durante periodos de 120 días, para ir haciendo frente a la plaga. Todos los insecticidas que resultan más eficaces tienen un cierto 'respeto' por la fauna auxiliar que se utiliza para el control de la plaga.

Una medida interesante, sobre todo en invernadero, es la colocación de trampas de agua cebadas con feromona a razón de 20-30 por hectárea repartidas uniformemente por la superficie de cultivo, además de una trampa delta colocada a una altura de 1,5 metros del suelo. Esta medida debe combinarse con suelta de fauna auxiliar depredadora y polífaga como son los míridos. En este momento se está trabajando con dos especies *Macolophus pigmaeus* (= *M. caliginosus*) y con *Nesidiocoris tenuis* la dosis si se suelta durante el cultivo será de 1 insecto/m² realizada en una o dos sueltas y con aporte de alimento (huevos de *Ephestía*) durante el menos dos a tres semanas. Otro medio de control

de polillas en invernadero que resulta muy interesante es la colocación de mallas – con una densidad de 9x6 hilos/cm² – en las ventilaciones y dobles puertas para evitar la entrada de plaga desde el exterior.

En la tabla número 1 se muestran varios insecticidas que en ensayos han sido eficaces contra la plaga o son más respetuosos con los auxiliares contra plagas.

Por otra parte, en la segunda tabla, se encuentra una muestra de los productos que se pueden emplear hasta el 15 de julio de 2010.

Estos productos tienen preferentemente acción por contacto e ingestión. Para evitar la aparición de resistencias, deben alternarse productos de distinto grupo químico y respetar las limitacio-

Tabla 1. Insecticidas eficaces contra la plaga

N. Comercial	M. Activa	Empresa	Grupo químico
Steward	Indosacarb 30%	DuPont	22 A
Spintor	Spinosad 48%	Dow AgroSciences	5
-----	Bacillus thuringiensis	Varias	11
Neemazal	Azadiractina 1%	Agrichem S.A.	18 B
-----	Azadiractina 3,2%	Varias	18 B
Cal-Ex-Avance	Abamectina - 1,8%	Agrodan	6

Tabla 2. Autorizaciones provisionales para el cultivo de tomate

N. Comercial	M. Activa	Empresa	Grupo químico
Alverde	Metaflumizona 24%	Basf	22 B
Fenos	Flubendiamida 24%	Bayer (sólo invernaderos)	28
Altacor	Clorantranilítril 35%	Dupont	28
Affirm	Emamectina 0,855%	Syngenta	6

nes establecidas respecto al número de aplicaciones de cada uno por ciclo de cultivo.

Es importante tener en cuenta que nos encontramos frente a una polilla que

en próximas campañas tendremos herramientas para su control, pero que en la actualidad estás son limitadas y se deben utilizar con raciocinio para poder llevar a buen término el cultivo del tomate.

Daños desde el crecimiento de los frutos hasta su maduración

Durante este periodo los daños de las orugas en los frutos pueden ser focos de entrada de enfermedades.



Tomate verde con dos tipos de daños de tuta, galerías y minador.



Tipos de daños en fruto verde.



Daño observable en fruto maduro y producido con anterioridad (en verde).



Daño debajo del cáliz del fruto y que se manifestará en recolección



Dos tipos de daños en fruto ocasionados por tuta.



Daño de tuta cuando una hoja de la planta se queda pegada al fruto.



Adulto de la polilla del tomate.



Oruga de primeros estadios.



Oruga de final de desarrollo en la que se observa su coloración morada o rosácea.