

Plagas del tomate de industria en Extremadura y su posible control

El principal problema fitosanitario de este cultivo sigue siendo el taladro del fruto *Helicoverpa armigera*

En las últimas décadas se ha producido en esta región una mejora de las técnicas de producción de tomate, se han incrementado los rendimientos, pero también los costes de producción, y el precio ha disminuido. Por todo ello, para intentar mantener este equilibrio, es necesario controlar las plagas y enfermedades que pueden perjudicar la producción final.

● José Antonio Rodríguez Bernabé y Fulgencio Honorio Guisado.
Universidad de Extremadura.



La superficie dedicada al cultivo del tomate de industria en Extremadura viene rondando las 13.000 ha de cultivo desde hace varios años, habiendo aumentado las producciones desde menos de las 40 t/ha a finales de los años ochenta a las 50-60 t/ha en las últimas campañas. Ello se ha debido fundamentalmente a la mejora de las técnicas de producción:

- Empleo de variedades más productivas, adaptadas a la zona y adecuadas a las necesidades de la industria.
- Utilización de plantas procedentes de invernadero en cepellón lo que, además de reducir el estrés durante el transplante, presenta menores riesgos y permite una mejor planificación del cultivo.
- La extensión cada vez mayor del riego por goteo que, además de ahorrar agua, permite cubrir mejor las necesidades de agua y abonos necesarios para una buena producción de tomate.
- Mayor presencia de técnicos de campo, propiciando un mejor conocimiento de las plagas y enfermedades del cultivo y la forma de combatirlas.
- La introducción de máquinas de recolección mecanizada, que además de abaratar costes, permite una recogida más cómoda y rápida.

Mientras tanto, el precio percibido por el tomate ha ido disminuyendo paulatinamente, lo que unido al incremento de los costes de producción ha hecho necesaria una mejor estructura productiva, para disminuir los gastos e incrementar la productividad de las explotaciones.

Las consecuencias de todo lo anterior son:

- el aumento de las superficies cultivadas de tomate por explotación,
- la reducción de mano de obra necesaria para el cultivo y la recolección,
- la mayor integración de los productores de tomate en las cooperativas, que han recogido las funciones de contratación y entrega de la producción de los cooperativistas a las industrias, además de otras como son el suministro de insumos, el asesoramiento técnico, etc.

Todo este equilibrio ha creado tensiones, como las producidas durante la negociación de los precios de la actual campaña, en las que los productores no estaban interesados en cultivar tomate a los precios que les ofrecía la industria, mientras que los representantes de esta aducían que la internacionalización (globalización) de los precios del producto base, tomate concentrado, no permitían una mayor remuneración del producto al agricultor.

Plagas que atacan al fruto

El principal problema fitosanitario del tomate de industria en la zona sigue siendo el taladro del fruto *Helicoverpa armigera*, plaga clave que abarca, e incluso sobrepasa, la época del cultivo, siendo una plaga polífaga que ataca también a otras plantas.

- Los vuelos de esta mariposa oscilan, pero prácticamente son continuos entre los meses de mayo y noviembre, llegando parte de las primeras poblaciones de zonas muy alejadas, hasta del norte de Marruecos.

- Las capturas de adultos en vuelo con feromonas suelen ser abundantes, alcanzándose en algunas épocas más de cien mariposas por trampa y día. Pero estas capturas no suelen ser buenas indicadores de los ataques que se producirán al fruto del tomate por las características de la plaga: amplia capacidad de movimientos y abanico de plantas susceptibles de ser atacadas.

- Para situar bien los tratamientos y evitar aplicaciones innecesarias, se hacen imprescindibles los conteos de frutos en campo, que permitan atajar los daños al superarse los umbrales de tratamiento. Para ello, se cuenta con técnicos especializados que desarrollan esta importante labor, haciendo los seguimientos en campo y las valoraciones de daños. Son principalmente los ingenieros técnicos de las Atrias (Agrupaciones de Tratamientos Integrados) los encargados de este cometido, quienes recomiendan a los agricultores métodos de control más adecuados y eficaces para controlar las plagas y aconsejan tratamientos menos peligrosos para el medio ambiente en general y para las personas y animales en particular. Los tratamientos sólo se aconsejan en los momentos en que la plaga puede causar pérdidas económicas importantes, al haber superado los umbrales de tratamiento, que normalmente se sitúan en un 2% de frutos atacados.

- Se suelen dar de uno a dos tratamientos insecticidas a lo largo de toda la campaña, especialmente en la zona donde existen Atrias, alrededor de la mitad de la superficie extremeña de cultivo. En el resto de la zona tampoco suelen ser muchos más, ya que las recomendaciones de avisos para situar bien los tratamientos suelen extenderse de unos agricultores a otros, bien directamente o a través del Boletín de Avisos e Informaciones Agrícolas, que editado por el Servicio de Sanidad Vegetal de la Junta de Extremadura se envía por correo a los agricultores, o puede consultarse a través de Internet (<http://www.juntaex.es>)

- Si bien los tratamientos contra esta plaga se han reducido, al situarlos mejor en el tiempo se ha mejorado su eficacia, los productos empleados siguen siendo insecticidas tradicionales poco selectivos. La necesidad de abaratar costes y de cubrir la mayor parte del período de ataque de la plaga con el mínimo número de aplicaciones, no permite el empleo de productos menos agresivos como el *Bacillus thuringiensis* o los Reguladores de crecimiento RC). Estos precisarían de bastantes más aplicaciones, al tenerse que utilizar preventivamente en los primeros estados de desarrollo de la plaga, lo que abarcaría prácticamente todo el período del cultivo, aún cuando to-



Trampa para capturas de *Helicoverpa armigera*.

davía no hubiese tomates suficientes para justificar una aplicación o no se hubiesen alcanzado los umbrales de tratamiento. Recordemos que la plaga suele estar en el cultivo casi de forma continuada, lo que abarca varios meses, no existiendo separación clara entre las distintas generaciones.

Además de *Helicoverpa* pueden atacar al fruto larvas de otros lepidópteros como plusias, *Trichoplusia ni*, *Chrysodeixis chalcites*, *Spodoptera exigua*, etc., e incluso otros insectos como el chinche verde *Nezara viridula*.

En los conteos de campo es corriente englobar todos ellos en el mismo umbral de daños indicado, sin precisar exactamente cual es la plaga causante del ataque al fruto ya que, aunque en la mayoría de los casos los ataques se deben a *Helicoverpa armigera*, la forma de combatirlos suele ser similar, aún cuando cada una presenta sus propias características diferenciales.

Plagas que afectan a la planta

Ácaros

La climatología extremeña es especialmente favorable a la proliferación de ácaros que atacan a los cultivos, siendo especialmente problemáticos en el tomate de industria tetránquidos como *Tetranychus urticae* y eriófididos como *Aculops lyopersici*.

La araña de los cultivos hortícolas, *Tetranychus urticae*, es una plaga polífaga que ataca también a otros cultivos como la viña o los frutales, donde recibe el nombre de araña amarilla. No siendo el color determinante de la especie, ya que se conoce también como araña roja en los cultivos hortícolas, mientras que la araña roja de los frutales *Panonychus ulmi* es otra especie diferente de la anterior.

- Abunda este ácaro en las malas hierbas, por lo que los ataques en el tomate suelen comenzar por alguna linde con malas hierbas, pasando de éstas al cultivo.

- Es muy importante detectar los primeros síntomas de daños para evitar su extensión, puesto que si la araña se establece pronto en el cultivo, las pérdidas de hojas pueden ser considerables, acarreamos además de una merma considerable de la producción, un mayor número de "tomates asolanados", al quemarse con la radiación solar.

- Vuelve a surgir con esta plaga la necesidad de técnicos especializados capaces de detectar a tiempo y vigilar los primeros sín-



Puesta de *Helicoverpa armigera* en hoja.



Fuerte ataque de araña *Tetranychus urticae*.

mas de ataque en hojas, lo que permitirá en caso necesario efectuar tratamientos precoces limitados a los focos donde se presente.

- Con todo, las medidas preventivas son las más importantes en el control de este ácaro, debido a que suele atacar aquellas parcelas de agricultores que emplean contra otras plagas productos que favorecen. Por ello, el personal del Servicio de Sanidad Vegetal, junto con los técnicos de la ATRIAS de tomate, ensayan regularmente en campo insecticidas dirigidos al control del taladro del fruto *Helicoverpa armigera* que limiten las proliferaciones de araña, los cuales son posteriormente recomendados a los agricultores.

- El propio agricultor debería mantener una estrecha vigilancia y control de malas hierbas, junto con los técnicos, así como efectuar tratamientos preventivos con azufre en espolvoreo, para no verse sorprendidos por esta plaga.

El otro ácaro, que afecta seriamente al cultivo del tomate de industria durante el verano, es *Aculops lycopersici*. Este eriófito de poca movilidad produce primero un ligero bronceado de las hojas, para luego ir defoliando la planta entera. Los daños finalmente son similares a los de la araña: defoliación, pérdidas de producción y "asolanado de frutos". En este caso el azufre en espolvoreo es mucho más tóxico que para la araña amarilla, por lo que la detección precoz de la plaga, junto con los tratamientos preventivos con azufre, constituyen la mejor forma de evitar sus daños.

Pulgones

Además de los ácaros, otro enemigo de la planta de tomate son los pulgones, capaces de absorber los jugos celulares y savia, y cuya abundancia a finales de primavera o comienzos de verano, pueden llegar a provocar pérdidas importantes de producción en el cultivo.



Adulto de sírfido, auxiliar en el control de pulgones.

- La especie más abundante suele ser *Macrosiphum euphorbiae*.
 - No siempre los ataques de pulgón se traducen en pérdidas de producción del tomate de industria, dado que los áfidos tienen muchos enemigos naturales, que les parasitan y depredan de forma muy eficiente. Suele suceder que los ataques más intensos de pulgones ocurren precisamente en aquellas parcelas tratadas anteriormente, ya que los insecticidas suelen afectar más a los enemigos naturales que a la plaga, con lo que el propio pulgón puede llegar a ser finalmente el que abunde, al carecer de enemigos que lo controlen.

- En la región extremeña el pulgón no transmite virosis importantes al cultivo, por lo que los umbrales de tratamiento contra la plaga raramente se alcanzan. Sucede esto cuando se llegan a producir proliferaciones importantes de áfidos con segregación de abundante melaza por las hojas. Este momento no llega a alcanzarse nunca en muchas parcelas durante toda la campaña de cultivo, con lo que no suele ser necesario efectuar ningún tratamiento específico contra los pulgones, bastando la acción de los enemigos naturales para reducir la población de pulgones o el efecto colateral de algún tratamiento dirigido contra otras plagas, como el taladro del fruto *Helicoverpa armigera*.

- El conteo de las poblaciones de pulgón en campo es igualmente una importante labor técnica de seguimiento del cultivo.

Puntualmente y sólo con carácter anecdótico, se producen ataques de otras plagas del follaje, como minadores o mosca blanca, sin que normalmente requieran de ningún tipo de seguimiento ni sea necesario ningún tipo de control.

Plagas del suelo

Son las rosquillas *Agrotis segetum*, etc., los gusanos de alambre, *Agriotes lineatus*, y algunos escarabajos, como el *Gonocephalum pusillum* las principales plagas del suelo que afectan al tomate de industria.

- Atacan a la planta principalmente en las primeras etapas posteriores al transplante, cuando en el suelo no existen otros vegetales a disposición de estas plagas, a excepción de las débiles plantas de tomate.

- Sus ataques suelen venir ligados a los anteriores cultivos o al manejo de la parcela, dado que suelen vivir en el suelo a expensas de algún alimento para desarrollarse, como malas hierbas, restos de cultivos, etc.

- Las labores culturales, dadas a tiempo, constituyen un buen método de control integrado, siendo muchas veces necesario efectuar también tratamientos preventivos al suelo antes del transplante con productos dirigidos a la plaga, dado que la eficacia de cada insecticida varía según la especie a combatir.

Otros daños del cultivo

El control de las plagas del cultivo normalmente es más importante para obtener una buena producción, que las enfermedades que en determinados momentos pueden aparecer en el cultivo. Pero, a veces, mucho más lo es todavía el control de las malas hierbas y fisiopatías problemáticas para el cultivo.

Especialmente deben controlarse algunas especies de solanáceas y ciperáceas como tomatitos *Solanum nigrum* y juncias *Cyperus rotundus* y además problemas como:

- La "podredumbre apical", ligada a la carencia de calcio en el suelo y al mal manejo del riego.

- Los daños en el cuello de la planta por encharcamientos.

- El asolanado de los frutos por algún problema de los comertados o de otra naturaleza. ■