



Figura 1. Síntomas del ácaro del bronceado del tomate: aspecto herrumbroso, especialmente en tallos, que evoluciona a desecación foliar.

Problemática del ácaro del bronceado del tomate (*Aculops lycopersici*) y su gestión integrada

Josep Izquierdo
Bayer CropScience.
Crop System Manager
Vegetables EMEA.

El ácaro del bronceado del tomate -vasates- es uno de los principales problemas fitosanitarios en el cultivo de tomate en España. Este ácaro microscópico prolifera de forma exponencial en condiciones de alta temperatura y baja humedad, llegando a realizar, en condiciones óptimas, un ciclo completo en siete días. Los síntomas sobre el cultivo- manchas difusas que evolucionan a un aspecto herrumbroso y desecación del tejido- se observan cuando las poblaciones ya son muy altas. Un ataque severo afecta notablemente el rendimiento del cultivo. La inexistencia de sistemas de control biológicos eficaces y, al mismo tiempo, la reducción en el número de herramientas químicas para su control hace que su manejo requiera una estrategia mixta que optimice el uso de los productos disponibles asociado a unas buenas prácticas agronómicas. El desarrollo de Movento® 150 O-TEQ para el control del ácaro del bronceado del tomate, conjuntamente con la incorporación de nuevos productos (Requiem® Prime y Flipper®) de modos de acción UN ('modo de acción desconocido o incierto') son las aportaciones de Bayer para una gestión más sostenible de esta plaga.

Palabras clave: ácaro del bronceado, vasates, tomate, gestión integrada.

El ácaro del bronceado o vasates (*Aculops lycopersici* Tryon, 1917) es un pequeño ácaro alargado cuyos adultos, de no mucho más de 0,15 mm de longitud, son imperceptibles a simple vista, y es necesario el uso lentes de aumento, de como mínimo x60 aumentos, para poderlo detectar. Además de su proliferación en el cultivo del tomate, en el que se convierte en plaga, también puede multiplicarse en otras plantas, fundamentalmente solanáceas cultivadas (berenjena, patata, ...) o espontáneas (datura, tomatitos,). Fuera de esta familia botánica también está citada su presencia en correhuela y mora.

Tiene una capacidad de multiplicación muy rápida en condiciones óptimas. Por su pequeño tamaño y las dimensiones de sus estiletes, solo es capaz de alimentarse de las células superficiales, siendo necesarias la presencia de poblaciones altas para que se observen daños de forma evidente en el cultivo (suelen haberse sucedido varias generaciones). Normalmente se observa un crecimiento de los daños desde las partes bajas de la planta (donde las poblaciones llevan más tiempo presentes) hacia arriba. La no presencia de síntomas no implica que no exista una presencia significativa del ácaro.

¿Por qué el ácaro del bronceado es un problema?

Esta plaga está presente en el cultivo del tomate en España desde, como mínimo, los años 40, y su importancia ha ido creciendo en las últimas décadas. La proliferación de este ácaro puede que sea favorecida por unos veranos cada vez más largos, calurosos y secos, pero su manejo se ha visto influenciado de forma muy importante por la evolución tanto de las herramientas para su control como de su eficacia. En la década de los 80, proliferó el uso de endosulfan y bromopropilato básico para la gestión de este problema, pero estos productos ya forman parte de la historia. La abamectina ha sido muy utilizada, pero ya hace tiempo que su eficacia parece haber disminuido sustancialmente. Oberon® (spiromesifen) fue una revolución en 2008 por su elevada eficacia sobre la plaga y su compatibilidad con fauna



Figura 2. Eficacia de Movento 150 O-TEQ (izquierda) respecto al testigo sin tratar (derecha).

auxiliar, siendo usado de forma generaliza. Este éxito ha sido una dura prueba para la sostenibilidad del producto. La tendencia es la de seguir perdiendo productos 'clásicos'. Un ejemplo es la reciente desaparición de uso del azufre espolvoreo en tomate protegido, que ha supuesto un duro golpe en la gestión integrada de esta plaga.

A diferencia de otras plagas, el desarrollo de sistemas de control biológico, en base a ácaros fitoseidos, no está optimizado a pesar de los esfuerzos en su desarrollo.

Herramientas de control

Si realizamos una búsqueda de Registro de Productos Fitosanitarios disponibles en la página web del Ministerio de Agricultura para tomate y ácaro del bronceado del tomate, solo localizamos cuatro materias activas (de tres modos de acción). Si ampliamos la búsqueda a 'todo tipo de ácaros' (ácaro del bronceado, áca-

ros, araña roja, ácaros tetránquidos, eriófidos, *Tetranychus*) la situación mejora, obteniendo cerca de veinte materias activas pertenecientes a siete modos de acción específicos y diversos UN (compuestos de modo de acción desconocido o incierto). Es conocido que diversos acaricidas con buena actividad sobre ácaros tetránquidos no tienen, lamentablemente, actividad relevante sobre el ácaro del bronceado. Sin embargo, por otro lado, ciertos productos que no tienen la indicación específica de la plaga pueden tener sobre ella una eficacia interesante.

Es importante ser consciente de que existen diversos productos que solo disponen de registro en cultivos al aire libre, mientras que otros solo lo tienen en cultivos protegidos, lo cual limita su utilización.

Eficacia de Movento 150 O-TEQ sobre vasates

Movento® (spirotetramat) se lanza

comercialmente en hortícolas (invernadero/aire libre) en 2012 como un producto para el control de mosca blanca, pulgones y cochinillas. En 2013 se detecta en ensayos internos su buena eficacia sobre el ácaro del bronceado del tomate protegido, pero sin diferencia con Oberon®.

En 2015 se detectan serios problemas del ácaro del bronceado en tomate industria, especialmente en la zona de Badajoz, sin que las herramientas disponibles ofrecieran soluciones. Oberon® no era una solución debido a su restricción a cultivos protegidos, por lo que se inician ensayos con Movento® en estas condiciones (tomate industria/aire libre). Los resultados mostraron una eficacia excelente del producto, lo que permite en 2017 conseguir la inclusión de la indicación 'ácaro del bronceado de tomate' en la etiqueta del producto (manteniendo las condiciones de uso existentes).

En 2017-2019, Movento® es testado en tomate protegido en comparación con Oberon® y los resultados muestran un comportamiento igual o mejor (en ciertas condiciones) a nuestro estándar. Su comportamiento sistémico en plantas en crecimiento parece que proporciona una excelente persistencia respecto a productos de contacto. Oberon® sigue siendo una herramienta útil, especialmente en plantas desarrolladas (producto de contacto) y temperaturas superiores a 16°C.

Actualmente, la indicación 'ácaro del bronceado de tomate' se ha consolidado en Movento® 150 O-TEQ (tanto en tomate al aire libre como en protegido) en su registro (2019). Su recomendación de uso es en bloques de dos aplicaciones, separando 14 días entre tratamientos y un mínimo de 8 semanas entre bloques.

Estrategia de gestión

Un producto en sí mismo no es suficiente para el control de una plaga; a medio plazo, es imprescindible definir una estrategia. En primer lugar, es vital un buen manejo agronómico, limitando al máximo la supervivencia de la plaga en el invernadero (limpieza de las estructuras, solarización, eliminación de malas hierbas, ...). En segundo lugar, es importante

/ Movento® 150 O-TEQ es un producto registrado para el control del ácaro del bronceado del tomate, cuya presencia y severidad sigue siendo un factor limitante del cultivo del tomate /

ir por delante de la plaga, y no esperar a visualizar los primeros ataques para empezar a actuar. En cultivos con histórico de ataques de ácaro del bronceado, se deben iniciar las primeras acciones a las pocas semanas después del trasplante (según ciclo de tomate). Las aplicaciones en focos no son recomendables, ya que no observar síntomas no es una certeza de que el ácaro no esté presente.

La incorporación de diversos modos de acción en la estrategia es un punto fundamental para la sostenibilidad del sistema. Actualmente están disponibles, como ya se ha comentado, diversos productos UN con un interesante potencial sobre el ácaro del bronceado del tomate. Su incorporación en la estrategia tiene diversas ventajas, entre las que destacan ser una herramienta anti-resistencia y limitar la participación en el perfil de residuos del cultivo (LMR no definido, inclusión en Anexo IV del Reglamento (CE) nº 366/2005). Concretamente, la propuesta Bayer se centra en la incorporación de Requiem® Prime (mezcla de terpenoides QRD 460, 15,23% EC) y

Flipper® (Sales potásicas de ácidos grasos vegetales, 48%). Estos productos han mostrado una eficacia significativa sobre la plaga, convirtiéndose en unos buenos compañeros y complemento de los productos de modo de acción 23 (spiromesifen, spirotetramat). Su uso se plantea en bloques (dos aplicaciones separadas siete días). La estrategia general se ajustará en función del ciclo de cultivo, del histórico de la parcela, de las condiciones ambientales de la campaña y de los objetivos comerciales.

La calidad de la aplicación es un tema siempre importante en la búsqueda de un buen resultado en la aplicación de un producto fitosanitario, pero en el caso de los productos UN citados es especialmente importante debido a su actividad básicamente por contacto y las características de la plaga.

Conclusiones

La presencia y severidad de los ataques del ácaro del bronceado del tomate -vasates- sigue siendo un factor limitante del cultivo del tomate.

Movento® 150 O-TEQ es un producto registrado para el control de esta plaga que muestra en los ensayos realizados en los últimos años un alto nivel de control.

Dentro de la estrategia general de manejo del ácaro del bronceado del tomate, conjuntamente con la implementación de buenas prácticas agronómicas, destaca la importancia de la incorporación de productos con diversos modos de acción para ayudar en la sostenibilidad del control de la plaga.

Requiem® prime y Flipper® son productos UN (sin LMR definido) que muestran un efecto interesante que debe ser tenido en consideración para su integración en los programas de gestión del ácaro del bronceado del tomate.