



Cultivo de tomate en Mazarrón.

**Ana Hernández
Buendía**

Directora I+D+I Grupo
Hortofrutícola Paloma.
Mazarrón, Murcia

Buenas prácticas agrarias vs limitación materias activas. El gran reto del agricultor

En la actualidad, el productor de tomate del sureste español es un agricultor profesionalizado y con gran formación técnica. Esto le ha permitido adaptarse a las nuevas exigencias del mercado y a su vez llevar a cabo una agricultura cada vez más sostenible con el medioambiente, con una gran reducción del uso de fitosanitarios. A pesar de esto, la progresiva reducción de materias activas registradas y la limitación del número de residuos permitidos por parte de los grandes distribuidores europeos ocasiona muchas dificultades a los agricultores para poder mantener las producciones siguiendo las buenas prácticas agrarias y las estrategias antirresistencias recogidas en la Directiva europea sobre el uso sostenible de los productos fitosanitarios.

Las Buenas Prácticas Agrarias son aquellas técnicas y pautas generales que debe de aplicar un agricultor responsable en su explotación, para una mejor orientación en el desarrollo de sus trabajos agrarios, de modo que garantice el respeto, protección y mejora del medio ambiente. Estas buenas prácticas agrarias las lleva ejerciendo el productor de tomate desde hace más de veinte años, cuando se publicaron las primeras guías oficiales, y se han ido adaptando a las nuevas amenazas fitosanitarias y a las cada vez mayores exigencias de sus clientes.

Más recientemente han surgido nuevas normas técnicas como la Gestión Integrada de Plagas, obligatoria en la Unión Europea desde enero de 2014. Esta norma, de obligado cumplimiento para todas las explotaciones agrarias, se orienta claramente a la obtención de cultivos sanos con bajo impacto en los agroecosistemas y en el impulso de los métodos biológicos de control de plagas. Pero como ya se ha comentado, aunque esta norma empezó a ser obligatoria hace cinco años, el productor de tomate tuvo y supo adaptarse mucho antes, sobre todo con la aparición de la nueva plaga *Tuta absoluta* en el año 2006, con la que se comenzó a poner en práctica el control biológico y tecnológico.

A qué nos enfrentamos

El agricultor profesional de tomate del sureste español tiene que hacer frente a un cultivo de ciclo largo principalmente, en el que durante diez meses de cultivo tendrá que controlar diferentes plagas y enfermedades, para poder cubrir las necesidades y calidades que exigen los mercados, de una manera suficientemente rentable.

Además de los cada vez mayores parámetros de calidad que exigen los clientes, el productor tiene que cumplir con nuevas exigencias en cuanto a número máximo de materias activas y reducciones adicionales a límites de residuos legalmente establecidos. Estas exigencias condicionan de manera sustancial las estrategias fitosanitarias del productor. A su vez, las autorizaciones de nuevas materias activas cada vez tardan más y se producen muchas cancelaciones de



Figura 1. *Nesiodocoris tenuis* en tomate para control biológico.

las hasta ahora autorizadas. Esto se traduce en una menor disponibilidad de materias activas para poder controlar todas las plagas y enfermedades a las que nos enfrentamos en el cultivo del tomate.

De esta forma, al inicio de plantación el agricultor tiene que prevenir problemas de nematodos, enfermedades fúngicas como fusarium, alternaria y oídio. Tiene que controlar los vectores de posibles virosis como los trips y la mosca blanca y, por supuesto, la *Tuta absoluta*, una plaga que, aunque se creía controlada, cada vez es más difícil de gestionar. Una vez entrado el otoño, las condiciones climáticas hacen que otras enfermedades fúngicas como la *Botrytis* puedan afectar muy gravemente al cultivo, y con el comienzo de la primavera vuelven los problemas de plagas: *Tuta*, vasates, araña roja, mosca blanca...

Demasiadas enfermedades fúngicas y plagas a controlar a lo largo de muchos meses de cultivo y producción, en los que nos encontramos con una importante limitación de materias activas que podemos usar.

Herramientas disponibles

Por todo lo anterior, y con el objetivo de una agricultura sostenible y una reducción del uso de fitosanitarios, el agricultor profesional ha sabido adaptarse y poner en práctica todas aquellas herramientas que tiene disponibles. En definitiva, aplica una estrategia de control integrado que contempla en cada momento la actuación más adecuada.

Productos fitosanitarios. Aunque a día de hoy los productos fitosanitarios constituyen un pilar fundamen-

tal, dentro de un sistema de producción agraria sostenible, cada vez son más importantes otras herramientas que ayudan a reducir la dependencia de los productos fitosanitarios.

Control biológico. La lucha biológica en tomate se comenzó a implantar sobre todo ante la aparición de *Tuta absoluta*. Con la aparición de esta plaga de difícil control, al no haber ninguna estrategia única viable de control, se hizo imprescindible la liberación controlada en la plantación de individuos del depredador *Nesiodocoris tenuis* (Figura 1). Para proteger esta fauna auxiliar en el cultivo y garantizar su implantación hay que reducir significativamente el uso de productos fitosanitarios, solo pudiendo aplicar aquellos compatibles. Por ello, también se hace indispensable el uso de otros organismos de control biológico como son los fitosanitarios biológicos, principalmente compuestos de *Bacillus* spp. o formulaciones a base de hongos entomoparásitos.

Control tecnológico. Estos sistemas, basados en trampas cromatográficas y otras cebadas con feromonas sexuales, se pueden usar como captura masiva de distintas plagas como moscas blancas, trips, pulgones o minadores. En los últimos años también se ha generalizado la técnica de confusión sexual para el control de *Tuta*.

Varietades resistentes. Cada vez tiene mayor importancia la existencia de variedades resistentes a virus y enfermedades. A día de hoy es muy complicado cultivar variedades sin resistencia al virus de TYLCV y la aparición de variedades resistentes a oídio (Lt) facilita al agricultor la reducción de tratamientos fitosanitarios.

Limitaciones y dificultades

Aún teniendo todas las herramientas descritas anteriormente disponibles, actualmente nos encontramos con muchas limitaciones que dificultan la buena aplicación de la Gestión Integrada de Plagas.

La principal dificultad es la limitación del número de materias activas que podemos utilizar, por un lado debido a la reducción continua del abanico de productos autorizados en Europa, y por otro lado, a las restricciones en la aparición de residuos que exigen algunos de los principales clientes europeos, muy por encima de las legalmente establecidas por las autoridades europeas, consideradas ya extremadamente seguras. Cada vez es más habitual que los clientes exijan un número máximo de materias activas presentes en los productos, así como la limitación del LMR, exigiendo como máximo 1/3 del límite europeo. Cada año las exigencias son mayores, incluyendo nuevos parámetros como el Arfd (Dosis aguda de referencia) y también reduciendo el porcentaje máximo permitido con respecto a los límites establecidos por la Unión Europea para este indicador. Para poder cumplir con todos estos requisitos, el agricultor se ve en la obligación de limitar la rotación de materias activas para el control de los distintos patógenos.

Por ello estas limitaciones están poniendo en serio riesgo la sostenibilidad de nuestros sistemas productivos al favorecer la selección de resistencias en las plagas, con pérdida en la eficacia de las actuales materias autorizadas, lo que incidirá en la capacidad de producción y en los precios de los productos, con consecuencias muy negativas para los propios mercados y consumidores.

Como alternativa al uso de fitosanitarios químicos figuran los fitosanitarios biológicos o fitosanitarios residuo cero, como pueden ser los cobres y azufres. El uso de estos productos también tiene su dificultad debido a las tendencias del mercado, que cada vez reclaman variedades de tomate de menor tamaño (especialidades tipo cherry o cocktail) que se recolectan en rama. Esta gama de tomates no se pueden lavar y las especificaciones exigen que el producto se presente con una limpieza máxima. Por

ello, al no poder presentar manchas el tomate, se reduce la posibilidad de realizar tratamientos fitosanitarios a base de azufre o cobre, que tan beneficiosos pueden ser, debido a las manchas que ocasionan estos tratamientos en los tomates. Por otro lado, los productos biológicos suelen requerir muchas aplicaciones repetidas en el tiempo para que su eficacia se mantenga, y muchas de estas repeticiones pueden provocar el ensuciamiento del tomate, así como efectos nocivos sobre los auxiliares.

Cómo lo hacemos

El agricultor, con todas las herramientas disponibles y siendo conocedor de sus limitaciones y dificultades, ¿qué estrategia fitosanitaria elabora?

Pues la mayoría de veces tiene que tomar decisiones que van en contra de las buenas prácticas agrarias. Debido a la restricción del uso de materias activas que puede utilizar, debe de priorizar y decidir sobre qué plaga o enfermedad las usará para prevenir. Con esta elección, habrá patógenos sobre los que no actúe de forma preventiva y en muchas ocasiones, si aparece finalmente la enfermedad o plaga, puede que sea tarde, poniendo en peligro la calidad del producto e incluso la viabilidad de todo el cultivo. Además, cuando esté presente la plaga o enfermedad no tendrá la posibilidad de alternar materias activas con diferentes modos de acción, ya que se ve en la obligación de reducir las trazas de residuos presentes. Este uso de muy pocos productos está facilitando que las plagas se adapten y se hagan más resistentes, lo que obliga a aumentar la dosis y el número de aplicaciones, justo lo que se pretende evitar. Un ejemplo claro reciente de la aparición de resistencias adquiridas debido a estas prácticas inadecuadas es la de *Tuta absoluta* a diamidas, según informó el IRAC-España en una alerta el 1 de abril de 2019.

Conclusiones

Los últimos avances en control tecnológico como la confusión sexual de *Tuta*, la introducción de control biológico y la aparición de variedades resistentes a algunas enfermedades han permitido reducir sustancialmente el uso de fitosanitarios.

A pesar de los avances en estos métodos de control de plagas, esto no es suficiente y los productos fitosanitarios son y serán necesarios para obtener unas producciones de calidad, seguras y sostenibles que cubran las necesidades de la población. Porque, además, el cultivo de tomate, al igual que todos, sigue siendo muy susceptible a verse afectado por nuevos patógenos, como nuevos virus procedentes de otros países u otras plagas. Si esto ocurriese, es imprescindible poder tener accesible con la mayor brevedad nuevas materias activas que pudieran controlar estos nuevos patógenos. Para ello, las autoridades europeas deben de trabajar en agilizar los trámites burocráticos para poder tener nuevas materias activas disponibles.

Porque, aunque el agricultor de hoy en día es muy profesional, formado técnicamente y sabe cuál sería la forma correcta de actuar y aplicar las buenas prácticas agrarias, la realidad es otra. Los aspectos comerciales priman frente a las actuaciones técnicas, y hay que ajustarse a las cada vez mayores exigencias de los clientes, con mayor limitación de presencia de trazas de materias activas y reducción de sus límites máximos. El proveedor siempre tendrá que atender las exigencias del cliente, por lo que va a ser fundamental concienciar al cliente de que los alimentos cultivados en la Unión Europea son suficientemente seguros debido a las exigencias de la EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria) y no son necesarias mayores restricciones si queremos garantizar la sanidad de nuestros cultivos y por tanto la disponibilidad de producto de calidad en el mercado.

En la actualidad, nuestras producciones de tomate cumplen con los máximos parámetros de calidad y seguridad alimentaria, utilizando las más avanzadas tecnologías para la prevención y el manejo de las plagas. Sin embargo, la limitación del uso de materias activas está dificultando los procesos de producción, induce a prácticas que van en contra de las estrategias antirresistencias y pone en riesgo los sistemas productivos, con las nefastas consecuencias que todo esto puede implicar para los propios mercados y consumidores.