



Xylella fastidiosa

Xylella fastidiosa es una bacteria gram negativa, que se hospeda en el xilema de las plantas y es la responsable de varias enfermedades con efectos económicamente muy graves: enfermedad de Pierce en la viña, clorosis variegada de los cítricos, decaimiento rápido del olivo, marchitamiento de numerosas especies leñosas y herbáceas. Se han descrito más de 360 plantas huésped en la bibliografía, muchas de las cuales no presentan síntomas de la enfermedad, y por tanto dificultan su detección.

Su transmisión es por insectos vectores, todos ellos hemípteros que se alimentan del xilema de las plantas. En la Comunitat Valenciana, afrofóridos (p.e. *Philaenus* spp) y cercópidos (p.e. *Cercopis* spp) son las familias con vectores potenciales de esta enfermedad. Los vectores actúan como transmisores de la enfermedad, pero a corta distancia. La principal vía de propagación de la bacteria a largas distancias es el comercio de plantas infectadas.



Familia Aphrophoridae



Cercopidae

Fotos: F. García Marí

Síntomas y daños

Los síntomas varían mucho de unos hospedantes a otros, pero en general están asociados al estrés hídrico en mayor o menor grado: marchitez, decaimiento generalizado, y en los casos más agudos, seca de hojas y ramas, e incluso muerte de la planta. En otros casos, los síntomas corresponden más a los ocasionados por salinidad o deficiencias en la planta de minerales, como clorosis internervial o moteado. En general, la producción de frutos comerciales disminuye significativamente.

El síntoma más característico es el quemado de la hoja o brotes. Una parte verde se seca de repente, volviéndose marrón mientras los tejidos adyacentes permanecen amarillos o rojizos. La desecación se extiende con facilidad pudiendo ocasionar el marchitamiento total y la caída de la hoja.

Este tipo de síntomas también se pueden producir por otras causas no asociadas a ninguna plaga o enfermedad (agentes abióticos o medioambientales): estrés hídrico, viento, salinidad, exceso de nutrientes, etc. La diferencia entre los síntomas producidos por estas causas y los ocasionados por la presencia de *Xylella fastidiosa*, radica en que cuando se deben a causas abióticas o medioambientales, el quemado de hojas suele ser generalizado, afectando tanto a las partes jóvenes como a las viejas, y suele observarse en todas las plantas del mismo lote, puesto que se han desarrollado en las mismas condiciones.

No obstante, las plantas pueden tardar muchos años en desarrollar síntomas. Hay que estar vigilantes porque la enfermedad puede estar desarrollándose con lentitud en la planta, sin mostrar síntomas (asintomático) o muy escasos, hasta un momento en que el colapso es tal que los síntomas aparecen con rapidez y son generalizados. Por ello, si se sospecha que alguna planta puede estar infectada se debe comunicar con:

-La Oficina Comarcal Agraria (OCA) de su zona

-El Servicio de Sanidad Vegetal de su provincia

-El teléfono CAU: 900 532 000

-Enviando un e-mail a: xylella@gva.es

Reducción de población del vector

Hasta mediados de abril los insectos vectores se encontraban en estado de ninfa sobre la vegetación espontánea herbácea o arbustiva. Durante esta fase se alimentan, crecen y pupan dentro de una especie de masa espumosa que segregan ellos mismos y que les sirve de refugio y protección. Los primeros adultos sobre los árboles de almendro se han observado ya en la segunda quincena de abril. En abril y mayo es cuando las ninfas pasan progresivamente a adultos. Cuando emergen los adultos pueden infectarse y transmitir la bacteria a todas las plantas sensibles que vayan visitando para alimentarse, dado que son muy polípagos.

Cuando los insectos se encuentran en estado de ninfa sobre plantas espontáneas, la mejor estrategia es actuar sobre ellas para impedir que el insecto acabe su crecimiento y evitar que llegue a adulto. De esta forma se puede reducir la población de futuros vectores y contribuir a frenar el avance de la enfermedad.



Excreciones de las ninfas de tipo espumoso sobre diferentes ramillas

Fotos: F. García Marí

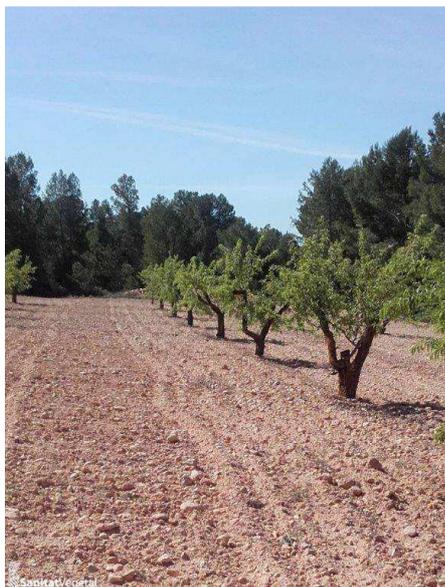
En este sentido se recomienda intervenir dentro de la zona demarcada (consultar enlace web) contra toda la vegetación espontánea herbácea o arbustiva en la que pueden estar las ninfas en el espumario, pues en ocasiones no se ven con facilidad. Hay varias formas de las que se puede actuar:

1) Mediante laboreo del suelo:

Con labores superficiales del suelo, preferentemente de no más de unos 5 cm para no afectar a las raíces del cultivo, pero lo suficiente como para producir la escarda de la vegetación espontánea donde están las ninfas y su incorporación al suelo.

2) Mediante el desbroce de la vegetación:

Si no es posible el laboreo deberá realizarse un desbroce, mecánico o manual de la vegetación espontánea, y su preferente incorporación al suelo.



En la imagen de la izquierda, control adecuado de la vegetación espontánea mediante manejo del suelo



3) Control químico:

Podrán emplearse herbicidas adecuados a la vegetación a controlar, cuando no sea posible ninguna de las acciones anteriores, bien por las particularidades de cada parcela o por falta de accesibilidad a las partes de las mismas. Deberá tenerse especial precaución de no mojar el cultivo, evitar la deriva, usar pantallas, etc. En todo caso, se recuerda que deben emplearse productos autorizados, por lo que se recomienda consultar el registro oficial del fitosanitarios del MAPAMA.

Prevención de la infección

Esta fase va asociada a la anterior. Consiste por un lado en reducir los vectores que hayan sobrevivido a las intervenciones hechas en fase larvaria y, por otro lado, reducir la atracción del cultivo a fin de retrasar y disminuir la visita de adultos. De esta manera se reduce el riesgo de nuevas infecciones. Los adultos son los que van a transmitir la bacteria desde el momento en que se infecten al alimentarse de alguna de las plantas que visiten.

En este aspecto se podría actuar en dos sentidos:

1. Reducción de la atracción del cultivo

Es necesario que el cultivo esté cuidado para hacerlo menos atractivo a ser visitado por los posibles vectores. Un árbol con mucho vigor o que esté debilitado o abandonado parece ejercer más atracción a los vectores y en este sentido hay que actuar con todos los factores que influyen en el comportamiento del cultivo:

Poda:

- Realizar podas moderadas o suaves a fin de evitar desequilibrios y exceso de brotaciones jóvenes y tiernas.
- Eliminar los chupones que salgan posteriormente o del tronco para evitar el efecto llamada.

-No podar tras un periodo de lluvias ya que es mayor el riesgo de infecciones de hongos. Emplear productos sellantes o cicatrizantes.

-Desinfectar los utensilios de poda para evitar el riesgo de transmisión de enfermedades varias de unas plantas a otras.

-Conviene quemar todos los restos de la poda. Si legalmente no es posible por la ubicación u otras circunstancias, se deben de triturar in situ en la parcela e incorporarlos al suelo mediante laboreo superficial si es posible.

Riego:

-Los riegos, en su caso, deberían de producirse para satisfacer las necesidades mínimas del cultivo, procurando controlar con ello también que el desarrollo vegetativo sea moderado y evitar brotaciones tiernas. Hay que tener en cuenta el contenido en nutrientes que contenga para descontarlo del abonado.

Fertilización:

-Al igual que el agua, el abonado incide en el desarrollo vegetativo y debe de ser moderado. En este sentido, el abonado conviene que sea fraccionado a fin de evitar excesos de brotación.

2. Reducción de poblaciones de insectos vectores

En la zona demarcada se debería intervenir en el momento en que una parte importante de la población de insectos vectores en estado adulto se encuentre ya sobre los árboles de almendro, lo que está comenzando a observarse actualmente en las zonas más tempranas. La intervención consiste en la realización de tratamientos insecticidas desde este momento y a lo largo del verano siempre que se observen adultos sobre los árboles. Los tratamientos se repetirán con productos autorizados para el cultivo y el insecto vector. En el caso que alguna plaga del almendro precise tratamiento, se preferirán los productos sistémicos a los de contacto, pudiendo equivaler esta intervención a una realizada contra el vector.

Materias activas recomendadas en almendro: azadiractin, caolin, deltametrin, imidacloprid lambda cihalotrin, piretrinas, tau-fluvalinato,

En todo caso se recuerda que deben emplearse productos autorizados, por lo que se recomienda consultar el registro oficial de productos fitosanitarios del MAPAMA:

<http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/fitos.asp>

La zona demarcada puede consultarse en el link:

<http://www.agroambient.gva.es/documents/163214705/163847802/Zona+Demarcada+por+Xylella+fastidiosa+en+la+Comunitat+Valenciana+2018-02-19.pdf/b491d8c8-7153-4b9a-b654-96f0e47709f6>

A tener en cuenta

Es obligación del propietario no abandonar sus cultivos y mantener en buen estado fitosanitario sus parcelas.

Está prohibida la plantación de vegetales hospedantes de la enfermedad en la zona infectada. La Consellería está trabajando para proponer alternativas de cultivos en las zonas afectadas.

Aquellos propietarios de parcelas que hayan sido obligados a destruir el material vegetal como consecuencia de la contaminación por *Xylella fastidiosa*, podrán acogerse a las ayudas indemnizatorias de conformidad con la Resolución de 2 de marzo de 2018, de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Pesca por la que se convocan las ayudas indemnizatorias para la erradicación y el control de la bacteria de cuarentena *Xylella fastidiosa*, y la Orden 6/2018, de 5 de febrero, de la Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas indemnizatorias para la erradicación y el control de la bacteria de cuarentena *Xylella fastidiosa*.

Silla (Valencia), mayo de 2018

