



Ctra. de Porzuna s/n -13071 CIUDAD REAL -Telf.: 926 27 66 63 ext. 5 16 febrero 2017



XYLELLA FASTIDIOSA

Es uno de los principales patógenos de cuarentena en la UE, por lo que está incluida en la Directiva 2000/29/CE del Consejo de 8 de mayo del 2000, relativa a las medidas de protección contra la introducción en la Comunidad de organismo nocivos para los vegetales y productos vegetales, y para su propagación en el interior de la Comunidad, incorporada en nuestro ordenamiento jurídico mediante el Real Decreto 58/2005 de 21 de enero, por el que se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y de la comunidad europea de organismos nocivos para los vegetales y productos vegetales, así como la exportación y tránsito hacia países terceros.

El área de distribución principal de *X. fastidiosa* se sitúa en el continente americano, abarcando un amplio rango de latitudes, desde Canadá hasta Argentina, pasando por los Estados Unidos, Méjico, Costa Rica, Venezuela, Brasil y Paraguay. Su distribución por el continente no es, sin embargo, homogénea. Fuera del continente americano, ha sido introducida en Taiwán, donde causa problemas principalmente en perales y viñas. En octubre de 2013 se detectó por primera vez en Europa, en la Región de Apulia (sur de Italia) afectando a olivo, a pesar de que el cultivo no había sido considerado entre sus principales hospedadores. Una vez identificada, se ha comprobado también, que la bacteria había provocado decaimiento y hojas secas en *Nerium oleander* (adelfa, baladre), *Prunus amygdalus* (almendro) y *Quercus* sp (alcornoques, encinas, quejigos).

Mediante Resolución del Consejero de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca del Gobierno de Les Illes Balears, de 25 de noviembre de 2016 («BOIB» de 3 de diciembre) se declara un brote de *Xylella fastidiosa* (Wells et al.). En las Islas Baleares se adoptan medidas fitosanitarias para erradicarla y controlarla.

Ante esta situación, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente publica la Orden APM/21/2017, de 20 de enero, por la que se establecen medidas específicas de prevención en relación con la bacteria *Xylella fastidiosa* (Wells et al.).

DESCRIPCIÓN

X. fastidiosa es una gammaproteobacteria, perteneciente a la familia Xanthomonadaceae. Se trata de una bacteria Gram-negativa, aeróbica, y cuyo óptimo de crecimiento se sitúa entre los 26-28°C. Se encuentra en el xilema, y se multiplica dentro de los vasos llegando a taponarlos y a obstruir el flujo de savia bruta, lo que provoca síntomas que se corresponden con falta de agua o carencia de nutrientes.

MÉTODOS DE TRANSMISIÓN Y DISPERSIÓN

X. fastidiosa se transmite de forma natural de unas plantas a otras con la ayuda de insectos vectores, principalmente cicadélidos y cercópidos, englobados dentro de los hemípteros que se alimentan del xilema. La especificidad entre la bacteria y el vector suele ser muy baja, por lo que prácticamente cualquier especie de insecto que se alimenta del xilema, puede ser un vector potencial de la bacteria. Aunque, en estos momentos, la principal vía de propagación son los vegetales hospedantes destinados a la plantación, procedentes de países en los que la bacteria está presente, y con un menor riesgo la introducción de vectores infectivos procedentes de esas zonas.

Como vectores se han identificado especies de cinco géneros de hemípteros (*Aphrophora*, *Cercopis*, *Cicadella*, *Neophilaenus* y *Philaenus*) en distintas áreas vinícolas y frutícolas. En Italia, se ha identificado *Philaenus spumarius*, señalado como vector en el foco identificado en olivo, encontrándose presente en nuestro país y en otros de la cuenca mediterránea.



Vector de *X. fastidiosa* en Europa: *Philaenus spumarius* (Aphrophoridae) Russell F. Mizell, Peter C. Andersen, Christopher Tipping, Brent Brodbeck (University of Florida)



Ninfa de *Philaenus spumarius* (Aphrophoridae) rodeada de mucilago. D. Cornara

HOSPEDANTES

Xylella fastidiosa es una bacteria que tiene más de 300 hospedantes. La actual legislación vigente (Decisión 2015/789/UE) recoge todos los hospedantes (denominados “vegetales especificados”), cuya sensibilidad a *Xylella fastidiosa* se ha confirmado, tanto a las cepas europeas de la bacteria, como a las no europeas. Esta relación de hospedantes incluye a cultivos importantes, tales como vid, olivar, cítricos, diversos frutales de hueso y frondosas (arces, acacia, eucalipto, roble, etc), plantas ornamentales e incluso especies herbáceas (avena, girasol, coles, correhuella, grama, cebadilla, hiedra, raigrás, malva, ortiga, etc), y está basada en el informe emitido por la EFSA en marzo de 2015.

SÍNTOMAS Y DAÑOS

Su presencia en las plantas es la responsable de diversas enfermedades de importancia económica para la producción agrícola: enfermedad de Pierce en la vid, clorosis variegada de los cítricos, Phony Peach en melocotonero, enanismo de la alfalfa, y el quemado de hojas en otras especies leñosas. En muchas de las especies hospedantes, la presencia de la bacteria no manifiesta síntoma alguno, lo que dificulta enormemente su detección.

Esta bacteria invade el xilema de la planta hospedadora. Su multiplicación en el interior de los vasos puede llevar a la obstrucción del flujo de savia bruta, principalmente agua y sales minerales.



Adelfa afectada por *Xylella fastidiosa*. A) Síntomas iniciales (EPPD) B) Estado avanzado (Tragsatec)



Quemado apical en almendro. Stefania Loreti.

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 casos más agudos, seca de hojas y ramas, e incluso muerte de la planta. En otros casos, los síntomas se corresponden más con los ocasionados por deficiencias de minerales en la planta, como clorosis internervial o moteado.

El síntoma más característico es el quemado de la hoja o brotes. Una parte verde como la hoja se seca de repente, generalmente en primavera o en verano 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, quedando los pecíolos generalmente unidos al tallo, en el caso de la vid.



Síntomas de la enfermedad de Pierce en viña, variedad Chardonnay. J.Clark- University of California, Berkeley (US)



Enfermedad de Pierce en viña, síntomas en variedad Chardonnay (bajo condiciones de estrés). A.H. Purcell, University of California, Berkeley (US)



Enfermedad de Pierce en viña, pecíolos unidos al tallo. J.Clark & A.H. Purcell, University of California, Berkeley (US)

En los olivos muestra seca de hojas, ramas, e incluso árboles enteros. Sin embargo, se tiene poca información respecto a la patogenicidad de *X. fastidiosa* en olivos, y todavía no está claro si estos daños son atribuibles a esta bacteria en exclusiva. En los brotes afectados de olivo, también se ha observado un oscurecimiento de los vasos del xilema, al realizar un corte transversal de los mismos.



Síntomas en olivo, hojas secas y rama de olivo y árboles afectados. Donato Boscia, Istituto di Virologia Vegetale del CNR, UOS, Bari (IT), Franco Nigro, Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti, Università degli Studi di Bari (IT), Antonio Guarino, Plant Protection Service, Regione Puglia (IT)

Este tipo de síntomas también se pueden producir por otras causas no asociadas a ninguna plaga (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 *X. 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 más viejas, y suele observarse en todas las plantas del mismo lote, puesto que se han desarrollado en las mismas condiciones.

MÉTODO DE CONTROL

La principal medida de control fitosanitario debe ser extremar las precauciones en cuanto al comercio del material vegetal sensible y especialmente procedente de zonas con presencia de la bacteria. Este material vegetal debe proceder siempre de productores oficialmente autorizados y con **pasaporte fitosanitario** en su caso. En estos momentos y por proximidad del foco detectado, debe cuidarse especialmente el origen y el estado fitosanitario de material vegetal sensible.

En cualquier caso, es fundamental **comunicar inmediatamente a las autoridades de Sanidad Vegetal** (Consejería de Agricultura, Dirección General de Agricultura y Ganadería, Unidad de Sanidad Vegetal) **cualquier sospecha de la presencia de esta bacteria en nuestra comunidad.**

Una vez detectado un foco en el campo, los tratamientos químicos contra la bacteria o sus vectores no suelen ser efectivos. En estos casos es necesaria la eliminación de los árboles afectados y la vegetación silvestre circundante que pueda actuar como hospedadora de la bacteria, así como establecer un programa de vigilancia en años sucesivos para intentar evitar el rebrote de la enfermedad.

Para cualquier consulta puede ponerse en contacto en los siguientes correos electrónicos:
sanidadvegetal@jccm.es y estacionavisos@jccm.es

Fuentes utilizadas:

-European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO).

http://www.eppo.int/QUARANTINE/special_topics/Xylella_fastidiosa/Xylella_fastidiosa.htm

-Programa Nacional para la aplicación de la normativa fitosanitaria. Plan de Contingencia de *Xylella fastidiosa* (Well y Raju). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria. Junio 2015.

Ciudad Real, a 16 de febrero de 2017