

# Evitar la propagación de *Xylella* en España

Para contener la bacteria, que ya se ha detectado en las Baleares y en Alicante, debe incidirse en los insectos que la transmiten, de los que todavía se conoce muy poco.

- Fereres, Alberto
- Cornara, Daniele
- Morente, Marina



La bacteria *Xylella fastidiosa*, causante de la plaga actual en los olivos y otras plantas, es transmitida por un insecto, la cigarrilla *Philaenus spumarius*. Aunque los adultos son difíciles de controlar, las ninfas producen una espuma característica, fácilmente visible, y resultarían más fáciles de eliminar, lo que ayudaría a contener la plaga. [ALBERTO FERERES]

La opinión pública sabe que tanto la malaria como el zika son transmitidos por mosquitos, los insectos vectores (que portan y transmiten el patógeno a los humanos) a los que hay que combatir para frenar el avance de estas enfermedades. Sin embargo, la mayoría de la población desconoce cuáles son los vectores de la bacteria *Xylella fastidiosa*, a la que también se ha denominado indebidamente el «ébola del olivo».

En efecto, todos hemos oído que *X. fastidiosa* es una bacteria que causa una enfermedad devastadora que ha arrasado más de 1 millón de olivos en Italia; que, tras haberse identificado el año pasado en las Baleares, en julio se detectó en la península, en concreto, en almendros del municipio de Guadalest, en Alicante (según la información disponible en el momento de escribir estas líneas); y que existen varias subespecies de la bacteria más o menos relacionadas con las especies vegetales a las que atacan. En cambio, poco o nada se dice en los medios sobre cómo se propaga la enfermedad. Incluso no es infrecuente leer afirmaciones equivocadas de que la bacteria es propagada por un «mosquito» o que somos los humanos quienes la transmitimos.

Pero *X. fastidiosa* no se desplaza por sí sola. Tampoco los humanos podemos propagarla; todo lo más, podemos hacerlo al mover material vegetal infectado de un lugar a otro. Quien realmente transmite y causa las epidemias en Europa es un grupo de insectos vulgarmente conocidos como cigarrillas, prácticamente desconocidas en nuestro continente hasta hace tres años. Este grupo de insectos es muy común en los

cultivos y las zonas forestales de nuestro continente. Sin embargo, debido a que hasta ahora no habían ocasionado problemas graves, la información disponible sobre su biología, ecología y comportamiento es muy escasa.

Entre las cigarrillas, *Philaenus spumarius* (Hemiptera: Aphrophoridae) es la única con capacidad demostrada para transmitir esta bacteria en Europa. El insecto produce una sola generación al año, está presente en todo el continente y sus formas juveniles, o ninfas, forman unas espumas características en plantas vivaces (de allí su nombre en inglés *spittlebug*, «insecto de saliva»). Tal vez existan otras especies del grupo con la capacidad de transmitir esta bacteria, pero no se ha confirmado. Se desconoce aún cuáles son las características que hacen que estos insectos estén dotados de tal capacidad, pero sí se sabe que los vectores de *X.fastidiosa* tienen un rasgo en común: todos se alimentan de la savia bruta o ascendente (o savia del xilema). Sin embargo, no todos los insectos que se alimentan de xilema transmiten la bacteria.

La bacteria probablemente se introdujo en Europa procedente de Centroamérica, hace más de diez años, con plantas ornamentales. Llegó a varios lugares de clima más o menos templado, donde ha permanecido latente sin que supiéramos nada de ella, hasta que en 2013 se detectó que atacaba a los olivos del sur de Italia. Su rápida expansión en esa región se ha asociado a una elevada población del vector, *P. spumarius*.

En España, se identificó por primera vez *X. fastidiosa* en Baleares a finales de 2016. Muy probablemente ya llevaba años allí infectando a los almendros, a la vista de los síntomas observados en 2008 en árboles que ahora sabemos que han dado positivo a la bacteria. En Baleares también existen poblaciones importantes de *P. spumarius* y de otras cigarrillas que podrían estar propagando la enfermedad.

A raíz de la detección de *X. fastidiosa* en Italia, en junio de 2015 el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente aprobó el Plan de Contingencia Español. Sus objetivos principales son, en primer lugar, evitar la introducción de la bacteria en el país y, en el caso de no ser posible, frenar su propagación aplicando el Protocolo Nacional de Prospecciones para la detección precoz de la enfermedad junto con un Programa de Erradicación.

Sin embargo, las medidas de contención adoptadas por la autoridades españolas no tienen en cuenta la presencia del vector en las islas, ya que la Orden APM/21/2017, creada para evitar la propagación de la enfermedad a otros puntos, únicamente prohíbe la exportación desde Baleares de cualquier material vegetal (con exclusión de las semillas) de aquellas especies catalogadas como vulnerables a las diferentes subespecies de *X. fastidiosa*.

### **Centrarse en el vector, una prioridad**

Debido a que aún no se dispone de medidas para curar o «vacunar» a un árbol infectado por *X. fastidiosa*, deberían desarrollarse y adoptarse medidas encaminadas a prevenir y contener la expansión de la plaga. Y es bien sabido por otros patógenos de plantas transmitidos por insectos que una de las maneras más eficaces de frenar las epidemias consiste en limitar las poblaciones del vector. Al igual que las medidas para combatir el zika o la malaria se centran en acciones dirigidas contra los mosquitos que los transmiten, deberíamos tomar medidas similares frente a las cigarrillas.



La cigarrilla *Philaenus spumarius* es el insecto que propaga la plaga de los olivos. [ALBERTO FERERES]

De no existir el insecto vector, *X. fastidiosa* no supondría ningún problema para los árboles. A pesar de este conocimiento básico, casi todas las investigaciones y esfuerzos que se llevan a cabo en Europa, y particularmente en España, se están concentrando en la propia bacteria y dedican una escasa atención a sus vectores, que deberían ser realmente el foco de atención.

Existe un gran desconocimiento sobre la biología y el comportamiento de este grupo de insectos en Europa. Esto se pone de manifiesto en la medida que adoptó en 2015 la Comisión Europea de arrancar todas las plantas en un radio de 100 metros alrededor de cada planta infectada por *X.fastidiosa*. Esa decisión se basó en la capacidad de dispersión de *P.spumarius* observada en Ohio, en Estados Unidos, donde se comprobó mediante individuos marcados que la especie conseguía salvar esa distancia desde el punto de liberación en tan solo 24 horas. Sin embargo, en el sur de Europa los cultivos y las condiciones climatológicas son bien diferentes, por lo que esa medida podría ser totalmente equivocada.

Se dispone ya de algunos datos sobre el ciclo biológico de estas cigarrillas y de cuáles son sus fases más vulnerables. Los adultos, que son los que dispersan la bacteria, son difíciles de controlar; además, aún no existen productos que eviten que estos transmitan la bacteria a la planta. La presencia de numerosos adultos daría lugar a una rápida propagación de la enfermedad y provocaría graves daños. Se sabe que los efectos devastadores en los olivos de Italia se debieron a numerosos eventos de infección del mismo árbol provocados por la alta densidad de su vector, *P.spumarius*. En cambio, la fase de ninfa resulta más vulnerable. Una posible estrategia para frenar la plaga consistiría en eliminar las ninfas, fácilmente visibles por la producción de espumas, bien desbrozando la maleza en el momento oportuno, o bien aplicando algún tratamiento específico.

Otra estrategia radica en la detección precoz de focos de plantas infectadas, una medida esencial en la contención de cualquier epidemia. Sin embargo, los síntomas producidos por *X.fastidiosa* suelen tardar varios meses en aparecer, por lo que la búsqueda de árboles sintomáticos suele ser un proceso poco eficaz. Otra forma de detectar posibles focos corresponde a la detección de insectos portadores de la bacteria. La sola presencia

del vector permitiría localizar la presencia de plantas infectadas en una determinada localidad bastante antes de que aparecieran síntomas de la enfermedad. No obstante, esta medida no se está aplicando por falta de conocimiento sobre métodos eficaces para capturar este grupo de insectos.

En conclusión, si se dedicara al vector solo la mitad de los esfuerzos que se están dedicando a la bacteria podríamos tener pronto más soluciones para contener la expansión de *Xylella fastidiosa* en nuestro país. Las investigaciones futuras deberían ir encaminadas, por tanto, a conocer mejor al vector o vectores, nuestro verdadero enemigo, sin olvidarnos de otras medidas más a largo plazo dirigidas a obtener variedades de olivo, almendro o viña resistentes a la bacteria.

De no generar pronto esos conocimientos, pondremos en peligro cultivos esenciales para nuestra economía, como el olivo, la vid o el almendro, pero también parques naturales como la Sierra de Tramuntana, en Mallorca, patrimonio de la humanidad, donde ya apareció un olivo infectado. Dicho árbol, que llegó hace tres años procedente de un vivero de otra parte de la isla, parece no haber afectado a los olivos de su alrededor, lo que indicaría que los vectores no están propagando la bacteria en esa zona. Sería muy deseable investigar las causas de esa ausencia de transmisión en tal caso. Quizás ello dé pie al desarrollo de una estrategia que permita combatir de forma eficaz esta temible plaga.