

En la “zona cero” de la *Xylella*

La Puglia (Apulia en castellano) es una preciosa región que está situada justo en el “tacón de la bota” italiana. Hasta hace poco casi desconocida pero últimamente de moda por sus playas de aguas transparentes y cielos luminosos, sus imponentes castillos aragoneses, sus bien conservados monumentos civiles y religiosos, su deliciosa gastronomía y su paisaje de abundante vegetación. Pero ese paisaje guarda un secreto ominoso que se hace evidente a los ojos de los agrónomos y los amantes de las plantas.



El clima de Puglia es mediterráneo, templado y húmedo (pluviometría media anual entre 550 y 750 mm) parecido al de Mallorca o al de la Marina Alta alicantina en España. El ecosistema es similar; destacan los pinos, almendros y viñas, salpicados de palmeras, pero con menos naranjos, unos pocos campos de herbáceos extensivos y de hortícolas. Junto a las innumerables muros de “piedra seca” muchos setos de

higueras, lentiscos, adelfas, cipreses, eucaliptos, chumberas (por cierto muy sanas), acacias...y, omnipresentes, los olivos.



Cuando se deja Bari, la capital, y se baja hacia la zona de Salento, lo más meridional de la región, los innumerables y vetustos olivos comienzan a exhibir las ramas quemadas como si un fuego griego las hubiera afectado. Lo que se va haciendo, poco a poco, evidente y estremecedor, en los alrededores de la bellísima ciudad peninsular de Gallipoli. Son árboles centenarios, milenarios incluso, con marcos grandes e irregulares, como los que se ven en Mallorca, con copas enormes, algunos muy podados, y con las ramillas jóvenes quemadas, brotando descontroladamente por la base, dando un aspecto inquietante, casi dantesco en muchas parcelas. Es la “zona cero” de la bacteria fitopatógena *Xylella fastidiosa*.



Esta enfermedad (la “malatia” en italiano) apareció en 2013, probablemente introducida desde América Central, y se extendió implacable en la zona subiendo hacia el norte, sin remedio conocido, afectando ya a olivos, almendros, frutales, plantas ornamentales y silvestres. En pocos años se detectaron focos en el norte de Italia, Francia, España (Islas Baleares y Comunidad Valenciana) y, últimamente, en Israel y en Portugal.

Pero en esta pintoresca zona, de apasionante historia, que fue la primera afectada en Europa, los efectos son extremadamente agudos.



Los olivos más viejos, que son los más afectados, han sido podados severamente, incluso “fraileados”, pues inicialmente se pensaba que así se podía sanear y regenerar el árbol. Pero no ha sido así, y esas podas extremas han conseguido debilitar aún más los árboles. Hoy se recomiendan solo podas ligeras, de limpieza de las ramillas muertas, y con la precaución de limpiar las tijeras con lejía. Los árboles podados en corto han rebrotado principalmente por abajo, a base de “chupones”, improductivos, pero atractivos para los insectos vectores.

Los vectores y sus huéspedes

Como sabemos, la responsable de la “malatía” de los olivos en Puglia es la bacteria *X. fastidiosa*, subespecie *pauca*, concretamente la cepa denominada CoDiRO (“Compleso dell Disseccamento Rapido dell’Olivo”), de la que hasta el momento solo se ha identificado un único grupo genético. *X. fastidiosa* es una bacteria endofítica que coloniza los haces vasculares del xilema causando su oclusión, es decir que los vasos del vegetal afectado se obstruyen y las ramas y hojas se secan porque no les llega el agua y los nutrientes.

La bacteria llega a la planta mediante la picadura de algunos insectos fitófagos, chupadores de savia, los hemípteros: afrofóridos, cercópidos y cicadélidos, de los que destaca el *Philaenus spumarius*, una pequeña cigarrita espumadora, cuyas ninfas se albergan en algunas plantas produciendo su característica espuma para ocultarse .

Aunque hasta ahora nunca ha sido considerada plaga, su ciclo es bien conocido; los adultos ponen los huevos en otoño sobre la vegetación espontánea, en primavera (marzo, abril) aparecen las ninfas que se refugian y alimentan en la flora arvense y durante el verano se convierten en adultos que son los que pican las hojas de los olivos, almendros, adelfas,...transmitiendo la enfermedad de los árboles enfermos a los sanos, y poniendo los huevos antes del invierno se completa el ciclo.

La flora donde viven los insectos vectores son, sobre todo, asteráceas (compuestas): de los géneros *Calendula*, *Conyza*, *Crepis*, *Cichorium*, *Podospermum*, *Sonchus*, *Tragopogon...*, de la familia apiáceas (umbelíferas): *Daucus*, y de las caprifoliáceas: *Scabiosa*, entre otras.



Aunque la bacteria ataca también a almendros, viña y ornamentales, entre otros huéspedes, los principales efectos en Apulia se ven en los olivos, pero el turista sólo aprecia algunos daños en almendros y adelfas, y ninguno en viña (parece que CoDiRO no la afecta).

Como en el resto del Mediterráneo, en Apulia durante el verano, se oyen continuamente las cigarras (hemípteros) y pueden ser sospechosas de transmisión de la bacteria, pero su papel como vectores es todavía dudoso.

¿Cómo protegerse?

Estamos ante lo que el Prof. J. M. Bové (Academie d'Agriculture de France) ha definido como "la peor emergencia fitosanitaria del mundo". A la hora de buscar soluciones, como siempre, tener buena información es esencial. Así mismo, la detección precoz es el mejor método para evitar los focos. Al salir del aeropuerto de Bari se ven carteles informativos, en italiano e inglés, indicando lo peligroso que es llevarse plantas infectadas o sospechosas de la zona de cuarentena. Es decir, hay normativa legal de obligado cumplimiento en la UE que impide la salida de material vegetal desde las zonas infectadas, y se están adoptando medidas para la erradicación, su control y evitar su dispersión.

REGIONE PUGLIA
 PARTIMENTO AGRICOLTURA, SVILUPPO RURALE
 E TUTELA DELL'AMBIENTE
 SEZIONE OSSERVATORIO FITOSANITARIO



ATTENZIONE ATTENTION

Pericolo diffusione del batterio *Xylella Fastidiosa* Danger of spreading of the bacteria *Xylella fastidiosa*

Il batterio *Xylella fastidiosa* è mortale per numerose specie vegetali.
 In Puglia colpisce soprattutto: Olivo, Poligala, Oleandro, Mandorlo, Ciliegio, Lavanda, Mirto, Rosmarino, Acacia, ecc.
 I sintomi della malattia sono difficili da riconoscere.
 Ad oggi non è stata individuata una cura per risanare le piante infette.
 I vettori della malattia sono piccoli insetti, principalmente *Philaenus spumarius*.

Xylella fastidiosa is a bacteria which is lethal for several plant species.
 In Puglia, it affects mainly: Olive, Polygala, Almond, Cherry, Lavender, Myrtle, Rosemary, Acacia, etc.
 Symptoms of the disease are difficult to be recognised.
 To date, no cure has been found for the recovery of infected plants.
 Vectors of the disease are little insects, mainly *Philaenus spumarius*.

È VIETATO
 trasportare fuori dalla zona delimitata le piante suscettibili al batterio.



The carrying of susceptible plants out of the demarcated area IS STRICTLY FORBIDDEN.

ATTENZIONE
 a non trasportare involontariamente insetti vettori.



TAKE CARE in avoiding unintentional transfer of insect vectors.

AREE DELIMITATE IN PUGLIA
 zona cuscinetto, contenimento e infetta



DELIMITED AREAS IN PUGLIA
 buffer zone, containment and infected

PER MAGGIORI INFORMAZIONI
www.emergenzaxylella.it

FOR FURTHER INFORMATION
www.emergenzaxylella.it

El “Servicio Fitopatológico Italiano” tiene una web que informa detalladamente (www.emergenzaxylella.it). También el MAPA español posee una información importante sobre *Xylella* (www.mapa.gob.es), así como el Gobierno Balear (<http://www.caib.es/sites/sanitatvegetal/>) y la Generalitat Valenciana (www.xylella.es).

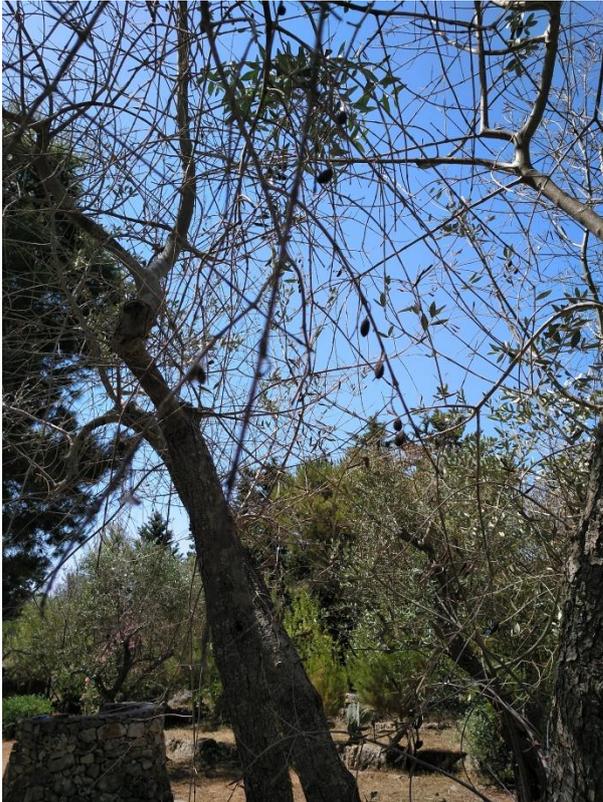
La conferencia que dio el Dr. A. Fereres sobre vectores de *Xylella* y estrategias de control en el Simposio de *Xylella* en Valencia (12-13/12/2018) es también muy instructiva (www.ivia.gva.es)

Como indica el Prof. M. A. Aranda de la Universidad de Baleares (www.interempresas.net) los objetivos son; disminuir la transmisión del vector en los campos, encontrar variedades resistentes y conocer profundamente la bacteria. *X. fastidiosa* (dividida en 3 subespecies

principales) se puede hospedar en más de 500 especies vegetales. Son hospedantes de alto riesgo los géneros: *Coffea*, *Nerium*, las especies : *Lavandula dentata*, *Prunus dulcis*, *Polygala myrtifolia*.



En Apulia, y en zonas donde se haya detectado la bacteria, las labores superficiales, siegas o tratamientos herbicidas son esenciales especialmente en los momentos más adecuados, a partir de enero y entre marzo y abril, para eliminar las malas hierbas donde pueden albergarse las ninfas de los insectos vectores, en su momento más vulnerable. Hay que desbrozar también los laterales de los campos. Por ello no se recomiendan las cubiertas vegetales en estas zonas infectadas.



Los insectos adultos pueden refugiarse en verano en los rebrotes de los pies de los olivo, por lo que no está claro si hay que cortarlos o dejarlos para no debilitar más a los árboles enfermos.

Los tratamientos insecticidas también pueden ayudar a combatir la presencia de los insectos en las zonas donde existe la bacteria. Son aquellos autorizados para el olivo: deltametrina, cipermetrina, dimetoato, clorpirifos, aceite de parafina, caolín. Se recomienda al menos un tratamiento en primavera.

Pero por otra parte interesa favorecer la presencia de depredadores de *P. spumarius*; arañas, himenópteros, y pájaros insectívoros.

Lo que se observa claramente es que los individuos aislados y las plantaciones regulares de árboles jóvenes están aparentemente sanas.

Algunos agricultores, desesperados ante la situación en Apulia, están replantando con la variedad 'Leccino' (de Lecce, capital del Salento) sobre patrón olivastro (*Olea europea* var. *olivaster*, un acebuche local) que parece ser resistente a la "malatia" siendo controlada su venta y distribución por el "Servicio Fitopatológico" en los viveros, pues hay que

comprobar su capacidad de resistencia y productividad a largo plazo, y si los injertos de esa variedad en árboles adultos y viejos mantiene la resistencia.



Desgraciadamente, como con tantas otras enfermedades vegetales, aunque se conozcan bien aspectos moleculares de la bacteria (que no es el caso) se es incapaz de dar instrucciones eficaces para reducir la infección en el campo.

Así pues, se trata de una zona con una enfermedad bacteriana fuera de control y es una visita que merece la pena, no solo por la belleza y el interés de la zona, sino por ser muy educativa (“Cuando las barbas de tu vecino...”) para los técnicos agrónomos y debería ser obligatoria para los políticos encargados de los asuntos agrícolas y medioambientales, especialmente para los responsables de los fondos, siempre escasos, destinados a la investigación aplicada.

Carlos Zaragoza Larios

