

Donato Boscia

Estado actual de la *Xylella fastidiosa*

Es Director de Investigación del Consejo Nacional de Investigación (CNR), responsable de la sede en Bari del Instituto para la Protección de Plantas Sostenibles (IPSP), un instituto que se ocupa del estudio de enfermedades, parásitos y patógenos de plantas (virus, hongos, bacterias, insectos, nematodos,...). Es fitopatólogo y ha dedicado gran parte de su carrera al estudio de virus de plantas. En los últimos 4 años y medio se ha dedicado a estudiar la epidemia de *Xylella fastidiosa* en el sur de Puglia. En este momento es también el coordinador del proyecto europeo "PonTE" del programa Horizonte 2020.



¿Cómo el equipo de investigación de Bari está desarrollando el proyecto de investigación y prevención Xylella?

El IPSP opera en estrecha colaboración con los patólogos del Departamento de Ciencias del Suelo, Planta y Alimentos de la Universidad de Bari y el Centro de Investigación, Capacitación y Experimentación en Agricultura "Basile Caramia" Locorotondo. Este equipo hizo la primera identificación de la bacteria en octubre de 2013. Desde entonces, primero de forma voluntaria y luego con una financiación inicial de la región de Puglia y la EFSA, y luego con proyectos H2020 puente y XF-actores y otros proyectos regionales, se trabaja con mayor intensidad en programas de investigación que se pueden clasificar en dos niveles de prioridad: el primero, el CONOCIMIENTO del problema, propedéutica al segundo, la BÚSQUEDA DE SOLUCIONES.

La primera fase, EL CONOCIMIENTO, ha sido testigo de una intensa actividad de investigación prioritaria dirigida a:

- La caracterización genética de la población local de bacterias.
- Investigación de los vectores presentes en Apulia y caracterización de su ciclo biológico.
- Identificación de especies hospedadoras.
- Definición de la patogenicidad del genotipo de la bacteria local.

Después de responder las primeras preguntas más urgentes (subespecie pauca genotipo ST53, vector principal *P. spumarius*, 31 especies hospedadoras, cumplieron los postulados de Koch) se inició la segunda fase: La BÚSQUEDA DE SOLUCIONES está enfocada como una prioridad en la búsqueda de fuentes de resistencia en diferentes variedades de olivo, además incluye la investigación y experimentación

de nuevas estrategias basadas en los conocimientos más recientes en el campo de la biología molecular y la biotecnología vegetal: aproximándose al objetivo de contener la multiplicación y el movimiento bacteriano en las plantas hospedantes y, en consecuencia, el impacto de las infecciones. Se encuentra en fase de experimentación preliminar in vitro o en sistemas modelo, se están estudiando numerosas estrategias sostenibles basadas en el uso de compuestos naturales o sintéticos, péptidos antimicrobianos, moléculas de señal y agentes de biocontrol tales como bacteriófagos, endofíticos y microorganismos antagonistas en el curso de la caracterización, de introducción exógena o posiblemente ya presente en las comunidades microbianas asociadas con *Xylella fastidiosa*.

¿Qué plantas se ven afectadas por el problema de xylella y qué factores comprometen la infección y su desarrollo: Variedad o especie; edad; Ubicación geográfica; técnicas de cultivo, etc.?

Mucho depende del genotipo *Xylella*. En el caso de la subespecie Pauca ST53 que tenemos en Puglia, hemos identificado hasta ahora 31 especies hospedadoras. Además del olivo, el huésped más susceptible, también tenemos el almendro y el cerezo, afortunadamente menos susceptibles, entre las especies de interés agrícola. Pero también diferentes especies de plantas ornamentales y flora espontánea (http://www.emergenzaxylella.it/portal/portale_gestione_agricoltura/Documenti/Specie).

En la misma especie sabemos que existe una susceptibilidad diferente entre diferentes variedades (por ejemplo, el cv. Ogliarola salentina es mucho más susceptible que el cv. Leccino), pero también la edad afecta el desarrollo de la enfermedad, más rápido y más severo en las plantas más adultas.



FASE 1



FASE 2



FASE 3