

## IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CEPAS ATÍPICAS DE *X. arboricola* pv. *pruni* ASOCIADAS A *Prunus* EN ESPAÑA

Garita-Cambronero, J.<sup>1</sup>; Ferragud, E.<sup>1</sup>; Palacio-Bielsa, A.<sup>2</sup>; López, M.M.<sup>3</sup>, Cubero, J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) (cubero@inia.es); <sup>2</sup>Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) <sup>3</sup>Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA)

*Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* (*Xap*) es el agente causal de la mancha bacteriana de los frutales de hueso y del almendro, enfermedad considerada de cuarentena por la Unión Europea y la European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) y que está presente en algunas áreas de nuestro país.

A lo largo de los últimos años nuestro grupo se han detectado, identificado y caracterizado cepas de *Xanthomonas* procedentes de distintas especies de *Prunus* y orígenes geográficos. Además se han puesto a punto protocolos dirigidos a detectar *Xap* mediante técnicas de PCR en tiempo real basados en la amplificación de dos genes correspondientes a un transportador de membrana ABC y a un efector de virulencia xopE3. Se han encontrado cepas, que aún siendo identificadas como *Xanthomonas arboricola*, presentaban características diferentes a las consideradas típicas de *Xap*, tanto en la caracterización fenotípica como en los resultados obtenidos por PCR, aspecto que se corroboraba también después de realizar un análisis de secuencias multilocus.

Con el fin de establecer un criterio definitivo sobre la adscripción o no a un mismo grupo de todas las posibles cepas de *Xap* aisladas de *Prunus*, se seleccionaron dos de ellas, una considerada típica *Xap* y otra que se ha venido a definir como una cepa *Xap* "look-a-like", y se procedió a la secuenciación completa de sus genomas. El análisis de las secuencias ha confirmado las diferencias existentes entre las dos cepas estudiadas y clasificadas dentro de la especie *X. arboricola*. Entre ambas cepas se han observado diferencias en la presencia o ausencia de genes asociados a motilidad y virulencia, destacando la inexistencia en la cepa *Xap* "look-a-like" de los genes correspondientes al sistema de secreción tipo III y de sus efectores, además de la ausencia de un plásmido asociado a virulencia que sí se observa en la cepa de *Xap* considerada como típica.

El análisis de estos genomas ha permitido determinar la existencia de cepas de *Xanthomonas* en *Prunus*, que no muestran poder patógeno en varios huéspedes y tampoco parecen disponer de la maquinaria necesaria para provocar la mancha bacteriana de los frutales de hueso y almendro. La disponibilidad de dichos genomas abre la puerta para la puesta a punto de metodologías de diagnóstico más precisas de esta enfermedad además de posibilitar futuros estudios dirigidos a determinar los variados mecanismos de patogenicidad de las bacterias causantes de la misma.

*El trabajo ha sido financiado por el INIA, proyecto RTA2011-00014-C03-02*





**II Reunión del Grupo Especializado en Detección,  
Diagnóstico e Identificación (GEDDI-SEF)  
Sevilla, 10-11 Noviembre 2015**



**Programa y libro de comunicaciones**