

# Aproximación multi-ómica a la biosíntesis de IAA en la bacteria fitopatógena *Pseudomonas savastanoi*

Adrián Pintado<sup>1</sup>, Victoria Pastor<sup>2</sup>, Miguel Cerezo<sup>2</sup>, Víctor Flors<sup>2</sup>, Cayo Ramos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea “La Mayora”, Universidad de Málaga-CSIC, Área de Genética, Campus de Teatinos, 29010. E-mail: [crr@uma.es](mailto:crr@uma.es)

<sup>2</sup> Metabolic Integration and Cell Signalling Group, Departament de Ciències Agràries i del Medi Natural, Universitat Jaume I (UJI), Campus del Riu Sec, E-12071-Castelló de la Plana, España E-mail: [flors@uji.es](mailto:flors@uji.es)

Las cepas de *Pseudomonas savastanoi* productoras de tumores o excrecencias en las partes aéreas de plantas leñosas, pertenecen al complejo *Pseudomonas syringae* y se incluyen en los patovares savastanoi (Psv, olivo), nerii (Psn, adelfa), retacarpa (Psr, retama) y fraxini (Psf, fresno). La mayoría de estas cepas producen ácido indol-3-acético (IAA) desde el triptófano (Trp) a través de la ruta de la indol-3-acetamida (operón *iaaMH*). Aunque este operón no se codifica en Psf ni es frecuente en este complejo bacteriano, la mayoría de las cepas contienen uno o varios alelos del gen *iaaL*, responsable en cepas de Psn de la síntesis de IAA-Lys, un derivado con menor actividad biológica que el IAA. Aunque las cepas de Psv codifican dos alelos del gen *iaaL*, no se ha detectado IAA-Lys en cultivos de estas cepas. Resultados previos de nuestro grupo de investigación demostraron que un mutante de Psv  $\Delta iaaMH$  reduce drásticamente los niveles de IAA y no induce tumores en olivo. No obstante, en el sobrenadante de cultivos de esta cepa se detecta una concentración de IAA similar a la producida por cepas de Psf y otras *P. syringae* carentes de estos genes. Estos resultados sugieren la existencia de una ruta de biosíntesis de IAA alternativa. Con el fin de identificar dicha ruta y conocer el papel de los diversos alelos *iaaL* en estas cepas, hemos realizado un análisis genómico comparativo de 10 cepas de *P. savastanoi*, y se están construyendo mutantes de Psv en genes potencialmente implicados en la biosíntesis de IAA. De manera complementaria, estamos comparando los transcriptomas y metabolomas de una cepa silvestre de Psv y del mutante  $\Delta iaaMH$ , tanto en presencia como en ausencia de Trp. Hasta la fecha, hemos detectado varios intermediarios indólicos posiblemente implicados en la producción de IAA en estas cepas y en el patógeno de tomate *P. syringae* DC3000. Asimismo, estamos ensayando la funcionalidad de cuatro alelos *iaaL* diferentes mediante expresión heteróloga en Psv y análisis del efecto de estas cepas sobre la elongación de raíces de *Arabidopsis*.

Financiado por AGL2014-53242-C2-1-R y AGL2017-82492-C2-1-R (MINECO-FEDER).