

ANÁLISIS FUNCIONAL DE EFECTORES CANDIDATOS DE *Podosphaera xanthii*

Martínez-Cruz, J., Romero, D., Prieto, A.B., de Vicente, A., Pérez-García, A.

Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea “La Mayora”, Universidad de Málaga, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IHSM). Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga. 29071 Málaga. E-mail: jesusmacruz@uma.es

Los oídios son patógenos biotrofos obligados que requieren células vivas para su desarrollo, por lo que deben eludir o inhibir las respuestas de defensa de la planta mediante la secreción de efectores para completar su ciclo de vida. El haustorio, estructura del hongo especializada en la toma de nutrientes, es también la vía de intercambio de factores con las células huésped. Hasta la fecha, son muy numerosos los efectores identificados en diversos hongos fitopatógenos, sin embargo, los efectores de los oídios están poco caracterizados todavía.

En este trabajo hemos desarrollado un método para la identificación y el análisis de efectores candidatos de *Podosphaera xanthii* (ECP), el principal agente causal del oídio de las cucurbitáceas, mediante silenciamiento génico inducido por hospedador (HIGS) y la sobreexpresión de estos efectores en cotiledones de melón, utilizando para ello *Agrobacterium tumefaciens*. El silenciamiento de algunos de los ECP analizados provocó la acumulación en las células de la planta de compuestos relacionados con las respuestas de defensa como peróxido de hidrógeno (H₂O₂) y calosa, lo que sugiere un importante papel en el establecimiento de la infección. En concreto, ECPEc2 parece interferir específicamente con la formación de la papila, primera barrera de defensa de la planta que impide o ralentiza la penetración de la célula vegetal. En el caso de ECP5191, su silenciamiento se traduce un aumento del número de células que acumulaban H₂O₂ y calosa, así como una disminución en el número de puntos de penetración del hongo, observándose todo lo contrario cuando se sobreexpresa dicho efector. Además, la fusión traduccional CSEP5191-GFP ha permitido localizar este efector en los puntos de penetración y vesículas del haustorio del hongo.

Este trabajo ha sido financiado por ayudas del Plan Nacional de I+D+I del anterior Ministerio de Ciencia e Innovación (AGL2010-21848-CO2-01), cofinanciado con fondos FEDER (UE).