

CHBE1, UNA NUEVA FICHA EN EL JUEGO DEL ESCONDITE DE LA QUITINA EN LA INTERACCIÓN PLANTA-HONGO

Martínez-Cruz, J., Hierrezuelo León, J., de Vicente, A., Pérez-García, A.

¹Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga. ²Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea “La Mayora”–Universidad de Málaga–Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IHSM–UMA–CSIC). E-mail: jesusmcruz@uma.es

Uno de los mayores desafíos de los patógenos durante la colonización del huésped es evitar el reconocimiento de los denominados “patrones moleculares asociados a patógenos” (PAMP) por parte de la planta, evitando activar la respuesta de defensa. Para ello, los patógenos han desarrollado una amplia gama de efectores relacionados con su ocultación a la planta.

En este trabajo hemos identificado un nuevo efector de *Podosphaera xanthii*, agente causal del oídio de las cucurbitáceas, con un claro papel en la patogénesis. Este efector es una versión truncada de quitina deacetilasa (CDA) obtenida por *splicing* alternativo, dando lugar a una proteína que carece del dominio de actividad quitina deacetilasa pero conserva el dominio de unión a quitina. Esta proteína, denominada CHBE1 (*chitin-binding effector 1*), se une a quitina libre evitando así la activación de la inmunidad disparada por quitina en planta. Las fusiones traduccionales CHBE1-CFP y PxCDA1-GFP nos han permitido observar diferencias en la distribución, localizándose CHBE1-CFP en los puntos de penetración del huésped, lugar donde se acumula quitina, mientras que PxCDA1-GFP se localiza en la pared celular del hongo. Además, el análisis mediante HPLC y ESI-MS de los productos de la unión de CHBE1 a oligómeros de quitina ha demostrado que CHBE1 tiene preferencia por oligómeros ≥ 5 unidades, aquellos que disparan la respuesta de defensa en planta. Además, el análisis de la estructura génica de genes CDA presentes en bases de datos, sugiere que CHBE1 puede ser una proteína ampliamente distribuida en hongos fitopatógenos.

Este trabajo ha sido financiado por ayudas del Plan Nacional de I+D+I del Ministerio de Economía y Competitividad (AGL2016-76216-C2-1-R), cofinanciado con fondos FEDER (UE).