

TÍTULO DEL ABSTRACT

Fengicina y la proteína amiloide TasA de *Bacillus subtilis* estimulan el crecimiento y la inmunización de las plantas actuando sobre reservas de la semilla

AUTOR/ES

María Victoria Berlanga Clavero, Carlos Molina Santiago, Luis Díaz Martínez, Alejandro Pérez García, Antonio de Vicente y Diego Romero.

Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea "La Mayora", Universidad de Málaga - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IHSM-UMA-CSIC), Departamento de Microbiología.

TIPO DE PRESENTACIÓN: Oral (Oral)

RESUMEN (*máximo 250 palabras*)

Bacillus subtilis es una bacteria comúnmente utilizada en estrategias agrícolas sostenibles ya que establece relaciones mutualistas con plantas. Su contribución beneficiosa es multifactorial, por lo que definir los factores bacterianos involucrados en esta interacción es de vital importancia para poder potenciar su actividad. En este contexto, trabajos previos del grupo han demostrado la versatilidad de la matriz extracelular (ECM), el entramado donde se encuentran embebidas las células en las comunidades de *Bacillus*, en la ecología bacteriana de la filosfera.

En este trabajo multidisciplinar basado en microscopía, transcriptómica y metabolómica demostramos que la ECM es esencial para la actividad de promoción de crecimiento inducida por *Bacillus* tras ser aplicado a las semillas. Esta función radica en dos acciones complementarias: i) favorecer la colonización y persistencia bacteriana y ii) mediar la comunicación química con tejidos internos de la semilla. En este último aspecto, hemos demostrado que los componentes fengicina y TasA actúan diferencialmente modulando los niveles de especies reactivas de oxígeno y la movilización de reservas lipídicas de la semilla dando lugar a cambios específicos en el metabolismo o la acumulación de moléculas antioxidantes. Como resultado, se estimulan distintos programas de crecimiento en la planta: i) mayor desarrollo radicular en la plántula o ii) mayor crecimiento a largo plazo acompañado de la inmunización frente al agente fitopatógeno *Botrytis cinerea*. Estos hallazgos demuestran la relevancia de la ECM en el establecimiento de relaciones mutualistas *Bacillus*-planta y aporta nuevas perspectivas en el uso de *B. subtilis* como agente de biocontrol.

Financiación: FPU17/03874 y PID2019-107724GB-I00.