

## INTERACCIÓN DEL PATÓGENO HUMANO *Bacillus cereus* CON PLANTAS DE INTERÉS AGRONÓMICO

Caro-Astorga, J., Pérez-García, A., de Vicente, A., Romero, D.

Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea "La Mayora", Universidad de Málaga. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Departamento de Microbiología. Facultad de Ciencias. Campus de Teatinos s/n, 29071 Málaga, España. E-mail: [jcaroastorga@uma.es](mailto:jcaroastorga@uma.es)

Uno de los grandes retos de la industria agroalimentaria es reducir los continuos casos de intoxicaciones alimentarias causadas por el consumo de frutas y verduras contaminadas con patógenos de humanos, y las consecuentes pérdidas económicas. *Bacillus cereus* es una bacteria patógena de humanos responsable de intoxicaciones alimentarias que en ocasiones pueden ser letales.

El ciclo de vida de esta bacteria se caracteriza por la formación de biopelículas y la esporulación. Las biopelículas son comunidades de bacterias difíciles de erradicar, y para su formación las bacterias ensamblan una matriz extracelular formada principalmente por exopolisacáridos y proteínas. En este trabajo, nos planteamos estudiar las bases moleculares que dirigen la formación de biopelículas en *B. cereus*, y su posible implicación en la interacción con diferentes plantas hortofrutícolas. Para ello, nos hemos centrado en el análisis de los componentes estructurales de la matriz extracelular, y más concretamente en posibles adhesinas de naturaleza proteica.

*B. cereus* tiene dos ortólogos del gen *tasA* de *B. subtilis* que codifica para una proteína que polimeriza en la forma de fibras amiloides y es indispensable para la formación de las biopelículas. Mediante estudios de expresión heteróloga demostramos que el alelo de *tasA* de *B. cereus* rescata la formación de biopelículas de una cepa de *B. subtilis* que carece de su propio *tasA*. De la misma forma, un mutante de *B. cereus* en este alelo presenta un fenotipo defectuoso en la formación de biopelículas tanto *in vitro* como en la interacción con plantas. Finalmente estudios bioquímicos y morfológicos preliminares de esta proteína apuntan a su naturaleza tipo amiloide como su ortólogo de *B. subtilis*.

\* Este trabajo ha sido financiado por ayudas del Plan Nacional de I+D+I del Ministerio de Economía y Competitividad (AGL-2012-31968), cofinanciado con fondos FEDER (UE). Joaquín Caro-Astorga trabaja en este proyecto bajo un Contrato Predoctoral del mismo Ministerio.