

El sistema de dos componentes GacS/GacA regula la expresión de factores de virulencia y patogenicidad en *Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi* NCPPB3335.

Carla Lavado-Benito^{1,2}, Marta Martínez-Gil^{1,2}, Jesús Murillo³, Cayo Ramos^{1,2}, Luis Rodríguez-Moreno^{1,2}.

¹ Área de Genética, Facultad de Ciencias, Campus Teatinos s/n, Universidad de Málaga, E-29010 Málaga, España.

² Microbiología y Protección de Cultivos, Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea "La Mayora", Extensión Campus de Teatinos, Universidad de Málaga-Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IHSM-UMA-CSIC), 29010 Málaga, España.

³ IMAB, Universidad Pública de Navarra, Mutilva Baja, E-31192 Pamplona, España.

GacS/GacA es uno de los principales sistemas de regulación global en bacterias gramnegativas. Trabajos previos realizados con bacterias patógenas de plantas herbáceas han descrito cómo el sistema GacS/GacA interviene en la regulación de diversos factores de virulencia. Sin embargo, la regulación de estos factores muestra variabilidad no solo entre especies, sino también entre cepas. En este trabajo, hemos estudiado el papel regulador del sistema GacS/GacA en la virulencia y patogenicidad de la cepa NCPPB 3335 de *P. savastanoi* pv. *savastanoi* (Psv), agente causal de la enfermedad conocida como tuberculosis del olivo. Para ello, se construyó un mutante por delección del gen *gacA*, en la cepa Psv NCPPB3335, cuyo perfil transcriptómico se analizó globalmente mediante una estrategia de secuenciación masiva de ARN (RNA-seq). El análisis bioinformático de los datos de RNA-seq mostró que el sistema GacS/GacA de Psv regula la expresión de genes relacionados con el sistema de secreción tipo III (T3SS), la síntesis de auxinas, locomoción y quimiotaxis bacteriana, y la degradación de compuestos fenólicos asociada a la invasión de huéspedes leñosos. Además, se identificaron variaciones en los niveles de expresión de pequeños ARN de tipo Rsm y proteínas reguladoras (RsmA), elementos que intervienen en la cascada de regulación del sistema GacS/GacA. Con la intención de profundizar en la caracterización de este sistema, se han llevado a cabo ensayos fenotípicos complementantes, como ensayos de virulencia en plantas, inducción de respuesta hipersensible, sensibilidad a peróxido de hidrógeno y translocación de efectores tipo III.

Financiado por los proyectos PID2020-115177RB y PID2020-115177RB-C22/AEI/10.13039/501100011033 (MINECO, FEDER).