

Libro de resúmenes



VIII Reunión Fagoma 2-4 Octubre 2024



VIII REUNIÓN FAGOMA

Valencia, 2024

Caracterización biológica y morfológica de bacteriófagos activos frente a la bacteria fitopatógena *Xanthomonas vesicatoria*.

Isabel Salas¹, Rosa Vázquez¹, Ana Palacio-Bielsa², Belén Álvarez^{1,3}, Sergi Maicas¹ y Elena G. Biosca¹

1 Departamento de Microbiología y Ecología, Universitat de València, Valencia.

2 Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Zaragoza.

3 Área de Investigación Aplicada y Extensión Agraria, Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario, Madrid.

elena.biosca@uv.es

La bacteria fitopatógena *Xanthomonas vesicatoria* es uno de los agentes etiológicos de la mancha bacteriana en los cultivos de tomate y pimiento en todo el mundo, lo que provoca importantes pérdidas. Los métodos de control convencionales que utilizan derivados del cobre a menudo son ineficaces debido a la aparición de resistencias y tienen repercusiones negativas para el medio ambiente y la salud. Como alternativa, se está considerando el uso de los virus bacteriófagos (fagos) como opciones de control sostenibles y específicas. En este trabajo, se ha iniciado la caracterización biológica de una colección de fagos de *X. vesicatoria* mediante ensayos de rango de hospedadores y especificidad, así como con experimentos de biocontrol *in vitro* e *in vivo* con el objetivo de obtener candidatos a agentes de control biológico de este patógeno en condiciones españolas. Los fagos analizados mostraron actividad lítica solo frente a cepas españolas de *X. vesicatoria*, lo que mostró su especificidad y permitió seleccionar tres de ellos para su posterior caracterización. Los ensayos de biocontrol *in vitro* evidenciaron la capacidad de los fagos para reducir el crecimiento de las cepas españolas cuando se aplicaron solos o combinados en un cóctel. Además, cuando la capacidad de biocontrol se evaluó en material vegetal, tanto *ex vivo* como en planta, el cóctel de fagos redujo significativamente los síntomas de la mancha bacteriana. La caracterización morfológica de los fagos seleccionados mediante microscopía electrónica de transmisión reveló que podrían pertenecer a la anterior familia *Myoviridae*. Estos resultados ponen de manifiesto el potencial de estos fagos como agentes de control biológico de *X. vesicatoria* en los cultivos españoles.

Palabras clave: Mancha bacteriana, bacteria fitopatógena, tomate, fago, actividad lítica, biocontrol.

Financiación: El presente trabajo es parte del proyecto de I+D+i PID2021-123600OR-C44, financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER Una manera de hacer Europa, FEDER/UE.