



# XI Congreso Nacional de Mejora Genética de PLANTAS

Complejo Cultural San Francisco  
Cáceres 24-26 sep'24

## LIBRO DE RESÚMENES

ORGANIZA:

JUNTA DE  
EXTREMADURA



Sociedad  
Española de Ciencias  
Hortícolas



COLABORA:



AYUNTAMIENTO  
cáceres



PATROCINA:



## **Cribado de diversidad bacteriana en plantas de melón y sandía de áreas productoras en España. Selección de antagonistas para el control de enfermedades de suelo asociadas.**

Ana Garcés-Claver<sup>1,2</sup>, Oreto Fayos<sup>1,2</sup>, Carmen Julián<sup>1,2</sup> y Vicente González<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA). Avda. Montañana, 930. 5059, Zaragoza. <sup>2</sup> Instituto Mixto Agroalimentario de Aragón - IA2. CITA-Universidad de Zaragoza. C. de Miguel Servet, 177. 50013, Zaragoza.

\*Autor para correspondencia: [vgonzalezg@cita-aragon.es](mailto:vgonzalezg@cita-aragon.es)

**Palabras clave:** *Control Biológico, Cucurbitáceas, Antagonistas, Bacterias*

### **Resumen**

El control biológico de enfermedades basado en el empleo de microorganismos nativos del cultivo que se desea proteger (Control Biológico de Conservación), es una de las aproximaciones relacionadas con la Gestión Integrada más desarrolladas en la actualidad y que complementa a las estrategias de mejora genética. Al igual que para el caso de los hongos antagonistas, las bacterias de origen endofítico también se emplean ampliamente en este tipo de enfoques de control de enfermedades. En el caso de las cucurbitáceas y sus enfermedades fúngicas más relevantes del suelo, varios estudios han analizado el potencial de algunas especies bacterianas para controlar patologías, como la marchitez por *Fusarium* o pudrición carbonosa. En un contexto que aborda la caracterización y explotación de la diversidad microbiana asociada al cultivo de cucurbitáceas en España, el presente trabajo ha tratado caracterizar y seleccionar especies bacterianas con potencial para el biocontrol de la fusariosis, una de las principales enfermedades de estos cultivos. De este modo, la contribución presenta el aislamiento e identificación mediante métodos sistemáticos moleculares (amplificación por PCR, posterior secuenciación y comparación con secuencias homólogas mediante BLASTn, de un fragmento de gen 16S del ARNr) de bacterias endófitas de tejidos de raíz y tallo de plantas de melón (injertado y sin injertar) y sandía procedentes de varias zonas productoras en España, realizando un cribado posterior para detectar el potencial antagonista de las mismas a partir de ensayos de inhibición del crecimiento microbiano *in vitro* (enfrentamientos en placa) frente a dos de los patógenos de suelo del grupo *Fusarium* (*F. oxysporum* y *Neocosmospora falciformis*) más importantes en este tipo de cultivos a nivel global. De este modo y a partir de un total de 200 aislados bacterianos nativos de cucurbitáceas, el presente trabajo muestra datos de inhibición del crecimiento de los mencionados patógenos para un grupo seleccionado de cepas bacterianas endófitas pertenecientes a géneros y grupos variados, que incluyeron, tanto aislados de especies ampliamente reportadas en la literatura disponible como antagonistas (*Bacillus* spp., *Paenibacillus* spp., etc.), como géneros asociados a bacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPRs) (*Enterobacter* spp., *Pantoea* spp., *Siccibacter* spp., etc.). Los resultados obtenidos han demostrado el potencial de las bacterias endofíticas nativas para el control de algunas de las fusariosis más importantes de estos cultivos *in vitro*, sugiriendo la comprobación y escalado de estos efectos en futuros bioensayos en planta.

**Agradecimientos:** al proyecto PID2020-116055RB-C22 I+D+I financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011003 y al A11-20R financiado por el Gobierno de Aragón.