

# Efecto inhibitorio *in vitro* de bacterias lácticas aisladas de intestinos de *Scaptotrigona jujuyensis* sobre *Paenibacillus larvae*

MARÍA JOSÉ CABANA<sup>1</sup>, MARCOS RAÚL TEJERINA<sup>1,2</sup>,  
MARCELO RAFAEL BENÍTEZ AHRENDTS<sup>1</sup> Y MARÍA ISABEL  
FONSECA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy (UNJu). San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

<sup>2</sup> Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA-CONICET). San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

<sup>3</sup> Laboratorio de Biotecnología Molecular, Instituto de Biotecnología de Misiones (InBioMis-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones (UNAM). Posadas, Misiones, Argentina

[mariajosecabanav@gmail.com](mailto:mariajosecabanav@gmail.com)

El loque americano causado por la bacteria *Paenibacillus larvae* es una enfermedad que afecta a las crías de abejas *Apis mellifera* ocasionando su muerte. En los últimos años se han empleado bacterias lácticas para prevenir el desarrollo de la enfermedad. La microbiota benéfica de las abejas nativas sin aguijón (ANSA), entre ellas hongos y bacterias, presenta diversas propiedades y en la provincia de Jujuy están poco estudiadas. El objetivo de este trabajo fue aislar bacterias lácticas del intestino de abejas *Scaptotrigona jujuyensis* y evaluar su efecto inhibitorio *in vitro* sobre *P. larvae*. Se tomaron muestras de *S. jujuyensis* que fueron mantenidas en agua peptonada estéril hasta su procesamiento. Éste consistió en la extracción de los intestinos, que fueron macerados y enriquecidos en

caldo MRS por 24 h a 37 °C en condiciones de microaerofilia. Transcurrido ese tiempo, se sembraron en medio agar MRS e incubaron bajo las mismas condiciones. Posteriormente se procedió a seleccionar aquellas colonias con características fenotípicas compatibles con el género *Lactobacillus*, las cuales fueron colocadas en caldo MRS hasta lograr una concentración de  $10^8$  UFC/ ml. El *P. larvae* UB-CIDEFI fue activado en caldo MYPGP a 37 °C. Para el ensayo de inhibición se empleó la técnica de difusión en placa, con agar Mueller Hinton, en el cual se sembraron 100 µl de *P. larvae*, donde se realizaron pocillos y se colocaron 20 µl de las bacterias lácticas. Las placas fueron incubadas a 37 °C por 24 h, transcurrido este tiempo se midieron los halos de inhibición. Se obtuvieron cinco cepas del intestino de las abejas, denominadas: M1, M2, M3, M4 y M5. Éstas presentaron halos de inhibición promedio de: M1 ( $2,75 \pm 0,5$  mm), M2 ( $8 \pm 0,81$  mm), M3 ( $12,5 \pm 1,63$  mm), mientras que M4 y M5 no registraron halos de inhibición. Se realizó ANAVA estableciendo una diferencia significativa entre las cepas con un p valor < 0,0001. La cepa láctica M3 presentó el mejor efecto inhibitorio *in vitro* sobre *P. larvae* postulándose como una posible opción para prevenir y controlar el loque americano.

**Palabras clave:** Abejas nativas sin aguijón, efecto inhibitor, loque americano, bacterias lácticas.