



V

**Congreso Argentino
de Microbiología
Agrícola y Ambiental**



Libro de Resúmenes

15, 16 y 17 de septiembre de 2021

**Modalidad Virtual
Centro de Convenciones Sergio Karakachoff de la
Universidad Nacional de La Plata, La Plata,
Argentina.**

***Bacillus thuringiensis* Bt_UNVM-84, UNA CEPA CORDOBESA CON ACTIVIDAD INSECTICIDA CONTRA *Anthonomous grandis* (Coleoptera: Curculionidae)**

Diego Sauka (1,6), Melisa Pérez (1), Antonela Marozzi (2) *, Antonella Molla (3), Angelika Fiodor (4), Cecilia Peralta (5,6), Leopoldo Palma (5,6).

(1) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola (IMYZA), Hurlingham, Buenos Aires, Argentina. (2) Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA), Bariloche, Argentina. (3) FMC Argentina, Carlos Pellegrini 719, C1009 CABA. (4) Department of Microbiology, Faculty of Biology, University of Bialystok, 15-245 Bialystok, Poland. (5) Instituto Multidisciplinario de Investigación y Transferencia Agroalimentaria y Biotecnológica (IMITAB-CONICET), Universidad Nacional de Villa María, Argentina. (6) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. *antomarozzi@gmail.com

Bacillus thuringiensis es una bacteria gram positiva capaz de producir durante la fase de esporulación unas inclusiones cristalinas de naturaleza proteínica, comúnmente conocidos como cristales paraesporales, con actividad tóxica específica contra distintas especies de insectos y algunos nematodos. Estos cristales actúan por ingestión, solubilizándose y activándose en el intestino medio del insecto susceptible, produciendo daños en el epitelio intestinal y la muerte. Esta propiedad ha hecho que *B. thuringiensis* sea actualmente la bacteria más utilizada en el control biológico de plagas en la agricultura, ya sea mediante la producción de bioinsecticidas o mediante la inclusión de los genes insecticidas en plantas transgénicas resistentes a los insectos. El objetivo de este trabajo fue realizar el aislamiento de *B. thuringiensis* autóctonos de la provincia de Córdoba y la caracterización de su actividad insecticida.

La cepa Bt_UNVM-84 se aisló de muestras de suelo provenientes de la localidad de Oncativo, Córdoba. Esta cepa mostró las características típicas de una cepa de *B. thuringiensis* con colonias blancas mate y de bordes irregulares. Frotis teñidos con Coomassie mostraron bajo microscopio de campo claro que esta cepa era capaz de producir cristales paraesporales amorfos a esféricos, los cuales se confirmaron posteriormente mediante análisis en microscopio electrónico de barrido. El análisis preliminar de presencia de genes insecticidas fue realizado por PCR con cebadores degenerados para la amplificación de genes de tipo *cry* mostrando la amplificación de un amplicón de 1500 pares de bases comparable al del control positivo, proveniente de la cepa HD1 perteneciente al serovar *kurstaki*. Bioensayos realizados con larvas neonatas de picudo del algodónero [*Anthonomous grandis* (Coleoptera: Curculionidae)], demostraron que la cepa Bt_UNVM-84 producía un alto porcentaje de mortalidad cercano al 92%.

Estos resultados son más que alentadores ya que podrían utilizarse para la construcción de nuevas variedades de algodón Bt resistentes a este insecto plaga y han motivado la secuenciación de su genoma, el cual se encuentra actualmente en realización en el servicio de genómica de INTA Castelar.