



**Universidad  
Nacional  
Villa María**

**Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo A. Podestá"**  
Repositorio Institucional

# **Aislamiento de bacterias potencialmente entomopatógenas desde muestras de suelo obtenidas de Argentina**

---

Año  
2019

Autores

Marchisone, Fernando; Areco, Vanessa;  
Peralta, Cecilia; E. Del Valle, Eleodoro y  
Palma, Leopoldo

Este documento está disponible para su consulta y descarga en el portal on line de la Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo Alberto Podestá", en el Repositorio Institucional de la **Universidad Nacional de Villa María**.

#### CITA SUGERIDA

Marchisone, F., [et al.] (2019). *Aislamiento de bacterias potencialmente entomopatógenas desde muestras de suelo obtenidas de Argentina*. 1ra JONAS. Jornada Nacional de Agroalimentos y Sustentabilidad : memorias de la jornada nacional de agroalimentos y sustentabilidad (JoNAS) - Resumen. Villa María: Universidad Nacional de Villa María



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional



Universidad  
Nacional  
Villa María

Instituto Académico  
Pedagógico de Ciencias  
Básicas y Aplicadas

1º JONAS  
Jornada Nacional  
de Agroalimentos  
y Sustentabilidad

## Aislamiento de bacterias potencialmente entomopatógenas desde muestras de suelo obtenidas de Argentina.

Fernando Marchisone<sup>1</sup>, Vanessa Areco<sup>2</sup>, Cecilia Peralta<sup>3</sup>, Eleodoro E. Del Valle<sup>4</sup>, y Leopoldo Palma<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Básicas y Aplicadas (I.A.P.B. y A.)/Arturo Jauretche 1555/Villa María/ [fermarchisone@gmail.com](mailto:fermarchisone@gmail.com)

<sup>2</sup> CIT Villa María-CONICET/Arturo Jauretche 1555/ Villa María/[vaareco@imbiv.unc.edu.ar](mailto:vaareco@imbiv.unc.edu.ar)

<sup>3</sup> CIT Villa María-CONICET/Arturo Jauretche 1555/ Villa María/ [ceci036@gmail.com](mailto:ceci036@gmail.com)

<sup>4</sup> Facultad de Ciencias Agrarias/Universidad Nacional del Litoral/Kreder 2805/Esperanza/Santa Fe/ [eleodoro77@gmail.com](mailto:eleodoro77@gmail.com)

<sup>5</sup> Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Básicas y Aplicadas (I.A.P.B. y A.)/CIT Villa María-CONICET/ Arturo Jauretche 1555/ Villa María/[palma.leopoldo@gmail.com](mailto:palma.leopoldo@gmail.com)

La producción de alimentos agrícolas requiere de la utilización de diversos agroquímicos, entre ellos, los insecticidas de síntesis. Estos suelen utilizarse de manera excesiva debido a la resistencia generada por los insectos plaga. Se produce entonces la acumulación de residuos tóxicos que contaminan el suelo y las fuentes de agua. El consumo prolongado de estos residuos puede tener efectos negativos sobre la salud de la población (ej.: trastornos neurológicos, reproductivos y neoplasias). Se genera entonces la necesidad de reducir los niveles de agroquímicos en el medioambiente con el objeto de llevar a cabo una agricultura sustentable. Los insecticidas microbianos basados en bacterias entomopatógenas tales como *Bacillus thuringiensis*, *Lysinibacillus sphaericus* o *Brevibacillus laterosporus*, se presentan como una alternativa a los insecticidas químicos debido a su demostrada efectividad contra insectos plaga y mosquitos vectores. Estas bacterias producen, adyacentes a la espora, unas inclusiones proteínicas cristalinas comúnmente conocidas como cristales insecticidas. Estos cristales proteínicos pueden ser detectados al microscopio de luz. De esta manera, el objetivo de este trabajo es llevar a cabo el aislamiento de cepas potencialmente entomopatógenas (productoras de cristales) a partir de muestras de suelo obtenidas de distintas localidades de Argentina, para la creación de una colección bacteriana o cepario. Las muestras de suelo se colectaron con calador y se almacenaron a 4°C hasta su procesamiento. El aislamiento se llevó a cabo diluyendo 3 gramos de suelo en 10 ml de agua destilada estéril. Posteriormente, cada muestra se incubó a 80°C durante 30 minutos en baño de agua para eliminar la flora no esporulante. De cada muestra se sembraron diluciones seriadas en placas de TSA suplementado con sulfato de manganeso al 3% y se incubaron a 28°C durante 48-72 horas. A partir de cada colonia, se realizaron frotis y tinción con azul de Coomassie para la observación de los cristales proteínicos. Los aislados productores de cristales se conservan a -80°C en glicerol al 50% hasta que se realicen los bioensayos de actividad insecticida. Hasta la fecha se han analizado 22 muestras provenientes de distintas localidades y se han obtenido 11 aislados productores de cristales proteínicos. El aislamiento de bacterias entomopatógenas puede proveer a la industria biotecnológica



**Universidad  
Nacional  
Villa María**

Instituto Académico  
Pedagógico de Ciencias  
**Básicas y Aplicadas**

**1º JONAS**  
Jornada Nacional  
de Agroalimentos  
y Sustentabilidad

con cepas novedosas aptas para el desarrollo de bioinsecticidas respetuosos con el medioambiente, ya sea mediante la producción de formulados o por la construcción de nuevos cultivos transgénicos resistentes a los insectos plaga.

**Palabras Claves:** Bacterias entomopatógenas, insectos plaga, bioinsecticidas.

**Área temática:** Producción Vegetal.

**Preferencia de exposición:** póster