



**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 Marchisone¹, Vanessa Areco², Cecilia Peralta³, Eleodoro E. Del Valle⁴, y Leopoldo Palma⁵

¹ Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Básicas y Aplicadas (I.A.P.B. y A.)/Arturo Jauretche 1555/Villa María/ fermarchisone@gmail.com

² CIT Villa María-CONICET/Arturo Jauretche 1555/ Villa María/vaareco@imbiv.unc.edu.ar

³ CIT Villa María-CONICET/Arturo Jauretche 1555/ Villa María/ ceci036@gmail.com

⁴ Facultad de Ciencias Agrarias/Universidad Nacional del Litoral/Kreder 2805/Esperanza/Santa Fe/ eleodoro77@gmail.com

⁵ 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

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