



**JORNADAS DE
JÓVENES
INVESTIGADORES
AUGM-UNA**

Investigación científica
y tecnológica para un
desarrollo sostenible

11, 12 y 13 de octubre de 2023
San Lorenzo - Paraguay



Asociación de Universidades
GRUPO MONTEVIDEO



UNA

Compendio de Resúmenes



Biodegradación del fármaco Ivermectina por actinobacterias

Autor/a: Gonzalez Holc, Victoria Guadalupe; email: guadalupegonzalezholc@gmail.com

Coautor(es): Small, María Alejandra.

Orientador/a: Polti, Marta Alejandra; Aparicio, Juan Daniel; email: mpolti@csnat.unt.edu.ar
Universidad Nacional de Tucumán; PROIMI - CONICET.

Resumen

Los contaminantes emergentes (CEs) son productos químicos sintéticos o naturales, que no se controlan en el ambiente pero que tienen el potencial de causar efectos ecológicos y/o sanitarios adversos. Una tecnología prometedora para restaurar ambientes afectados con CEs es la biorremediación utilizando actinobacterias, ya que son microorganismos con gran diversidad metabólica y capacidad para detoxificar compuestos orgánicos e inorgánicos. Previamente, demostramos la tolerancia de las actinobacterias a CEs de relevancia regional (Ivermectina, Diclofenac y Sildenafil). El objetivo de este trabajo fue evaluar la capacidad de las actinobacterias para degradar Ivermectina (IVE). Para ello, las 9 actinobacterias seleccionadas fueron cultivadas en medio mínimo (g/L: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, 4; K_2HPO_4 , 0,5; $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, 0,2; $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, 0,01; pH 7). Se adicionó IVE como fuente de carbono (0,1 g/L). Además, se realizaron cultivos con IVE (0,1 g/L) y glucosa (1 g/L), para evaluar cometabolismo. Se incubaron 5 días a 30°C, con agitación. La concentración de IVE se determinó mediante HPLC. En ausencia de glucosa, *Streptomyces sp.* ER logró una remoción del 30 % de IVE, mientras que *Streptomyces sp.* M7 alcanzó una remoción menor al 10%. Las cepas restantes mostraron valores intermedios. En presencia de glucosa, todas las cepas fueron capaces de degradar más del 20% de IVE. *Streptomyces sp.* ER y SG1 alcanzaron una remoción de 84% y 61%, respectivamente. Estos resultados demuestran que las actinobacterias degradan eficientemente la Ivermectina como única fuente de carbono y en cometabolismo con glucosa. Su utilización en biorremediación ofrece una solución sostenible y eficiente para abordar los problemas generados por este contaminante en el ambiente.

Palabras clave: farmaco-contaminación, actinobacterias, biodegradación.