



LIBRO DE RESÚMENES VERSIÓN PRELIMINAR



CARÁCTER: INTERINSTITUCIONAL
FCN E IML Y FML

XVI JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y EXTENSIÓN EN CIENCIAS NATURALES

13 y 14 de noviembre de 2023
San Miguel de Tucumán





UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES e IML - AUTORIDADES

DECANA

Dra. Virginia Sara Luz Abdala

VICEDECANO

Mag. Pablo Sesma

SECRETARIA ACADÉMICA

Dra. María Elena Puchulu

SECRETARIA DE POSGRADO

Dra. Fabiana del Carmen Cuzzo

SECRETARIA DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR INSTITUCIONAL

Mag. Cecilia Adriana Veggiani Aybar

SECRETARIO ECONÓMICO ADMINISTRATIVO

CPN Luis María Rodolfo Geria Reinés

SECRETARIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

Dr. Sergio Miguel Georgieff



CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

NATURALES e IML

PROFESORES TITULARES

Dr. José Enrique Lazarte

Dr. Carlos Alberto Baied

PROFESORES ASOCIADOS Y ADJUNTOS

Dra. María Verónica Manzo

Prof. Rubén Jesús Barrios

DOCENTES AUXILIARES

Geól. César Augusto Moreno

Dra. Nurit Oliszewski

NO DOCENTE

Sr. José Luis Roldán

EGRESADA

Mag. Lucía Zarbá

ESTUDIANTES

Srta. Florencia Cabrera

Srta. Agustina Vilte

Sr. Lucas Madrid Matas

CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA DE CEPAS DE ACTINOBACTERIAS: TOLERANCIA A GLIFOSATO Y ACTIVIDADES ENZIMATICAS

PHENOTYPIC CHARACTERIZATION OF ACTINOBACTERIA STRAINS: TOLERANCE TO GLYPHOSATE AND ENZYMATIC ACTIVITIES

Ocante, T. A. L.¹; Romero, C. M.^{1,2}; Saez, J. M.^{1,3} y Alvarez, A.^{1,3},

¹Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos, CONICET. ²Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, UNT. ³Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT. *alvanalia@gmail.com*

El glifosato [N-fosfometilglicina] es un herbicida de amplio espectro y es el más utilizado en Argentina. Tanto el glifosato como su principal producto de degradación, el ácido aminometilfosfónico (AMPA), son considerados compuestos “seudopersistentes”. Las actinobacterias desempeñan un papel ecológico muy importante en el medio ambiente debido a su capacidad para degradar una gran variedad de compuestos orgánicos y para sintetizar una amplia variedad de enzimas extracelulares. El objetivo de este estudio fue caracterizar cepas de actinobacterias según su capacidad de tolerar glifosato y evaluar su capacidad para producir enzimas extracelulares. Para ello, se realizó una determinación cualitativa de la tolerancia a glifosato de 16 cepas de actinobacterias pertenecientes al cepario de PROIMI-CONICET. Se sembraron las actinobacterias en placas de Petri con medio caseína almidón agar (CAA) con un canal central en el cual se dispuso una solución de glifosato en dos concentraciones diferentes (10 g L⁻¹ y 50 g L⁻¹). Las placas se incubaron a 30 °C durante 7 días y luego, se estimó cualitativamente la tolerancia de las actinobacterias frente a glifosato. Para ello, se diferenció entre crecimiento abundante (+++): altamente tolerante, moderado (++) : moderadamente tolerante, escaso (+): poco tolerante, y nulo (-): no tolerante. Por otro lado, se evaluaron cualitativamente las actividades amilolítica, lipolítica, proteolítica, celulolítica, xilanolítica y ligninolítica de las actinobacterias en estudio, en placas de Petri con medio extracto de levadura y peptona (YP10) suplementado con el sustrato adecuado para cada una de las actividades: almidón, aceite de oliva y rodamina B, leche, carboximetilcelulosa, xilano y guayacol, respectivamente. Todas las actinobacterias fueron altamente tolerantes a 10 g L⁻¹ de glifosato y moderadamente tolerantes a 50 g L⁻¹ de glifosato. Además, la mayoría de las cepas estudiadas presentaron al menos una actividad enzimática hidrolítica y solo una de ellas presentó actividad ligninolítica. Estos resultados sugieren que las actinobacterias evaluadas representan una herramienta prometedora como agentes de biorremediación de plaguicidas tales como el glifosato debido a su elevada tolerancia frente al mismo y a su capacidad para producir diversas enzimas extracelulares las cuales podrían llevar a cabo la transformación catalítica del xenobiótico.

Palabras clave: *Actinobacterias. Enzimas hidrolíticas. Glifosato.*