

## REMOCIÓN DE LINDANO POR UN CONSORCIO DE *Streptomyces* sp.: DIFERENTES ESTRATEGIAS DE BIORREMEDIACIÓN

Juliana Saez<sup>1</sup>; María Fuentes<sup>1</sup>; Analía Alvarez<sup>1,2</sup>; Claudia Benimeli<sup>3,4</sup>; María Amoroso<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI-CONICET); <sup>2</sup> Universidad Nacional de Tucumán; <sup>3</sup>Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino; <sup>4</sup>Unidad de Administración Territorial, Centro Científico Tecnológico, CONICET-Tucumán

El lindano es un plaguicida organoclorado persistente que fue ampliamente utilizado, contaminando la biósfera. La biorremediación de sitios impactados con lindano puede realizarse mediante diferentes estrategias, como el empleo de microorganismos libres, inmovilizados y/o combinados con productos vegetales. El objetivo fue evaluar la remoción de lindano por un consorcio definido de *Streptomyces* cultivado en lodos (libre e inmovilizado) y con exudados radiculares de maíz (ERs). Un consorcio de cuatro cepas (2 g L<sup>-1</sup>) fue inoculado en reactores de lodo, inmovilizado en bolsas de tela suspendidas en lodo y en medio mínimo con ERs liofilizados (1 g L<sup>-1</sup>). La concentración de lindano fue 1,66 mg L<sup>-1</sup>. Se determinó crecimiento, plaguicida residual y liberación de iones cloruro (Cl<sup>-</sup>). Se encontró 85,7% de lindano removido y 92,0% de Cl<sup>-</sup> liberados en reactor. El consorcio inmovilizado presentó un crecimiento de  $1,30 \pm 0,08 \times 10^6$  UFC mL<sup>-1</sup> y una remoción de lindano de 72,0±5,7%. Con el suplemento de ERs, el crecimiento fue 0,40±0,02 g L<sup>-1</sup> y la remoción fue 41,2±1,1%. Estos resultados permiten concluir que el consorcio de *Streptomyces* puede ser empleado eficientemente para la biorremediación de lindano mediante diferentes estrategias biotecnológicas, debido a su versatilidad para tolerar, remover y degradar el plaguicida.