

ANÁLISIS PRELIMINAR DEL COMPORTAMIENTO DE *Azospirillum brasilense* COMO PROMOTORA DEL CRECIMIENTO DE *Scenedesmus dimorphus* PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES COMBINADOS.

CUELLO, María¹, Chamorro, Ester¹, Moheimani, Navid², ¹Centro de Investigación en Química Orgánica Biológica, Regional Resistencia, Universidad Tecnológica Nacional. ²Algae Research Group, School of Biological Sciences & Biotechnology, Murdoch University.

Se realizó la primera prueba del uso de la bacteria *Azospirillum brasilense* como promotora del crecimiento de *Scenedesmus dimorphus*. Se emplearon como medio de cultivo efluentes líquidos provenientes de dos orígenes: el lixiviado de una planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos, rico en metales (Mg, Ca, Zn) y el residuo líquido de la lechería Pampa Gringa, rico en compuestos nitrogenados y fosforados, ambos efluentes de la localidad de Lincoln, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Se probó el comportamiento del alga en los efluentes solos (100% v/v) y en concentraciones de los mismos combinados (50%-50% y 75%-25% v/v de sendos efluentes). El cultivo se desarrolló en bioreactores de 500mL agitados sin aireación, con períodos de luz/oscuridad de 16h:8h, primero como proceso batch y luego semicontinuo. Se evaluó el crecimiento de la microalga sola y su comportamiento con la promoción de la bacteria en las mismas concentraciones de efluentes. La inoculación inicial de *Azospirillum brasilense* fue de 10⁹cél/mL.

La incorporación de la bacteria en todos los medios de cultivo mostró una mejora en productividad de biomasa de *S. dimorphus*, reflejada en la tasa de crecimiento del alga, obtenida por recuento celular.

Los resultados preliminares indicarían que la formación de estos consorcios alga-bacteria, maximizarían tanto la generación de biomasa para la posterior extracción de metabolitos de interés comercial, como el tratamiento de efluentes con distinto origen y composición, lo que permitiría un manejo sustentable de los residuos producto de la actividad humana y un incremento en la rentabilidad de los cultivos microalgales.

Posteriores estudios permitirían optimizar los consorcios en mayores volúmenes para ser llevados a su uso a escala comercial.

Palabras clave: biorremediación, *Scenedesmus dimorphus*, consorcios.