

Área temática: *Biotecnología, Ficología Aplicada*

CAPACIDAD DE *Chlorella* sp. PARA REMOCIÓN DE VIRGINIAMICINA

Gabriela Ulloa-Mercado^{1*}, Fernando Robles-Castro¹, Carlos Díaz-Quiroz¹, Ana Rentería-Mexía¹, Pablo Gortáres-Moroyoqui¹, Juan Francisco Hernández-Chávez²

¹Dpto. de Biotecnología y Ciencias Alimentarias. Instituto Tecnológico de Sonora, Cd. Obregón, Sonora.

²Dpto. de Ciencias Agronómicas y Veterinarias. Instituto Tecnológico de Sonora, Cd. Obregón, Sonora.

(*Autor de correspondencia: ruth.ulloa@itson.edu.mx)

RESUMEN

En México y en el estado de Sonora, se observa un incremento anual de la producción porcícola, lo que también incrementa el uso de productos como promotores de crecimiento y antibióticos, especialmente de la virginiamicina. Se ha reportado el cultivo exitoso de microalgas como *Chlorella*, *Scenedesmus*, *Phormidium* para el tratamiento de aguas residuales. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue evaluar la capacidad de la microalga *Chlorella* sp. para remover el antibiótico virginiamicina en solución acuosa, mediante un cultivo en lote y definir el proceso predominante en la remoción: adsorción y/o absorción. Para lograrlo, se cultivó *Chlorella* sp. activa en 60 ml de medio Bold con virginiamicina a concentraciones de 8 y 12 mg/L y un control sin adición de microalga; además se evaluó la remoción de virginiamicina con biomasa inerte. En todos los casos no hubo inhibición del crecimiento y en los tratamientos bióticos se lograron remociones de 86.8% y 77.5%, para la concentración de 8 y 12 mg/L, respectivamente, a las 12 h de cinética, predominando en esta fase el proceso de absorción. En las cinéticas con biomasa inerte, se lograron remociones de 94±1%, 90±2%, 70±2% para 8 y 12 mg/L y control, respectivamente, a las 36 h de cinética, predominando el proceso de adsorción después de las 12 h de iniciada la cinética. Son escasos los reportes de estudios de remoción o tratamiento de efluentes con virginiamicina; sin embargo, hay muchos reportes de estudios de remoción de otros antibióticos con microalgas. En este caso, *Chlorella* sp. mostró capacidad de remover virginiamicina, ya sea como biomasa inactiva o activa en condiciones de laboratorio, llevando a cabo procesos de adsorción y absorción.

Palabras clave: *antibióticos, promotores del crecimiento, absorción, adsorción, Chlorella sp.*

Open Access: This abstract is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0) which permits any use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and the source are credited.