Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología Agropecuaria ISSN: 2448-6620

# POTENCIAL DE *Chlorella vulgaris* PARA REMOVER CONTAMINANTES DE AGUA RESIDUAL DE ESTANQUES ACUÍCOLAS

Carlos A. Flores-Melesio[1]; Juan G. Ramírez-Pimentel[2]; David A. Flores-Méndez[3], Luis A. Noriega-González[1] y Carlos A. Flores-Gómez[2]*

[1]Depto. de Ciencias Agropecuarias I.T. Roque; [2]División de Estudios de Posgrado e Investigación, I.T. Roque; [3]Depto. de Ingeniería Química I.T. Celaya. Autor de correspondencia: *carlos.fg@roque.tecnm.mx

## RESUMEN

La piscicultura representa una actividad productiva de gran importancia para la seguridad alimentaria; sin embargo, genera efluentes con altas concentraciones de nitrógeno amoniacal ($NH_4^+/NH_3$), debido principalmente a la excreción de los peces y la descomposición de alimento no consumido, estos compuestos amoniacales pueden ser tóxicos y afectar severamente la salud de los peces. La acumulación de amonio en cuerpos de agua puede provocar efectos negativos, por lo que resulta necesario desarrollar alternativas de tratamiento de estas aguas residuales que sean efectivas, económicas y viables. En este contexto, las microalgas como han mostrado potencial para remover compuestos nitrogenados mediante su metabolismo fotosintético, además de generar biomasa aprovechable. El presente trabajo evaluó el potencial de *Chlorella vulgaris* para la remoción de nitrógeno amoniacal en agua residual proveniente de estanques de piscicultura, mediante un diseño experimental que consideró como factores principales la concentración inicial de amonio, el fotoperiodo. Los tratamientos fueron monitoreados durante varios días, registrando el crecimiento de biomasa (mg S.S./L) y la concentración de amonio (mg/L), con el objetivo de obtener cinéticas de crecimiento y de consumo de nutrientes. Los resultados mostraron que *C. vulgaris* presenta crecimiento en la mayoría de los tratamientos. El fotoperiodo manifestó un efecto significativo sobre el incremento de la biomasa. En general se observó una reducción de los compuestos amoniacales, especialmente a determinadas concentraciones evaluadas. La implementación de esta tecnología, mostró un potencial adecuado para reducir el consumo del recurso hídrico, habilitando la recirculación de agua, contribuyendo hacia una acuicultura sostenible.

**Palabras clave**: *Chlorella vulgaris, contaminantes, estanques acuícolas*