



Tratamiento de efluentes acuícolas mediante un biofiltro en sistemas RAS

María del Carmen Cano Correa¹, Abril Munro Rojas¹ y Julio César Orantes Ávalos¹

¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. came_1215@hotmail.com

Los sistemas acuícolas recirculados (RAS) están orientados a la producción intensiva de peces, en poco espacio y con bajo consumo de agua. Uno de los retos principales en estos sistemas es remover eficientemente los contaminantes del efluente acuícola (*e.g.* amonio y materia orgánica), ya que el amonio es tóxico para los peces, en diferentes concentraciones dependiendo de la especie de cultivo. En este trabajo se estudia un reactor de lecho móvil para el tratamiento de los efluentes acuícolas.

El proceso está orientado a la remoción de amonio y materia orgánica. Se trabajó con un efluente acuícola sintético a base de ácido acético, con dos relaciones C/N (DQO/N-NH₃) (C/N = 1 y 10). Los principales parámetros de seguimiento fueron: ST, SV, DQO, N-NH₃, N-NO₃, pH, T y OD, los cuales se determinaron por métodos normalizados. Se evaluó la eficiencia de remoción de amonio y materia orgánica en cada relación C/N. En los resultados obtenidos se observa que hubo un proceso de nitrificación. Se alcanzaron remociones medias de amonio del 98.67% y 98.00% en las relaciones C/N de 1 y 10 respectivamente ($t=0.0158$, $p=0.9880$). La remoción media de materia orgánica estimada fue de 84 % y 93 % con cada una de las relaciones C/N de 1 y 10 respectivamente ($t=-2.2494$, $p=0.0877$). La eficiencia de remoción de materia orgánica con la relación C/N = 10 es mayor, pero no existe una diferencia estadísticamente significativa de la eficiencia de remoción de contaminantes entre las dos relaciones C/N probadas experimentalmente. Las eficiencias de remoción alcanzadas son altamente satisfactorias por lo que se concluye que es un proceso de tratamiento adecuado para un RAS.