

RESUMEN

Autor **Narváez Arriaga, C.A.**
 Autor **Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Facultad de Pesquería**
 corporativo
 Título **Efecto de la naturaleza del sustrato de filtros biológicos anaeróbicos en la eficiencia de depuración de nitrato en sistemas de recirculación acuícolas marinos**
 Impreso Lima (Peru) UNALM 2014

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	N20 N3 - T	USO EN SALA
Sala Tesis	N20 N3 - T c.2	USO EN SALA
Descripción	67 p. 25 fig., 6 cuadros, 3 gráficos, 68 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Pesquero)	
Bibliografía	Facultad Pesquería	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	ACUICULTURA ESTANQUES PISCICOLAS EQUIPO DE ACUICULTURA FILTROS DISEÑO PROTOTIPOS INVESTIGACION COSTO DE UTILIZACION NITRATOS CIRCULACION DEL AGUA PERU NATURALEZA DE SUBSTRATOS FILTROS BIOLOGICOS ANAEROBICOS DEPURACION DE NITRATOS SISTEMAS DE RECIRCULACION ACUICOLAS MARINAS	
Nº estándar	PE2014000148 B/M EUVZ N20;;	

Nuevas tecnologías de bioremediación vienen siendo estudiadas y adaptadas a sistemas de recirculación acuícolas (SRAs) con la finalidad de amplificar su autonomía y cumplir con las exigencias medioambientales impuestas por la legislación. La tesis descrita planteó estudiar la viabilidad de un reactor de desnitrificación o filtro biológico anaeróbico (FBA) como solución al problema de acumulación de nitrato (NO_3^-) en SRAs. Se demostró que la naturaleza del sustrato contenido en el FBA es un parámetro clave en el rendimiento depuratorio de NO_3^- . Los sustratos areno-rocosos y rocosos exhibieron los mejores resultados de depuración, gracias a su reducida granulometría que: (1) facilitó la generación de anaerobiosis, y (2) proporcionó una mayor superficie de colonización a las bacterias desnitrificantes. El valor de cinética de reducción calculado, en condiciones óptimas de operación, fue $0.7 \text{ kg NO}_3^- \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{h}^{-1}$.

³ FBA.^{d-1}. La desnitrificación resultó ser una estrategia económica para resolver los problemas de acumulación de NO_3^- en SRAs (por cada g de N- NO_3^- depurado, el costo de operación fue S/. 17).

Abstract

New bioremediation technologies are being studied and adapted to recirculating aquaculture systems (SRAs) in order to amplify their autonomy and to satisfy the environmental requirements imposed by the legislation. This thesis proposed to better understand the viability of a denitrification reactor or anaerobic biofilter (FBA) to face the problem of nitrate (NO_3^-) buildup in SRAs. It was proved that the substrate nature contained in the FBA is a key factor in the depuration performance of NO_3^- . Sand-rocky and rocky substrates showed the best removal rates due to their reduced granulometry that: (1) eased the generation of anaerobic conditions, and (2) supplied a higher surface for the colonization of denitrifying bacteria. The calculated reduction kinetics value at their optimal operating conditions was $0.7 \text{ kg } \text{NO}_3^- \cdot \text{m}^{-3} \text{ FBA} \cdot \text{d}^{-1}$. Denitrification is an economic strategy to solve the inconvenient of NO_3^- removed, the operation cost was S/.17).