

RESUMEN

Autor	Sotomayor Bello, C.A.	
Autor corporativo	Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Facultad de Pesquería	
Título	Análisis de la dinámica del oxígeno y el amonio en un sistema de recirculación con agua de mar, para el cultivo experimental de peces	
Impreso	Lima : UNALM, 2016	
Copias		
Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	M12. S68 - T	USO EN SALA
Descripción	104 p. : 16 fig., 18 cuadros, 72 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Pesquero)	
Bibliografía	Facultad : Pesquería	
Sumario	Sumario (Es)	
Materia	REMOCION DE AMONIO SISTEMAS DE RECIRCULACION CON AGUA DE MAR BIOFILTROS TANQUES DE CULTIVO VARIACION HORARIA CONCENTRACION DE AMONIO CONCENTRACION DE OXIGENO PERU EVALUACION PROCESAMIENTO PECES MARINOS AGUA DE MAR OXIGENO AMONIO CONCENTRACION CISTERNAS ACUICULTURA SISTEMAS DE DISTRIBUCION DEL AGUA REUTILIZACION DE AGUAS FILTROS	
Nº estándar	PE2016000582 B / M EUVZ M12	

Los sistemas de recirculación de agua para la acuicultura (SRA) han demostrado ser una herramienta importante para la producción de peces en los países más desarrollados, sobre todo donde los requerimientos cantidad y calidad de agua y disponibilidad de terreno son limitantes, además de las regulaciones ambientales cada vez más estrictas. En este contexto, la presente tesis busca estudiar el comportamiento de los más importantes parámetros de calidad de agua en un SRA que funcione con agua de mar. Es así que se planteó, el análisis de la dinámica del oxígeno y el amonio, ya que son los parámetros limitantes en la producción de peces en este tipo de sistemas. Para ello, se utilizó uno de los sistemas de recirculación (SRA) que se encuentran en el Centro de Investigación Piscícola (CINPIS), de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), en donde se acondicionaron tilapias al agua de mar (la salinidad fluctuó entre 34.5 a 35.5 ‰), produciendo estas los desechos nitrogenados (amonio) necesarios para hacer el estudio. Se obtuvieron valores promedio para el oxígeno entre 6.48

a 6.78 mg.L-1, con porcentajes de saturación de entre 94.08 a 98.43 % respectivamente. En el caso del amonio, tanto para el nitrógeno amoniacal total (NAT), como para el amonio no ionizado (NH₃-N), los valores promedio fluctuaron entre 0.036 a 0.062 mg.L-1 de NAT y 0.007 a 0.0012 mg.L-1 de NH₃-N. Para ambos parámetros, los valores estuvieron dentro de los rangos óptimos para el cultivo de peces en agua de mar. Además, se destaca la función del biofiltro, el cual mostro eficiencia en la remoción de amonio, con tasas que estuvieron en el rango 20.51 a 55.23 %.

ABSTRACT

Water recirculation systems for aquaculture (SRA) have proven to be an important tool for fish production in the most developed countries, especially where the quantity and quality requirements of water and land availability are limiting, in addition to regulations. increasingly stringent environmental conditions. In this context, this thesis seeks to study the behavior of the most important water quality parameters in a SRA that works with seawater. Thus, the analysis of the dynamics of oxygen and ammonium was proposed, since they are the limiting parameters in the production of fish in this type of system. For this, one of the recirculation systems (SRA) found in the Center for Fish Research (CINPIS) of the La Molina National Agrarian University (UNALM) was used, where tilapia were conditioned to seawater (salinity fluctuated between 34.5 to 35.5 ‰), producing these nitrogenous waste (ammonium) necessary to carry out the study. Average values for oxygen were obtained between 6.48 and 6.78 mg.L-1, with saturation percentages between 94.08 and 98.43% respectively. In the case of ammonia, both for total ammonia nitrogen (NAT) and non-ionized ammonium (NH₃-N), the average values fluctuated between 0.036 to 0.062 mg.L-1 of NAT and 0.007 to 0.0012 mg.L -1 of NH₃-N. For both parameters, the values were within the optimal ranges for fish culture in seawater. In addition, the function of the biofilter stands out, which showed efficiency in the removal of ammonia, with rates that were in the range 20.51 to 55.23%.