

## **OXIDAÇÃO DE NH<sub>3</sub> E NO<sub>2</sub> EM RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA POR SISTEMA DE BIOFILTRO**

KARLIANA LUCENA SOUSA, PEDRO BARBOSA DA SILVA, WILLIAM SANTANA ALVES, HÊNIO DO NASCIMENTO MELO JÚNIOR,

Uma importante ferramenta em sistema fechado com recirculação e reuso da água é a filtração biológica, que consiste na transformação de componentes tóxicos, por colônias de bactérias nitrificantes [1]. O nitrogênio, devido ao seu alto nível de estados de oxidação pode apresentar-se na forma de muitos compostos, encontrando-se frequentemente na forma de amônia (NH<sub>3</sub>) e nitrito (NO<sub>2</sub>) [2]. A presença de derivados de nitrogênio na água indica processos biológicos ativos influenciados por poluição orgânica, podendo em altas concentrações, causar danos fisiológicos e até mortalidade em organismos aquáticos [3]. O objetivo desse trabalho foi analisar oxidação de amônia total e nitrito por recirculação da água por biofiltração. O experimento foi desenvolvido no laboratório de Limnologia e Aquicultura da Universidade Regional do Cariri, com duração de 30 dias. Foi utilizada uma piscina com um volume de 160 litros, onde foram cultivados 100 alevinos de *Oreochromis niloticus*. Inicialmente a água do cultivo foi fertilizada quimicamente (NPK) para eutrofizar a água de cultivo, após o início do cultivo, os resíduos de ração, excretas e fezes dos peixes foram responsáveis pelo estado trófico. A recirculação foi montada com biofiltros com substrato de bioball, abastecidos por uma bomba de aquariofilia com fluxo ascendente e contínuo. As análises de amônia (NH<sub>3</sub>) e nitrito (NO<sub>2</sub>) foram realizadas por colorimetria. O oxigênio dissolvido (OD) e temperatura foram analisados por sonda HI 9146. As análises foram feitas a cada cinco dias. No início do teste as concentrações de NH<sub>3</sub> e NO<sub>2</sub> foram, respectivamente, 0,50 ppm e 2,8ppm. Na 2ª análise houve uma diminuição nas concentrações de NH<sub>3</sub> para 0,25 ppm, sendo boa condição para a alevinagem. Na 3ª análise amônia aumentou, e na análise seguinte retornou a 0,25 ppm. O NO<sub>2</sub> diminuiu na 2ª análise para 1,75 ppm, nas duas análises seguintes continuou diminuindo chegando ao ideal para alevinagem, ou seja, 0,0 ppm. Nas 5ª e 6ª análises houve acréscimo de ambos os parâmetros, NH<sub>3</sub> 2,0 ppm e NO<sub>2</sub> 2,8ppm. Os resultados para oxigênio e temperatura também foram satisfatórios. De acordo com os resultados pode-se afirmar que o sistema de biofiltros é eficaz para a redução da oxidação da amônia e do nitrito, tendo que haver um manejo do sistema após a 4ª semana. Recomenda-se a continuidade desse estudo para verificação da eficiência desse sistema em cultivos de maior densidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** OXIDAÇÃO, NH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, BIOFILTRO

**ÁREA TEMÁTICA:** CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (PESQUISA)

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** RELATO DE EXPERIÊNCIA