

Fitodepuração de efluentes em sistema fechado de produção de peixes

Antônio Carlos Pinheiro Cani¹, Rafael Vieira de Azevedo², Luís Gustavo Tavares Braga²
Frederick Coutinho de Barros³, Rogério Novaes Pereira³, Modesto Antonio Chaves³

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, Campus Salinas. Rodovia Salinas-Taiobeiras, Km 5. Fazenda Varginha. 39560-000 - Salinas, MG;

²Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, BA

³Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA

O rápido crescimento da aquicultura no Brasil nos últimos anos e o potencial de expansão tem colocado para o setor algumas questões associadas à sustentabilidade. Considerando esse aspecto, é importante realizar estudos que estabeleçam sistemas de produção que reduzam o risco de degradação ambiental. Objetivou-se avaliar a capacidade da cultura da alface (*Lactuca sativa* L.) de fitodepurar os efluentes provenientes da produção de tilápia do Nilo em sistema de circulação fechada de água. O experimento foi realizado no Centro de Estudos Bioclimáticos (CEBIO) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). A estrutura do experimento foi composta de um módulo para produção de peixes (quatro tanques de fibra, de capacidade 1000 L) e outro para produção vegetal (estufa hidropônica 3,0 x 8,0 x 4,0 m). Inicialmente, as tilápias ($101,5 \pm 2,9$ g) foram mantidas nos tanques de produção por 45 dias para que houvesse o acúmulo de nutrientes em um tanque decantador (para retirada dos sólidos). Após o período pré-determinado foi realizada a transferência do efluente do decantador para os tanques de solução hidropônica, por gravidade, este mesmo processo foi realizado em outras duas oportunidades para as posteriores repetições. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, onde o bloco foi considerado o tempo em três períodos subsequentes (três repetições) de oito dias cada. O experimento foi composto de quatro tratamentos, sendo compostos, respectivamente, por 20, 40, 60 ou 80 plantas para os diferentes tratamentos (T1, T2, T3 e T4). Foram analisadas as variáveis pH, condutividade elétrica (CE) e as variações entre as concentrações dos nutrientes: Nitrogênio amoniacal (NA), Nitrito (NI) e ortofosfato (OT), mensurados no início e no fim do período avaliado. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e para as variáveis significativas aplicou-se o teste de Tukey ($P < 0.05$), utilizando o programa estatístico SAS 9.0. Os valores de pH, CE e NA não foram influenciados pelo número de plantas ($P > 0.05$), com médias de, respectivamente 7,98; $544,88 \mu\text{S cm}^{-1}$ e $0,85 \text{ mg L}^{-1}$. Para a variável NI (mg L^{-1}) houve diferença significativa ($P < 0.05$) entre os tratamentos, sendo que T3 (15,00) incorporou 73% mais que T1 (8,67) e este similar a T2 (13,00) e T4 (14,33). Para variável OT (mg L^{-1}) houve similaridade ($P > 0.05$) na remoção deste nutriente entre T2 (17,67), T3 (42,67) e T4 (38,67), entretanto os dois últimos foram superiores ($P < 0.05$) ao T1 (11,00). Conclui-se que ocorre a fitodepuração dos efluentes oriundos da piscicultura, evidenciado pela retirada de compostos fosfatados e nitrogenados dos efluentes.

Palavras-chave: aquaponia, alface, tilápia do Nilo, aquicultura

Apoio: Capes, CNPq.