

MICROFILTRAÇÃO TANGENCIAL E CENTRIFUGAÇÃO PARA A OBTENÇÃO DE BIOMASSA DE *RUBRIVIVAX GELATINOSUS*

CROSS-FLOW MICROFILTRATION AND CENTRIFUGATION IN *RUBRIVIVAX GELATINOSUS* BIOMASS PRODUCTION

Leandro Kanamaru Franco de Lima¹
Edson Francisco do Espírito Santo¹
Ane Pamela Capucci Torres¹
Elisa Helena Giglio Ponsano²

RESUMO

O tratamento de efluentes industriais por micro-organismos fotossintetizantes representa uma aplicação biotecnológica atrativa, pois reduz a carga poluente desses resíduos líquidos e gera uma biomassa que pode ser recuperada por meio de tecnologias específicas e, assim, encontrar diferentes aplicações. O objetivo deste trabalho foi comparar duas metodologias laboratoriais para a recuperação da biomassa produzida em efluente de processamento de tilápias. A bactéria fotossintetizante *Rubrivivax gelatinosus* foi cultivada sob anaerobiose, temperatura de $30 \pm 5^\circ\text{C}$ e luminosidade de 2.000 ± 500 lux no efluente industrial filtrado ($50\mu\text{m}$) e tratado termicamente ($65^\circ\text{C}/30\text{min}$). A recuperação da biomassa foi realizada por centrifugação (processo A) e por microfiltração tangencial (processo B) e os parâmetros avaliados no experimento foram: produtividade, Demanda Química de Oxigênio (DQO) e cor objetiva. Adicionalmente, a cor das biomassas produzidas foi comparada com a cor de um produto pigmentante comercial. Os resultados apontaram uma produtividade de $0,043$ g biomassa $\text{L}^{-1} \text{dia}^{-1}$ com redução de 52,51% da DQO no processo A e $0,079$ g biomassa $\text{L}^{-1} \text{dia}^{-1}$ com 81,25% de redução no processo B. As biomassas provenientes dos cultivos apresentaram-se escuras e com tonalidade avermelhada, semelhante ao produto pigmentante. Entretanto, houve diferença na saturação da cor entre o produto comercial e o obtido no processo B, de coloração menos intensa, provavelmente pela maior retenção de sólidos e solutos na massa celular, que ocorreu no processo de microfiltração. O trabalho permitiu concluir que a utilização do sistema de microfiltração tangencial permitiu uma maior recuperação da biomassa de *Rubrivivax gelatinosus* e promoveu uma melhor redução da carga orgânica no efluente industrial.

Palavras-chave: biotecnologia, bactéria, efluente de indústria pesqueira, demanda química de oxigênio, colorimetria.

¹ Programa de Pós - graduação em Ciência Animal, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, SP, Brasil. E-mail: leandrokfl@hotmail.com

² Departamento de Apoio, Produção e Saúde Animal, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, SP, Brasil.