

Separação da biomassa de *Nannochloropsis oculata* utilizando diferentes flocculantes

Yllana Ferreira Marinho*, Ana Paula Felipe dos Santos, Renata Daniela Moura do Nascimento, Narjara Andrade de Souza, Danielli Matias de Macêdo Dantas, Alfredo Olivera Gálvez

*Graduando em Engenharia de Pesca; Av. Dom Manuel de Medeiros s/n; 52171-900 Recife – PE; yllanamar@gmail.com; Universidade Federal Rural de Pernambuco, PE; Departamento de Pesca e Aquicultura.

O cultivo de microalgas está crescendo gradativamente no mundo inteiro. A biomassa produzida destina-se às mais diversas aplicações como, produção de proteína unicelular, lipídios, carotenóides, entre outros. A floculação consiste na remoção da capacidade das células serem mantidas em suspensão ou na estimulação da agregação de células, formando flocos que podem decantar. Foi objetivo do presente trabalho, promover a separação da biomassa de *N. oculata* utilizando diferentes agentes flocculantes, para estabelecer qual destes agentes promove a melhor floculação a fim de potencializar o aproveitamento biotecnológico desta microalga. O experimento desenvolveu-se na Empresa Claeff, empresa especializada em produção de microalgas, em parceria do Laboratório de Produção de Alimento Vivo do Departamento de Pesca e Aquicultura da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Foi realizado três tratamentos em réplica onde foram avaliados à ação nas culturas de *N. oculata*, dos flocculantes: Polímero de alumínio (T1), Hidróxido de sódio (T2) e Cloreto férrico (T3). As unidades experimentais foram condicionadas em garrafa pet com volume útil de 500 mL, a densidade da cultura utilizada foi de 435×10^4 cél. mL⁻¹, temperatura 25,5 °C, salinidade 35% , pH 7,35 e condutividade elétrica 062 mV. Para cada tratamento adicionou-se 3 mg.L⁻¹ da solução dos respectivos flocculantes, todos com a mesma Molaridade (0,05 M), agitando-se as unidades por 30 segundos . Para o tratamento estatístico foi utilizada análise de variância, seguida do teste de Tukey (P < 0,05). A temperatura não foi alterada significativamente em todos os tratamentos. Os valores de pH e condutividade atingidos nos tratamentos T1 e T3 não diferiram significativamente, enquanto que o T2 diferiu dos demais. Apenas no tratamento T2 foi observado elevação do pH e condutividade, atingindo valor médio de 7,87 e 086 mV respectivamente. Estes resultados indicaram que houve efeito na floculação, onde foi observado separação total das microalgas do meio de cultura em menor tempo tanto no tratamento onde foi utilizado o Polímero de alumínio quanto o Cloreto férrico, enquanto que não houve floculação quando foi usado o Hidróxido de sódio. Corroborando com o resultado do presente trabalho, estudos realizados com o Polímero de alumínio para tratamento de água contendo algas obtiveram sucesso na floculação, porém também não houve redução significativa nos valores de pH, o que se deve a basicidade do produto, dada em função da razão OH/Al. Desta forma, pode-se concluir que os melhores flocculantes para a *N. oculata*, utilizando a solução de 3 mg.L⁻¹, foram o Polímero de alumínio e o Cloreto férrico. Contudo é necessária a realização de futuros estudos direcionados a avaliação de diferentes concentrações dos flocculantes, assim como a sua influência na qualidade de substâncias de interesse comercial da biomassa algal.

Palavras-chave: microalga, floculação, biotecnologia