

E. Ciências Agrárias - 4. Recursos Pesqueiros e Engenhar - 2. Engenharia de Pesca

Crescimento de microalgas utilizadas na aquicultura e cultivadas em laboratório.

Diego Luís Guedes de Souza ¹

Carla Fernandes Macedo ²

1. Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

2. Professor Adjunto do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas-UFRB

INTRODUÇÃO:

Atualmente diferentes espécies de microalgas são produzidas em escala comercial, resultando numa atividade de grande interesse pelo desenvolvimento de diferentes linhas dentro da aquicultura, como fonte de alimento para larvas de peixes, camarões e moluscos (Fioresi e Sipaúba-Tavares, 2008). Segundo Sipaúba-Tavares et al (2009) o objetivo de toda cultura de microalga é a maximização da conversão da eficiência fotossintética para um ótimo de produção de material orgânico para os animais cultivados. Quando cultivadas em meios adequados, certas espécies de microalgas podem duplicar a sua biomassa diariamente, produzindo matéria seca com teor protéico superior a 50% (Muliterno et al., 2005). Os cultivos de microalgas marinhas geralmente são feitos em tanques abertos ou sistemas fechados simples, como saco de polietileno. No Brasil, espécies dos gêneros *Dunaliella*, *Nannochloropsis* e *Isochrysis* estão entre as mais utilizadas na aquicultura marinha (Lourenço, 2006). Desta maneira, o presente trabalho objetivou comparar a taxa de crescimento das algas *Dunaliella tertiolecta*, *Nannochloropsis oculata* e *Isochrysis galbana*, com o intuito de conhecer o potencial de crescimento das diferentes algas em condições controladas para utilização na aquicultura.

METODOLOGIA:

As microalgas foram cultivadas em meio Conway (Walne, 1966) e mantidas em câmara germinadora em condições controladas de temperatura ($22^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$), fotoperíodo (12C:12E) e irradiância de $139 \mu\text{mol.m}^2.\text{s}^{-1}$. O experimento foi realizado em enlenmeyer de 300 mL com três algas em triplicata, totalizando nove amostras. Para obtenção das curvas de crescimento das culturas, alíquotas de 1 mL foram retiradas diariamente ao longo de 20 dias e fixadas com lugol. A contagem celular foi realizada em um hemocitômetro de Neubauer, sendo contado um mínimo de 400 células/amostra (aproximadamente 10% de precisão com 95% de limite de confiabilidade). O cálculo da taxa intrínseca de crescimento (μ) para cada tratamento foi realizado através de uma regressão linear das curvas de crescimento obtidas no período exponencial, sendo μ igual ao coeficiente de x da equação da reta $y = ax + b$ onde, x é o dia e y é o \ln da concentração celular.

RESULTADOS:

O crescimento variou entre as três espécies estudadas no período de 20 dias de experimento, onde a espécie *Nannochloropsis oculata* apresentou uma maior densidade celular (18,11 células/mL) em relação à *Isochrysis galbana* (16,76 células/mL) e *Dunaliella tertiolecta* que apresentou a menor densidade (13,89 células/mL). A densidade celular máxima (DCM) de *Nannochloropsis oculata* foi 18,11 células/mL no 20º dia de cultivo, seguido da *Isochrysis galbana* (16,76 células/mL) no 20º dia de cultivo e da *Dunaliella tertiolecta* (14,14 células/mL) no 14º dia de cultivo. A taxa de crescimento, o tempo de duplicação e o número de divisões de *Nannochloropsis oculata* foram, respectivamente, $K= 0,33$, $G= 0,91$ dias, e $K2= 1,1$, valores próximos dos apresentados pela *Isochrysis galbana* ($K= 0,32$, $G= 0,94$ dias e $K2= 1,07$), já *Dunaliella tertiolecta* apresentou as menores taxas de crescimento ($K= 0,19$) e número de divisões ($K2= 0,63$), e conseqüentemente um maior tempo de duplicação ($G= 1,58$ dias).

CONCLUSÃO:

Após análise dos dados foi possível concluir que a espécie *Nannochloropsis oculata* apresentou maior densidade celular e semelhanças na taxa de crescimento, tempo de duplicação e número de divisões com a espécie *Isochrysis galbana* no experimento realizado. *Isochrysis galbana* apresentou um melhor crescimento exponencial sugerindo sua utilização em estudos para alimentação de animais aquáticos nas condições do presente trabalho.

Instituição de Fomento: PIBIC

Palavras-chave: Cultivo, meio Conway, Aquicultura.