

CINÉTICA DE CRESCIMENTO DA MICROALGA *Chlorella sorokiniana* EM DIFERENTES MEIOS COM FOTOPERÍODO DE 24 HORAS

¹De Oliveira, N.N. (nathanya.nayla@hotmail.com) ²MARQUES, O.G.B. (otaviobenites_marques@hotmail.com); ³RIBEIRO, D.M. (dagonribeiro@hotmail.com); ⁴FONSECA, G.G. (gustavofonseca@ufgd.edu.br)

¹Aluna do curso de Biotecnologia-UFGD; ²Aluno do curso de Biotecnologia-UFGD; ³Mestrando do programa Ciência e Tecnologia-UFGD; ⁴Professor Doutor do curso de Biotecnologia-UFGD.

As microalgas são organismos procarióticos ou eucarióticos, encontrados em água doce e salgada, realizam atividade fotossintética e possuem a capacidade de acumular diferentes compostos de interesse biotecnológico como lipídios, carboidratos, proteínas, ácidos graxos, entre outros, que podem ser destinados em diversas aplicações em indústrias alimentícia, farmacêuticas, de cosméticos, tratamento de efluentes e biocombustíveis. Diversos estudos são realizados visando otimizar a produção em massa, para obtenção de quantidades significativas de biomassa. Assim avaliam as condições de luminosidade, pH, meios de cultivos e diversos outros parâmetros. No presente trabalho o foco foi o estudo de diferentes meios de cultivo em um fotoperíodo de 24 horas. Os meios de cultivo utilizados foram, Bold Basal que é um meio tradicional em estudos com microalgas, o meio descrito por Dragone et al. 2011 que possui uma quantidade maior de nitrogênio e NPK (20-5-20) que é um meio de baixo custo. Todos os experimentos foram realizados na UFGD, no Laboratório de Bioengenharia. A microalga utilizada foi a *Chlorella sorokiniana*, os cultivos foram realizados em erlenmeyers com o volume útil de 5 litros em quadruplicata, com aeração constante e mantidos a 25°C durante 18 dias sendo retirados pontos a cada 24 horas realizando leituras em espectrofotômetro com o comprimento de onda de 670 nm ao término dos experimentos os parâmetros cinéticos foram calculados. Com o resultado dos cultivos testados, o que apresentou uma maior velocidade de crescimento (μ MAX) e tempo de duplicação (TD) foi o Bold Basal com um μ MAX 0,23 e TD 2,96, seguido por Dragone et al 2011 com μ MAX 0,11 e TD de 6,21 e por fim o NPK com o μ MAX 0,06 e TD de 10,71. Assim pode-se verificar que nesta condição de fotoperíodo de 24 horas dentre os meios testados o Bold Basal, apresentou uma taxa de crescimento duas vezes maior que o meio Dragone et al 2011, por fim o meio NPK. O meio Bold Basal que é um meio com mais nutrientes (micronutrientes e macronutrientes) teve o melhor desempenho, pois quando se mantém em luminosidade constante mais nutrientes são requeridos para suprir suas necessidades fisiológicas e manter uma melhor eficiência fotossintética, gerando assim um maior crescimento, consequentemente o meio NPK que apresenta apenas nutrientes básicos (nitrogênio, fósforo e o potássio) teve o menor desempenho em relação aos parâmetros cinéticos analisados.

Palavras-chave: Biotecnologia, Bold Basal, NPK.

Agradecimentos: Os autores agradecem a Universidade Federal da Grande Dourados, CNPq, CAPES e Fundect por todo suporte para que este trabalho fosse realizado.