

026

PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE SPIRULINA SP EM DIFERENTES VALORES DE PH E CONCENTRAÇÃO DE NUTRIENTES. Meiri Brum Lima, Aline Klumb, Michele da Rosa Andrade, Jorge Alberto Vieira Costa (orient.) (FURG).

Microalgas são microrganismos fotossintéticos com aplicação na alimentação, extração de biocompostos e como fonte de biocombustíveis, além disso, podem ser empregadas com destacada eficiência para fixação de CO_2 . O CO_2 é utilizado como fonte de carbono para o crescimento celular, participando do equilíbrio químico $\text{CO}_2 \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{HCO}_3^- \rightleftharpoons \text{CO}_3^{2-}$. O pH, além de ser um importante fator para as reações bioquímicas, determina a distribuição relativa entre as espécies de carbono no meio de cultivo. A concentração total de carbono inorgânico e demais componentes do meio de cultivo (nutrientes) altera a pressão osmótica do meio, influenciando a fisiologia celular. O objetivo deste trabalho foi determinar o efeito do pH, da concentração de NaHCO_3 e dos demais componentes do meio Zarrouk no crescimento da *Spirulina*. Assim, foram realizados cultivos da microalga *Spirulina* sp em meios com diferentes valores de pH (8, 5; 10 e 11, 5), concentrações dos componentes do meio Zarrouk (10, 55 e 100%) e concentrações de NaHCO_3 (3, 10 e 20 g.L^{-1}). Os cultivos foram realizados a 30°C, 3200 Lux e fotoperíodo de 12h claro/escuro, em biorreatores fechados de 2L, agitados pela injeção de ar estéril livre de CO_2 . A concentração de biomassa foi determinada diariamente pela densidade óptica dos cultivos. A utilização de pH 11, 5, independente de outros fatores, provocou a morte celular. Meio Zarrouk 10% apresentou efeito prejudicial no crescimento, exceto em pH 10 e 20 g.L^{-1} de NaHCO_3 . A maior concentração de biomassa foi 0,69 g.L^{-1} , alcançada no ensaio com meio Zarrouk 100%, pH 10 e 3 g.L^{-1} de NaHCO_3 . A maior produtividade foi 0,053 $\text{g.L}^{-1}.\text{dia}^{-1}$, alcançada no ensaio com níveis centrais das variáveis estudadas, onde a concentração máxima foi 0,68 g.L^{-1} .