

TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS

SANTOS, R. R. et al. Influência de diferentes modos de fornecimento de carbono inorgânico em cultivos de *Arthospira platensis* visando a automação na injeção de CO₂. In: WORKSHOP REDEALGAS, 6., 2017, Arraial do Cabo. **Book of Abstracts...** Rio de Janeiro: [s.n.], 2017. 1p.

RESUMO: Entre os fatores ambientais envolvidos no cultivo de microalgas, a biofixação de CO₂ é de fundamental importância na fase fotoquímica da fotossíntese. Sabendo que o crescimento celular segue um regime e dita os momentos mais apropriados para entrada de carbono na cultura, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o crescimento de *Arthospira platensis* sob diferentes modos de fornecimento de carbono inorgânico tendo em vista o desenvolvimento de um sistema de injeção de CO₂ automático. Inicialmente, diferentes estratégias de fornecimento de carbono inorgânico foram avaliadas: (i) cultivo em meio completo (com HCO₃⁻ e CO₃⁻²) com injeção de CO₂ manual (2,0% V_{CO2}/V_{meio}) no tempo zero do cultivo; (ii) cultivo em meio sem HCO₃⁻ com injeção de CO₂ manual (0,5% V_{CO2}/V_{meio}) a cada 24 h do cultivo. Na sequência, foi avaliada a injeção de CO₂ automática na presença do sensor MQ135. Para o sistema de automação, foi utilizado arduino MEGA 2560 com microprocessador Atmel ACV programado em linguagem C por sua porta serial. O comando do sistema para abertura e fechamento da válvula solenoide foi definido em função do tempo. Uma vez que, a injeção de CO₂ nos cultivos de *A. platensis* favorece o crescimento celular, e que, a injeção contínua (e/ou em elevadas concentrações) de CO₂ tem efeito direto sobre pH e crescimento celular; a injeção de 0,5% V_{CO2}/V_{meio} foi definida como estratégia mais promissora para o sistema de automação. A injeção de CO₂ na presença do sensor MQ135 sugere que a válvula seja acionada para abertura e o CO₂ injetado automaticamente sempre que estiver em concentração menor que 3.000 ppm por *n* tempo até que a concentração de CO₂ sobre a cultura atinja 5.000 ppm e a válvula seja acionada para fechamento. Deste modo, estima-se que seja injetado mais CO₂ no início do cultivo. Como consequência, o aumento da biofixação de CO₂ durante a fase exponencial pode resultar na redução do tempo de cultivo sem comprometer as taxas de crescimento e produtividade em biomassa.

Mais informações em: <http://biblioteca.int.gov.br/>.