Respostas do crescimento e pigmentos fotossintéticos de Anabaena sp. PCC 7120 ao estresse por manganês

Taciane Aparecida Ferreira Vaz de Melo (Autor), Claudineia Lizieri dos Santos (Orientador)

Devido à sua longa história evolutiva, alta plasticidade fisiológica e bioquímica as cianobactérias são organismos capazes de resistirem à diversas condições estressantes. Em consequência dessa característica, nas últimas décadas, esses microrganismos têm sido amplamente explorados para o uso em processos biotecnológicos, entre eles, o potencial para remoção de metais pesados. A determinação das concentrações de Mn utilizadas nos experimentos foi obtida a partir daquelas observadas na solução de cultivo (BG-11), nos ambientes de mineração (dados obtidos no relatório de monitoramento do IGAM,2015) e limites estabelecidos pelo CONAMA (Reslução 357/2005) que prevê limite de 0,5mg/L Mn em águas doce de classe II. O objetivo deste trabalho foi avaliar as respostas do crescimento e da absorbância da clorofila de Anabaena sp. PCC 7120 sob diversas concentrações (1.0, 5.0, 15.0 e 50.0 mg/L de MnCl 2 .4H 2 O) de manganês (Mn) visando verificar os limites de tolerância e o potencial biorremediador desta espécie. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três repetições e conduzido em sala de cultivo com luz e temperatura controladas (± 23°C, 14:10/claro:escuro). As medidas de crescimento por densidade óptica (DO) e absorbância da clorofila foram realizadas utilizando espectrofotômetro digital UV-visível, no comprimento de onda de 750nm e 665nm respectivamente. Os resultados obtidos demostraram que o Mn atua de diferentes formas sobre Anabaena-PCC7120 dependendo das diferentes concentrações. Efeitos negativos sobre o crescimento e pigmentos foram visíveis apenas em concentrações elevadas. Entretanto, nenhuma concentração testada levou à redução de 50% do crescimento da espécie. Estes dados são otimistas mostrando que a espécie em estudo pode tolerar concentrações elevadas de Mn, sendo esta característica requerida para a biorremediação.

Instituição de Ensino: Centro Universitário de Belo Horizonte

ISSN: 21763410