

THE PHOTOSYNTHETIC/RESPIRATORY RESPONSE OF A PERIPHYTIC POPULATION (*Selenastrum capricornutum*) TO PARAQUAT AS A BIOMARKER

ROCHA, T.R.P.*, WATANABE, T.**, SASSI, R.** & COLER, R.***

* Bolsista UFPB, PIBIC/CNPq

** Professor UFPB/CCEN/DSE
Campus I, João Pessoa, PB, Brasil

*** Visiting professor UFPB/CCEN/DSE
Campus I, João Pessoa, PB, Brasil

ABSTRACT: The photosynthetic/respiratory response of a periphytic population (*Selenastrum capricornutum*) to paraquat as a biomarker. The authors present data to demonstrate the sensitivity of a gravity-feed flow-through regime and its potential for application as a monitoring tool. The photosynthetic response of the periphyton *Selenastrum capricornutum* to varied concentrations of paraquat, was measured by determining the oxygen differential at both ends of a colonized glass tube through which the water sample flowed. Oxygen "spikes" were observed at 0.1, 0.01, 0.05, and 0.001 $\mu\text{g.l}^{-1}$ of paraquat. No such enhanced response was elicited at a concentration of 0.001 $\mu\text{g.l}^{-1}$. Respiration in both treatments increased more than 300% over the controls, but there was no correlation within treatments.

Key-words: Paraquat, biomonitoring.

RESUMO: Resposta fotossintética/respiratória da população perifítica (*Selenastrum capricornutum*) ao "paraquat" como um bioindicador. Os autores apresentam dados que demonstram a sensibilidade de um regime alimentado pela gravidade, com fluxo contínuo, e sua possível aplicação como ferramenta para biomonitoramento. A resposta fotossintética de *Selenastrum capricornutum* (perifiton) a concentrações variadas de "paraquat" foi obtida pela diferença nas quantidades de oxigênio dissolvido medidas em ambas extremidades de um tubo de vidro colonizado, através do qual percorreu a amostra de água. Picos de oxigênio foram observados nas concentrações de 0,1, 0,01, 0,05 e 0,001 $\mu\text{g.l}^{-1}$ de "paraquat". Houve leve diminuição da resposta na concentração de 0,001 $\mu\text{g.l}^{-1}$. A respiração aumentou mais de 300% em ambos os tratamentos quando comparada com o controle, mas não houve correlação entre o aumento e os tratamentos.

Palavras-chave: "Paraquat", biomonitoramento.