

## STUDIES ON EPILITHIC ALGAL COMMUNITIES FROM GLASGOW STREAMS IN RELATION TO EPISODIC EVENTS AND DOMESTIC REFUSE

CHELLAPPA, N. T. (\*) & TIPPETT, R. (\*\*)

(\*) Dept.Oceanografia e Limnologia, UFRN, Natal/RN 59.014-100;

(\*\*) Retd. Professor, Dept.Zoology, University of Glasgow, Glasgow,  
G12 8QQ Scotland, U.K.)

**ABSTRACT:** Studies on epilithic algal communities from Glasgow streams in relation to episodic events and domestic refuse. Epilithic algal communities and their primary productivity in running waters of Glasgow streams were examined for 21 months. This work describes a detailed analysis of species diversity, chlorophyll biomass and primary productivity of epilithic algal communities representing unpolluted and polluted sites on the Allander Water and two sites on the Glazert Water. These are tributaries of the River Kelvin of Glasgow, Scotland, U.K. They receive different levels of the domestic effluent from Milngavie sewage works and Lennox Castle Hospital, respectively. Peaks of chlorophyll were found in late spring and early summer in both the waters. Phaeophytin concentration was low in both waters for most of the period and in polluted sites of Allander and Glazert water this represented on average 30%. Primary production reached a peak in May and was insignificant from December to February. Regression and correlation coefficient analysis were used to determine significant relationship of chlorophyll biomass and productivity values between each site during each month. Correlations were performed to indicate relations between these two variables and the results were found to be highly significant.

Key words: Epilithic algae, Allander and Glazert waters, primary production, chlorophyll biomass, Regression analysis.

**RESUMO:** Produtividade primária por comunidade de algas epilíticas de riachos de Glasgow poluídos pelos esgostos domésticos. As comunidades de algas epilíticas e sua produção primária em um sistema lótico de riacho de Glasgow foram analisadas durante 21 meses. Este trabalho descreve e detalha a diversidade das espécies, biomassa da clorofila e a produção primária das comunidades epilíticas não poluídas e poluídas situadas no Allander Water e no Glazert Water. Estes são tributários do Rio Kelvin em Glasgow, Scotland, U.K. As águas lóticás recebem esgostos domésticos do Milngavie e Hospital de Lennox Castle. A biomassa de clorofila atingiu o nível máximo durante o final da primavera e o início do verão em

ambos locais. O nível de feofitina foi baixo nas estações não poluídas durante a maior parte do tempo, embora ela tenha atingido até 30% em média nas estações poluídas de Allander e Glazert. A produção primária atingiu o máximo no mês de maio e foi insignificante entre o meses de dezembro à fevereiro. A análise de regressão e o coeficiente de correlação foram testados estatisticamente a fim de relacionar biomassa de clorofila e produção primária, e foram altamente significativos.

Palavras chave: Algas epilithicas, Águas de Allander e Glazert, produção primária, biomassa da clorofila, Análise regressão.