REVISTA DE LA ASOCIACION DE CIENCIAS NATURALES DEL LITORAL
(21) (1): 49–60 (1990)

VARIACIONES DIARIAS DEL FITOPLANCTON (LAGUNA "EL TIGRE", LLANURA ALUVIAL DEL PARANA MEDIO, ARGENTINA)

María Ofelia García de Emiliani (*)

Instituto Nacional de Limnología (INALI)
J. Macia 1933 - 3016 Santo Tomé (S. Fe)
Argentina

RESUMEN

García de Emiliani, M.O. 1990. Variaciones diarias del fitoplancton (laguna "El Tigre", llanura aluvial del Paraná Medio, Argentina). *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral 21* **(1)**: 49 – 60.

Se describe la variación diaria en la distribución vertical del fitoplancton y factores ambientales en una laguna. Las muestras fueron tomadas en la estación central de la laguna (a 0,05; 0,40; 0,80 y 1,20 m), a intervalos de 4 horas, desde las 13h del 4 de mayo de 1987 hasta la misma hora del día siguiente. El análisis de su variación a través del día mostró el máximo a las 13h y el mínimo a la 1h, principalmente debido a cambios en la concentración de Chlorophyceae (Clase dominante) y Cyanophyceae. Los resultados del análisis de la varianza de dos factores (ANOVA) confirman estadísticamente diferencias, entre las horas, en temperatura, pH, oxígeno disuelto y conductividad; además, temperatura y oxígeno mostraron variaciones significativas entre profundidades. No obstante, las medias del fitoplancton total y de los principales grupos de algas no fueron diferentes entre profundidades. El ANOVA mostró evidencia estadística de variaciones diarias significativas en la concentración de fitoplancton total, Cyanophyceae y Chlorophyceae (principalmente Chlorococcales), tanto células maduras como hijas; así, el crecimiento y reproducción celular se relacionan con el ciclo diurno. Estas observaciones podrían explicar algunas características de las comunidades del fitoplancton lenítico durante períodos de aislamiento: alta biomasa, productividad y dominancia de Chlorococcales.

ABSTRACT

García de Emiliani, M.O. 1990. Daily variations of phytoplankton ("El Tigre" pond, Middle Paraná floodplain, Argentine). *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral 21* **(1)**: 49 – 60.

Daily variations in the vertical distribution of phytoplankton and environmental factors are described. Samples were taken at the mid-pond station (from 0.05; 0.40; 0.80 and 1.2m), at 4 hour intervals beginning at 1 p.m. on 4 May 1987 and ending at the same time the following day. Analysis of diurnal variation of phytoplankton concentration showed maximum at 1 p.m. and minimum at 1 a.m., principally due to changes in Chlorophyceae (dominant Class) and Cyanophyceae concentrations. The results of a two-way analysis of variance (ANOVA) confirms statistically differences in temperature, pH, oxygen and conductivity between hours; moreover, oxygen and temperature showed significat variation between depths. Nevertheless, mean concentrations in total phytoplankton and major algal groups were not different between depths. The ANOVA showed statistical evidence of significant daily variation of total phytoplankton, Cyanophiceae and Chlorophyceae concentrations (principally Chlorococcales), so mature cells as daughter cells; so, growth and cell reproduction are related with the diurnal cycle. These observations would account for some characteristics of lentic phytoplankton communities during isolation periods: high biomass and productivity, and dominance of Chlorococcales.

(*) Miembro de la Carrera del Investigador, CONICET.

0325–2809/90/2101–049 $ 2.00 (c) Asociación Ciencias Naturales del Litoral