

**EFFECTO DEL ENRIQUECIMIENTO DE NUTRIENTES EN EL
CRECIMIENTO DE *Eichhornia crassipes* (MART.) SOLMS-LAUBACH
"CAMALOTE" (*)**

Víctor H. Lallana (**) y Luis A. Kieffer (***)

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

RESUMEN

Lallana, V.H. y L.A. Kieffer. 1988. Efecto del enriquecimiento de nutrientes en el crecimiento de *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms - Laubach "camalote". *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral* 19 (2): 183 - 199

Se efectuaron dos ensayos con dos repeticiones por tratamiento (T), montados a cielo abierto, con una duración de seis semanas. Los nutrientes utilizados fueron nitrato, fosfato, y un fertilizante compuesto (NPK). Se inició el experimento con plantas pequeñas (10 cm altura promedio) que fueron colocadas en recipientes cilíndricos de 18 litros de capacidad con las soluciones correspondientes de nitrógeno (N) o fósforo (P) según los siguientes T: 10, 30, 50 ppm (ensayo 1) y 20, 100 ppm (ensayo 2). Semanalmente se renovaron las soluciones y se midieron el número y altura de plantas, longitud de raíces, número de hojas y se determinaron el área foliar, biomasa y cenizas. En las soluciones se analizó N-total y P-total y en las plantas Na, PO₄, Ca, Mg. El porcentaje de materia seca aumentó en función del tiempo y de las concentraciones crecientes de nutrientes en los T de N y P, siendo mayor en hojas que en raíces. Por el contrario, los porcentajes de cenizas en todos los T, mostraron una tendencia decreciente a nivel de hojas y raíces. La biomasa final del ensayo en los T de N (10, 30 y 50 ppm) se incrementó 1,6; 2,6 y 3 veces, en los de P se duplicó y en el de NPK se obtuvo una respuesta 3,5 veces superior a la biomasa inicial. Con el número de plantas ocurrió algo similar, duplicándose a la cuarta semana en los T de N y triplicándose en el T de NPK. En los de P la respuesta fue muy pobre. La acumulación de nutrientes (Ca, Mg, Na y PO₄) mostró diferencias importantes entre la parte radical y la aérea, en función del tiempo y de los T considerados. La acumulación de P fue realizada por el incremento en el nivel de P pero reducida con incrementos en el nivel de N, tanto en hojas como en raíces. Los factores de concentración para los distintos T mostraron al final de la experiencia los siguientes rangos: calcio 180-646, magnesio 271-542, sodio 29-82 y fosfato 29-1290.

ABSTRACT

Lallana, V.H. and L.A. Kieffer. 1988. Effect of nutrient enrichment in the growth of *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laubach "camalote". *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral* 19 (2): 183 - 199.

Two trials with two replicates were made for each treatment (T) in the field during six weeks. Nutrients applied were nitrate (N), phosphate (P) and a composite fertilizer (NPK). The work was

(*) Financiado en su etapa final por el Proyecto de Investigación y Desarrollo del CONICET (PID 3-100200/85).

(**) Docente-Investigador (SAPIU-CONICET). Cátedra de Fisiología Vegetal. Facultad de Ciencias Agropecuarias. C.C. 24. 3100 Paraná (Entre Ríos), Argentina.

(***) Profesional Principal del CONICET. INTEC. Güemes 3450. 3000 Santa Fe, Argentina.

initiated with small plants (10 cm average height) placed in cylindrical vessels of 18 l of capacity with the corresponding solutions of N and P, according to the following T: 10, 30, 50 ppm (trial 1), and 20, 100 ppm (trial 2). The solutions were renewed weekly. Dry matter percent increased in accordance to time and to the increased nutrient concentrations in the T with N and P, showing a greater percent the leaves than the roots. On the other hand, ash percentages in all T, showed a decreasing tendency in leaves and roots. Final biomass of the trial increased 1.6, 2.6 and 3 times in the N treatments (10, 30 and 50 ppm); it was doubled in the P treatments, and with the fertilizer, the response was 3.5 times superior to the initial biomass. Number of plants was doubled after 4 weeks in the N treatments and three times in the fertilizer T. Response was very poor in the P treatments. Nutrient accumulation (Ca, Mg, Na, and PO_4) showed important differences between root and aerial parts of the plants in relation to time and T. Phosphorus accumulations was enhanced due to the increase of P level but was reduced with the increase of N level as much in leaves as in roots. Concentration factors for the different T showed the following ranges at the end of the experience: calcium 180–646, magnesium 271–242, sodium 29–82, and phosphate 29–1290.