

NOTICE OF PUBLICATION

POND DYNAMICS / AQUACULTURE COLLABORATIVE RESEARCH SUPPORT PROGRAM

RESEARCH REPORTS

Sustainable Aquaculture for a Secure Future

Title: Ciclos diarios de las tasas de respiración en muestras de agua brevemente incubadas de un estanque de tierra fértil

Author(s): James P. Szyper¹, Joel Z. Rosenfeld¹, Raul H. Piedrahita², and Philip Giovannini²

1. Hawaii Institute of Marine Biology School of Ocean and Earth Science and Technology, University of Hawaii, Kaneohe, Hawaii 96744

2. Department of Agricultural Engineering, University of California at Davis, Davis, California 95616

Date: 30 April 1993

Publication Number: CRSP Research Report **93-52**

The CRSP authors will not be distributing this publication. Copies may be obtained by writing to the authors.

Abstract: Las tasas de respiración de la comunidad planctónica fueron tomadas cada 30 min durante un periodo de 48 horas cerca de la superficie del agua. Las muestras fueron tomadas automáticamente de un estanque de tierra fertilizado e incubadas en una cámara de plástico durante 21 min cada ciclo de mues-treo. La información tomada paralelamente de la temperatura del agua, temperatura del aire, velocidad del viento e irradiación solar, permitió calcular la producción primaria neta y bruta, así como la relación fotos íntesis irradiancia. Las tasas nocturnas de respiración generalmente coincidieron con las tasas de depleción del oxígeno del agua del estanque, indicando que las tasas de incubación basal fueron representativas de un obscurecimiento rápido de la comunidad del estanque durante el día. Las tasas del día en promedio fueron el doble que las tasas promedio de la noche y 58% mayores que las tasas promedio determinadas por una interpolación típica utilizada en cálculos de producción de agua-libre. La producción bruta diaria osciló entre 0.7 y 1.2 $\mu\text{mol O}_2$ litro⁻¹ día⁻¹; la respiración constituyó 65-75% de la tasa bruta. La producción bruta de oxígeno por unidad de clorofila *a* durante los intervalos de muestreo estuvo saturada de luz con valores de irradiancia $> 600 \mu\text{Einst } \mu^{-2} \text{ s}^{-1}$, con valores asintóticos de $1.58 \mu\text{mol O}_2 (\mu\text{g Chl } a)^{-1}\text{h}^{-1}$. Este sistema y método fueron capaces de resolver la respiración y la producción bruta y neta cuando las concentraciones de clorofila estuvieron cerca de 40 $\mu\text{g liter}^{-1}$.

CRSP RESEARCH REPORTS are published as occasional papers by the Program Management Office, Pond Dynamics/Aquaculture Collaborative Research Support Program, Office of International Research and Development, Oregon State University, Snell Hall 400, Corvallis, Oregon 97331 USA. The Pond Dynamics/Aquaculture CRSP is supported by the US Agency for International Development under CRSP Grant No. DAN-4023-G-00-0031-00.

Continued...

Este resumen se ha extraído del documento original, que fue publicado en *Limnology and Oceanography* (1992), 37(6):1193-1201.

CRSP RESEARCH REPORTS are published as occasional papers by the Program Management Office, Pond Dynamics/Aquaculture Collaborative Research Support Program, Office of International Research and Development, Oregon State University, Snell Hall 400, Corvallis, Oregon 97331 USA. The Pond Dynamics/Aquaculture CRSP is supported by the US Agency for International Development under CRSP Grant No. DAN-4023-G-00-0031-00.