

NOTICE OF PUBLICATION



AQUACULTURE COLLABORATIVE RESEARCH SUPPORT PROGRAM

RESEARCH REPORTS

Sustainable Aquaculture for a Secure Future

Title: Relación entre la visibilidad del disco Secchi y la clorofila *a* en estanques para la acuicultura

Author(s):

Daniel M. Jamu, Zhimin Lu, Raul H. Piedrahita, Department of Biological and Agricultural Engineering, University of California, One Shields Avenue, Davis, CA 95616-5294 USA

Date: 15 de abril de 1999

Publication Number: CRSP Research Report 99-132

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

Abstract:

El potencial para el uso de la ecuación lineal de Bannister ($kt = kw + kcc$) (donde kt es el coeficiente de extinción completa de la luz, kw es la extinción de luz no planctónica, k es el coeficiente de extinción de luz específica debido a clorofila *a* (chl_a), c es la concentración de chl_a y kcc es la extinción de luz debido a la chl_a) para separar las fuentes de turbidez en las medidas de visibilidad del disco Secchi (SDV) en estanques acuícola fue evaluado. Ocho juegos de datos provenientes de cinco sitios alrededor del mundo fueron usados en este estudio. La información de clorofila *a* fue analizada con regresión en contra del coeficiente de extinción de luz completa determinado con medidas de SDV. La relación entre la chl_a y el coeficiente de extinción de luz total fue lineal para siete de los ocho juegos de datos. La contribución de turbidez no planctónica a las medidas de SDV fue estimada por el intercepto de la línea de regresión (equivalente a kw). Los valores obtenidos (rango = 3.61 a 8.91 m^{-1}) fueron variables e impredecibles entre las replicas en todos los sitios, pero no variaron significativamente con el tiempo ($P < 0.05$). Debido a que la concentración de chl_a sirve como un indicador de la concentración de fitoplancton, la contribución de la turbidez del fitoplancton a las medidas de SDV fue estimado por la inclinación de la línea de regresión lineal (equivalente a k) multiplicado por la concentración de chl_a . La inclinación de la línea de regresión ($0.014 \pm 0.006 m^{-1} (mg\ m^{-3})^{-1}$) fue similar a los valores reportados en los sistemas de aguas dulces naturales. Los coeficientes de extinción de luz particionados y las concentraciones de chl_a fueron usados para determinar la concentración de indicio sobre la cual las medidas de SDV son determinadas por chl_a . Las concentraciones de chl_a mayores (177-980 $mg\ m^{-3}$) sobre la cual la biomasa de fitoplancton se convierte en el determinante principal de SDV

CRSP RESEARCH REPORTS are published as occasional papers by the Program Management Office, Aquaculture Collaborative Research Support Program, Oregon State University, 418 Snell Hall, Corvallis, Oregon 97331-1643 USA. The Aquaculture CRSP is supported by the US Agency for International Development under CRSP Grant No.: LAG-G-00-96-90015-00 and by collaborating institutions.

See the website at <pdacrsp.oregonstate.edu>

Continued...

fueron mayores que las concentraciones de chl_a observadas. Los resultados también sugieren que la contribución de turbidez no planctónica sobre las medidas de SDV en estanques fertilizados y alimentados pueden ser más importantes que la turbidez de fitoplancton.

Este resumen fue obtenido del papel original, que fue publicado en *Aquaculture*, 170 (1999): 205-214.