

NOTICE OF PUBLICATION

POND DYNAMICS / AQUACULTURE COLLABORATIVE RESEARCH SUPPORT PROGRAM

RESEARCH REPORTS

Sustainable Aquaculture for a Secure Future

Title: La relación entre la productividad primaria y la producción de tilapia en estanques

Author(s): James S. Diana¹, P.J. Schneeberger¹, and C. Kwei Lin²

1. Great Lakes Research Division and School of Natural Resources, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan 48109, USA

2. Division of Agricultural and Food Engineering, Asian Institute of Technology, G.P.O. Box 2754, Bangkok 10501, Thailand

Date: 28 September 1989 Publication Number: AquaFish Research Report **89-19**

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

Abstract: El propósito de este estudio fué determinar la relación que existe entre las variables físico-químicas y la productividad primaria y la producción de peces utilizando el análisis de regresión múltiple. En Tailandia, machos de *Oreochromis niloticus* (25-35 g) fueron colocados a una densidad de 1 pez/m³ en 8-12 estanques de 250 m². Los experimentos se llevaron a cabo durante aproximadamente 5 meses en 1984 durante la estación húmeda y durante la estación húmeda y seca en 1985. Los estanques recibieron aportes de nutrientes de acuerdo con tres diferentes esquemas de manejo: (1) aporte bajo de fertilizante inorgánico (8 kg/ha/mes de P₂O₅); (2) aporte alto de fertilizante orgánico (500 kg/ha/semana de abono de pollo) y (3) aporte alto de fertilizante inorgánico (100 kg/ha/semana de P₂O₅ y 30 kg/ha/semana de urea). Se midieron regularmente a lo largo del experimento la temperatura del agua y del aire, radiación solar, precipitación pluvial, oxígeno disuelto (OD), fósforo total, nitratos-nitritos, amonía, turbidez, clorofila *a*, productividad primaria, peso de los peces y su sobrevivencia. Se utilizó el análisis de regresión para analizar los datos.

Los estanques que recibieron aportes altos del fertilizante mostraron niveles altos de nutrientes en el agua, alta productividad primaria y mayor producción de peces que los estanques que fueron tratados con aportes bajos del fertilizante. El nitrógeno y fósforo parecen ser factores limitantes para la productividad primaria, sin embargo, el análisis de

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-SS-7066-00.

Continued...

regresión múltiple indicó que no existe una relación significativa entre estos dos factores y la productividad primaria. La disponibilidad de nutrientes pudo haber estado más cercanamente relacionada con la tasa de regeneración que la concentración absoluta.

La producción de peces estuvo fuertemente correlacionada con la precipitación pluvial, la biomasa de peces, OD, temperatura del agua y la radiación solar. La correlación entre la producción neta y la biomasa de peces fue positiva, indicando que la capacidad de carga del sistema no fue alcanzada en los estanques.

Este resumen se ha extraído del documento original, que fue publicado en R.S.V. Pullin, T. Bhukaswan, L. Tonguthai, and J.L. MacLean (Editors), The Second International Symposium on Tilapia in Aquaculture. 1988. ICLARM Conference Proceedings 15, Department of Fisheries, Bangkok, Thailand, and International Center for Living Aquatic Resources Management, Manila, Philippines, pp.1-6.

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-SS-7066-00.