

NOTICE OF PUBLICATION



AQUACULTURE COLLABORATIVE RESEARCH SUPPORT PROGRAM

RESEARCH REPORTS

Sustainable Aquaculture for a Secure Future

Title: Reciclando los nutrientes del suelo del estanque en cultivo integrado de loto-peces

Author(s): *Yang Yi, and C. Kwei Lin, Aquaculture and Aquatic Resources Management Agricultural and Aquatic Systems and Engineering Program, School of Environment, Resources and Development, Asian Institute of Technology, Klong Luang, Pathum Thani, Thailand*

James S. Diana, School of Natural Resources and Environment, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA

Date: 14 de noviembre de 2002

Publication Number: CRSP Research Report 02-185

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

Abstract: Un experimento fue conducido en nueve estanques fertilizados de 200 m² en el Instituto Asiático de la Tecnología en Tailandia, durante enero a septiembre del 2000. Este experimento fue diseñado para determinar la recuperación de nutrientes del suelo del estanque por el loto (*Nelumbo mucifera*), para determinar características del suelo del estanque después de policultivo de peces con loto, y para comparar crecimiento de los peces con y sin la integración del loto. Se hicieron tres tratamientos en triplicado: (a) policultivo de loto-tilapia; (b) tilapia sola; (c) loto solo. Las plántulas de loto (0.39 ± 0.09 kilogramos) de la variedad tailandesa fueron trasplantadas en los estanques de los tratamientos con el loto (tratamientos A y C) en una densidad de 25 plántulas/estanque, mientras que tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*) con el sexo invertido ($8.6-10.3$ g) fueron sembrados a 2 peces/m² en los estanques de los tratamientos con la tilapia (tratamientos A y B) cuando la profundidad del agua había sido aumentada a 50 centímetros de profundidad debido al aumento del loto. Los estanques que se sembraron con tilapia (tratamientos A y B) fueron fertilizadas semanalmente con urea y triple súper fosfato (TSP) a razón de 4 kilogramos de nitrógeno (N) y 1 kilogramo de fósforo (P)/ha/días después de la siembra de la tilapia. No había fertilización en los estanques del tratamiento solo con loto. El loto en policultivo con tilapia o cultivado solo en los estanques podía quitar con eficacia los nutrientes del suelo del estanque. Las pérdidas de nutrientes anuales del suelo en un estanque de 1 ha eran cerca de 2.4 toneladas N, y 1 tonelada P, entre la cual cerca de 300 kilogramos de N y 43 kilogramos P fueron incorporados en biomasa del loto. No se encontraron diferencias significativas en funcionamiento del crecimiento del loto entre el loto-tilapia y los tratamientos solos del loto, mientras que la

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...

tilapia del Nilo cultivado solo creció perceptiblemente mejor que cuando estaba en policultivo con loto. El actual experimento ha demostrado la eficacia del retiro de nutrientes del suelo del estanque por el loto y de la viabilidad de la rotación y el policultivo del loto y de la tilapia del Nilo. Ambos sistemas pueden reciclar los nutrientes con eficacia dentro de los estanques y son ambientalmente amistosos con los sistemas de cultivo.

Este resumen se basa en el documento original, publicado en *Aquaculture*, 212 (2002): 213-226.