

NOTICE OF PUBLICATION



AQUACULTURE COLLABORATIVE RESEARCH SUPPORT PROGRAM

RESEARCH REPORTS

Sustainable Aquaculture for a Secure Future

Title: Dinámica de amoníaco en estanques fertilizados y sembrados con tilapia del Nilo

Author(s): Abdelmoez A. F. Abdalla, Aqua-International, P.O. Box 1171, Alma, MI 48801 USA

Clarence D. McNabb, Ted R. Batterson, Department of Fisheries and Wildlife, Michigan State University, East Lansing, MI 48824-1222 USA

Date: 21 de junio de 1996

Publication Number: CRSP Research Report 96-95

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

Abstract: Se investigaron los vías del nitrógeno amoniacal total en estanques fertilizados y sembrados con tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*). Tres tratamientos de fertilización fueron utilizados en un experimento de campo en Tailandia: aplicaciones semanales de 500 Kg de gallinaza por hectárea (1.2 g N/m²), 44 kg de gallinaza más 24 Kg de urea/ha (1.2 g N/m²), y 500 Kg de gallinaza más 280 Kg de urea/ha (14.3 g N/m²). Cantidades substanciales de amoníaco se redujeron del agua del estanque en cada tratamiento durante las horas de luz cada día. Los estanques perdieron 36-75% del promedio total de amoníaco que estaba presente temprano por la mañana durante las horas de luz. Las pérdidas hacia la atmósfera (flujo) fueron relativamente pequeñas, variando de un 1-5% de las reducciones diurnas totales de amoníaco. La absorción por algas fue el mecanismo más importante de remoción de amoníaco del agua del estanque. La productividad primaria neta varió entre los tratamientos y se incrementó con el aumento en la disponibilidad de nitrógeno inorgánico. El incremento en el total de amoníaco presente en horas de la mañana incrementó la productividad primaria neta. La mortalidad de los peces fue del 71% en los estanques con el ingreso semanal más alto de nitrógeno (14.3 g N/m²) y estuvo entre el 22 y 26% en los dos estanques de tratamiento con un ingreso semanal bajo de nitrógeno (1.2 g N/m²). Las concentraciones máximas promedio de amoníaco no ionizado (0.6 mg/L a las 1600 horas), y el bajo nivel de oxígeno disuelto (2.8 mg/L a las 0600 horas) pueden haberse combinado para incrementar la mortalidad en estanques con altos ingresos de nitrógeno. En el tratamiento de nitrógeno más alto, ni la salida de amoníaco por algas ni la volatilización hacia la atmósfera redujeron la concentración de amoníaco no ionizado a un nivel seguro para los peces.

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.orest.edu>.

Continued...

Este resumen fue reimpreso del original, el cual fue publicado en *The Progressive Fish-Culturist* 58, 1996:177-123.

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.orest.edu>.