

NOTICE OF PUBLICATION



AQUACULTURE COLLABORATIVE RESEARCH SUPPORT PROGRAM

RESEARCH REPORTS

Sustainable Aquaculture for a Secure Future

Title: Efectos agudos y efectos no letales de crecimiento de amonio no ionizado a la tilapia del Nilo *Oreochromis niloticus*

Author(s):

Andelmoez A. F. Abadía, Departamento de Pesquerías y Vida Salvaje, Universidad Estatal de Michigan, East Lansing, Michigan, 48823

Clarence D McNabb, Departamento de Pesquerías y Vida Salvaje, Universidad Estatal de Michigan, East Lansing, Michigan, 48823

Date: 15 de octubre de 1998

Publication Number: CRSP Research Report 98-125

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

Abstract: Este estudio investigó los efectos agudos de amonio no ionizado (NH₃-N) en alevines de tilapia del Nilo *Oreochromis niloticus* de 11 g peso promedio a dos temperaturas (23 y 33o C); y a 28o C con dos tamaños de peces, 3 y 45 g. En adición, se evaluaron los efectos no letales de amonio no ionizado en el crecimiento de tilapia del Nilo a 28o C. Todas las pruebas se llevaron a cabo en un sistema de bio-ensayo de flujo constante.

En las pruebas de toxicidad aguda a 23 y 33° C, los 96-h LC₅₀'s (±SD) fueron ±0.07 y 2.51 ± 0.16 mg/L NH₃-N, respectivamente. No hubo ningún efecto significativo entre las dos temperaturas en la toxicidad aguda del NH₃-N en estos exámenes (P<0.05). Los estimados de 96-h LC₅₀'s (±SD) a 28° C fueron de 1.36 ± 0.45 mg/L NH₃-N para los peces pequeños y 2.65 ± 0.09 mg/L NH₃-N para peces grandes. En estas pruebas, hubo una diferencia significativa entre los dos tamaños de peces utilizados (P< 0.05). En el estudio de 35 días de los efectos de concentraciones no letales de NH₃-N a 28° C, hubo una reducción lineal en la ganancia de peso de los peces con el incremento de las concentraciones de amonio no ionizado (r²=0.90, P <0.001). Las concentraciones de amonio no ionizado que causaron ninguna reducción en crecimiento, 50% de reducción en el crecimiento y 100% de reducción en el crecimiento, fueron de 0.06, 0.73 y 1.46 mg/L NH₃-N, respectivamente. Esta información sugiere que la tilapia del Nilo tiene una tolerancia al amonio no ionizado similar a las de especies de tilapia, un poco mayor que la del bagre de canal, y más elevada que muchos otros peces de agua templada y salmón.

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...

Este resumen fue extraído del artículo original, el cual fue publicado en D. Randall y D. MacKinlay (Editores), Producción y Excreción de Nitrógeno en Peces. Congreso Internacional de Biología del Pez, Procedimientos del Simposio, 27-30 de julio de 1998, pp. 35-44.

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.