

NOTICE OF PUBLICATION



AQUACULTURE COLLABORATIVE RESEARCH SUPPORT PROGRAM

RESEARCH REPORTS

Sustainable Aquaculture for a Secure Future

Title: Crecimiento y cambios morfológicos en el tracto digestivo de la Trucha Arco-iris (*Oncorhynchus mykiss*) y Pacu (*Piaractus mesopotamicus*) debido al reemplazo de caseína con proteínas de Soya.

Author(s):

Teresa Ostaszewska, Marta Olejniczak, and Mateusz Wieczorek Faculty of Animal Sciences Warsaw Agricultural University 02 787 Warsaw, Poland

Konrad Dabrowski and Maria E. Palacios, School of Natural Resources Ohio State University Columbus, Ohio 43210, USA

Date: 21 de febrero 2006

Publication Number: CRSP Research Report 05-A1

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

Abstract: Los efectos de dietas en las cuales 50% de la caseína-gelatinizada fue reemplazado con harina de soya extraída (SBM) o concentrado de proteína de soya (SPC) en la primera alimentación de trucha arco-iris y en juveniles del Pacu fueron examinados siguiendo un aumento de peso de 3 a 6 veces su peso corporal. Una dieta basada en caseína-gelatinizada suplementada con amino ácidos esenciales, lípidos y otros ingredientes fue usada como control. Después de 4-semanas de alimentación, el crecimiento de la trucha arco-iris se redujo significativamente en ambos tratamientos con SBM y SPC, mientras que el Pacu, cuyos adultos son considerados omnívoros, mostraron mejoras significativas en ganancia de peso con la dieta de SBM. Los enterocitos del intestino posterior de todos los peces control y del Pacu alimentado con SBM resultaron tener formas regulares. Sus regiones supra-nucleares contenían numerosas vacuolas absorptivas pequeñas. En trucha alimentada con dietas con SPC o SBM y en Pacu alimentado con SPC, los enterocitos del intestino posterior se encontraban excesivamente vacuolizados. La mayor actividad pancreática (medida como un número de granulo pro-enzimas) ocurrió en los peces control. Las células hepáticas mostraron un desarrollo normal en ambas especies alimentadas con la dieta control y en el Pacu alimentados con dietas conteniendo SPC y SBM. Los hepatocitos de las truchas alimentadas con dietas conteniendo SPC y SBM mostraron anomalías. En ambas especies, el volumen promedio nuclear de hepatocitos fue significativamente diferente entre los grupos. Los resultados de análisis histológicos indican que la absorción y transporte de nutrientes hacia el hígado y páncreas fueron afectados por la presencia de productos de la soya en dietas experimentales. La dieta con SBM fue beneficiosa para el Pacu pero afectó adversamente a la trucha, mien-

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...

tras que la dieta con SPC resultó en patologías extensivas del tracto digestivo y probablemente afectó la utilización de nutrientes en ambas especies.

Este resumen fue obtenido del documento original, que se publicó en *Aquaculture*, 245 (1-4):273-286.