

NOTICE OF PUBLICATION



AQUACULTURE COLLABORATIVE RESEARCH SUPPORT PROGRAM

RESEARCH REPORTS

Sustainable Aquaculture for a Secure Future

Title: **Factor-I de crecimiento parecido a la clonación ADNc de insulina, expresión de genes y uso potencial como un indicador de la tasa de crecimiento en tilapia del Nilo *Oreochromis niloticus***

Author(s): *Emmanuel M. Vera Cruz, Christopher L. Brown, Florida International University, North Miami, FL, USA*

J. Adam Luckenbach, Matthew E. Picha, Russell J. Borski, North Carolina State University Raleigh, NC, USA

Emmanuel M. Vera Cruz, Remedios Bolivar, Central Luzon State University Science City of Muñoz, The Philippines

Date: **22 marzo 2007**

Publication Number: CRSP Research Report **06-216**

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

Abstract: El FCII-I (Factor de Crecimiento por Izo Insulina- I) es un polipéptido mitogénico que es un importante regulador de crecimiento en peces. Se evaluó el potencial de la abundancia de ARNm de FCII-I como un indicador de crecimiento rápido en la tilapia del Nilo, *Oreochromis niloticus*. El ADNc FCII-I hepático fue aislado y parcialmente clonado. La secuencia parcial teniendo 539 bases codifica para el péptido de la señal, la proteína madura y porción del dominio E. La secuencia deducida de 68 aminoácidos para el FCII-I maduro mostró 84-90% y 77-79% de identidad de la sucesión de contrapartes de peces y mamíferos, respectivamente. La secuencia de aminoácidos deducido para dominios B y A fue conservado en su mayoría (93-97%) relativo a otros peces. Un ensayo sensible de qRT-PCR de tiempo real de TaqMan para *O. niloticus* fue desarrollado basado en el péptido maduro de FCII-I para la medición de niveles hepáticos de ARNm de FCII-I. Niveles de FCII-I ARNm hepático resultaron ser significativamente correlacionados con la tasa de crecimiento de pez criado bajo diferentes regímenes de alimentación y condiciones de temperatura. Un alto consumo de alimento y elevada temperatura del agua produjeron crecimiento más rápido en los peces e incrementó la expresión del FCII-I ARNm hepático. Estos descubrimientos sugieren que los derivados del FCII-I hepático juegan un papel fundamental en controlar el crecimiento de *O. niloticus* e indica que la cuantificación de ARNm FCII-I pueda ser útil para el rápido asesoramiento de la tasa de crecimiento en esta especie.

Este resumen fue extraído del documento original, el cual fue publicado en *Aquaculture* 251:585-595.

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>