



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL MAR DEL PLATA
REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Título: Efecto de proteasas exógenas extraídas de desechos del langostino sobre la condición física y fisiológica de los peces de cultivo.

Autores: Rodriguez, Y. E.; Pereira, N.A.; Zanazzi A.N.; Asiain, A.; Cecchi F.; Waldman, P.; Fernández-Gimenez, A.V.

Año 2019



XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIENCIAS DEL MAR

HOTEL 13 DE JULIO - MAR DEL PLATA
ARGENTINA

4 - 8 NOVIEMBRE 2019

LIBRO DE RESÚMENES

EFFECTO DE PROTEASAS EXÓGENAS EXTRAÍDAS DE DESECHOS DEL LANGOSTINO SOBRE LA CONDICIÓN FÍSICA Y FISIOLOGÍA DE PECES DE CULTIVO

YAMILA E. RODRIGUEZ^{1,2}, NAIR D.L.A. PEREIRA^{1,2}, A. NAHUEL ZANAZZI², ARTURO ASSAIN²,
FEDERICO CECCHI², PAULA WALDMAN², ANALÍA FERNÁNDEZ-GIMENEZ¹

⁽¹⁾Lab. Fisiología de Organismos Acuáticos y Biotecnología Aplicada, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras
(UNMDP/CONICET), Mar del Plata, Argentina

⁽²⁾Lab. Acuicultura, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina
yrodriguez@mdp.edu.ar

Los desechos pesqueros representan una fuente de enzimas para ser utilizadas como aditivos para la acuicultura. Un estudio realizado *in vitro* demostró que las proteasas de los desechos del langostino *Pleoticus muelleri* (PM) podrían ser utilizadas como enzimas exógenas para la tilapia *Oreochromis niloticus* (ON) (Rodríguez et al. 2017). Para comprobar su efectividad es necesario evaluar su eficacia *in vivo*. El objetivo fue analizar el efecto de PM en la actividad proteolítica endógena y condición física-fisiológica de ON. Ejemplares juveniles de ON (n=63; 23,9±0,42 g) se distribuyeron aleatoriamente en 9 tanques. Durante 6 semanas se expusieron tres tratamientos: Control, microcápsulas con PM inactivo; Langostino: microcápsulas con PM; y Comercial, microcápsulas con aditivo enzimático Ronozyme® ProAct. Las microcápsulas de alginato-bentonita se fabricaron utilizando la técnica de extrusión en Cl₂Ca. Se realizaron muestreos semanales para determinar la condición física, la actividad proteolítica intestinal, glucógeno hepático y parámetros del suero sanguíneo. Los peces expuestos al tratamiento de langostino tenían un mayor factor de condición corporal (K=1,8±0,05) con respecto a los del tratamiento control (K=1,5±0,05) y comercial (K=1,5±0,02). La adición de enzimas exógenas influye en la actividad de las proteasas alcalinas intestinales, pero no hay una variación entre las distintas semanas. Las comparaciones múltiples mostraron que su actividad fue significativamente mayor en los peces alimentados con dieta y enzima de langostino (0,7±0,05 U/mL) o comercial (0,6±0,06 U/mL), comparada con la actividad intestinal del control (0,4±0,04 U/mL). No se observaron diferencias significativas en el contenido de glucógeno hepático ni en los parámetros bioquímicos del suero sanguíneo (glucosa, triglicéridos, proteína total). Esta investigación proporciona evidencia sobre los beneficios asociados al consumo del aditivo enzimático elaborado a base de desechos del procesamiento del langostino, debido a que los peces que consumieron este aditivo presentaban una mejor condición física y una actividad proteolítica intestinal equiparable con la de la enzima comercial. Además, no presentaron indicios de trastornos fisiológicos que indiquen un problema de salud.

Palabras clave: Langostino, Proteasas exógenas, Tilapia

Referencias:

Rodríguez et al.,2017. *Aquacult. Nutr.*,23(6),1351–1361