

Memorias de la XXII Reunión ALPA, Montevideo, Uruguay. 24-26 octubre de 2011

# B Acuicultura y Pesca

**B1 POSTER seleccionado como presentación oral**  
**GROWTH AND WEIGHT GAIN OF NILE TILAPIA POST-LARVAE FED WITH DIFFERENT COMBINATIONS OF PROTEIN SOURCES**

ED VÂNIA DA CONCEIÇÃO PONTES, ADIBE LUIS ABDALLA, ELTON LIMA SANTOS, AMR SALAH MOSY

**B2 POSTER**

**INGREDIENTE ÁGUA DE MACERAÇÃO DO MILHO EM DIETAS PARA TILÁPIA DO NILO (OREOCHROMIS NILOTICUS): AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E VIABILIDADE ECONÔMICA**

NATORI, M.M., CABRAL, N.S., VARGAS, S.C., LUCCHESI, L., BALIEIRO, J.C.C., GAMEIRO, A.H., VIEGAS, E.M.M.

**B3 POSTER**

**INFLUENCIA DA DENSIDADE DE ESTOCAGEM NO CULTIVO DE TILÁPIA DO NILO**

ANA PAULA DEL VESCO, MARIA LUIZA RODRIGUES SOUZA FRANCO, NEWTON CASTAGNOLLI, ELIANE GASPARINO

**B4 POSTER**

**QUALIDADE DOS COUROS DE TILÁPIA, PACU E TAMBAQUI: COMPOSIÇÃO CENTESIMAL E TESTE DE RESISTÊNCIA**

ANA PAULA DEL VESCO, MARIA LUIZA RODRIGUES SOUZA FRANCO, NILSON DO PRADO FRANCO, ELIANE GASPARINO, DOROTY MESQUITA DOURADO, MARCELLIE DO PRADO

**B5 POSTER seleccionado como presentación oral**  
**HERRAMIENTAS GENÉTICAS APLICADAS A LA CARACTERIZACIÓN DE TRES ESPECIES DE PECES AUTÓCTONOS PARA SU CULTIVO EN URUGUAY**

GRACIELA GARCÍA, NÉSTOR RÍOS, VERÓNICA GUTIÉRREZ, NICOLÁS PAPA, GABRIEL ROVERE, CARMEN BOUZA FERNÁNDEZ, BELÉN GÓMEZ PARDO Y PAULINO MARTÍNEZ PORTELA

**B6 POSTER seleccionado como presentación oral**  
**CRECIMIENTO Y RETENCIÓN DE PROTEÍNA Y ENERGÍA DE TILAPIAS ALIMENTADAS CON DIETAS SUB-ÓPTIMAS EN PROTEÍNA**

MARÍA ROJAS, ERNESTO RIQUELME, SAÚL WISCOVICH Y EDGARDO OJEDA

**B7 POSTER**

**OPORTUNIDAD DE CULTIVO DE ESPECIES ACUÁTICAS EN URUGUAY<sup>1</sup>**

DANIEL CARNEVIA

**B8 POSTER**

**PRIMERA EXPERIENCIA DE VACUNACIÓN DE GOLDFISH (CARASSIUS AURATUS) CONTRA AEROMONAS HYDROPHILA (BACTERIA: AEROMONADALES) EN URUGUAY**

ALEJANDRO PERRETTA, DANIEL CARNEVIA, CAROLINA RODRÍGUEZ, PABLO SÁNCHEZ Y CLAUDIO ESCANDELL

**B9 POSTER**

**TOXICIDADE AGUDA DA FRAÇÃO SOLÚVEL DO DIESEL B2 (FSA) PARA LARVAS DO CAMARÃO-ROSA FARFANTEPNAEUS PAULENSIS**

EDUARDO PAHOR FILHO, KLEBER CAMPOS MIRANDA FILHO, ELISABETH CRISCUOLO URBINATI

**B10 POSTER**

**REVERSIÓN SEXUAL DE TILAPIA (*Oreochromis niloticus*) CON 17 ALFA-METIL TESTOSTERONA**

JOVANA VILCHES

Arch. Latinoam. Prod. Anim. Vol. 19. Supl.1

Memorias de la XXII Reunión ALPA, Montevideo, Uruguay. 24-26 octubre de 2011

## **B1 POSTER seleccionado como presentación oral**

### **GROWTH AND WEIGHT GAIN OF NILE TILAPIA POST-LARVAE FED WITH DIFFERENT COMBINATIONS OF PROTEIN SOURCES**

EDVÂNIA DA CONCEIÇÃO PONTES<sup>1</sup>, ADIBE LUIS ABDALLA<sup>2</sup>, ELTON LIMA SANTOS<sup>3</sup>, AMR SALAH MOSY<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Animal Science Department, College of Agriculture Luiz de Queiroz, University of São Paulo, Piracicaba - Brazil.

<sup>2</sup>Laboratory of Animal Nutrition, Centre for Nuclear Energy in Agriculture, University of Sao Paulo, Piracicaba - Brazil.

<sup>3</sup>Federal University of Alagoas, Maceio – Brazil.

<sup>4</sup>Agricultural Research Centre, Animal Production Research Institute, Dokki, - Egypt

The objective of the current study was to evaluate different protein sources on performance of the Nile tilapia post larvae. Isonitrogenous and isocaloric rations (29.73% CP and 3,000 kcal.kg<sup>-1</sup> digestible energy) using four different protein sources, i.e. soybean meal (SBM), coconut meal (CM), fish meal (FM) and viscera meal (VM) were used to the following treatments T1: 100% SBM, T2: 60% SBM and 40% CM, T3: 60% SBM and 40% FM, T4: 60% SBM and 40% VM; T5: 19% SBM, 10% CM, 10% FM and 11% VM. Four hundred male post-larvae, with initial weight of 0.07 ± 0.02 g were distributed in a completely randomized design within the five treatments in four replications, making each unit with twenty experimental animals. The results showed that the different combinations of protein sources significantly affect (P<0.05) the final weight, weight gain, feed intake, feed conversion rate but no differences were detected for the total and standard length; index profile and condition factor of the experimental post-larvae. It could be suggested that, the performance of the Nile tilapia post larvae was improved by the following diets: 60% SBM and 40% VM, 60% SBM and 40% FM, and the combination of four protein recourses. Such effects are promising approach to improve nutrition of Nile tilapia post-larvae.

Subir

Memorias de la XXII Reunión ALPA, Montevideo, Uruguay. 24-26 octubre de 2011

## B2 POSTER

---

### **INGREDIENTE ÁGUA DE MACERAÇÃO DO MILHO EM DIETAS PARA TILÁPIA DO NILO (OREOCHROMIS NILOTICUS): AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E VIABILIDADE ECONÔMICA**

NATORI, M.M., CABRAL, N.S., VARGAS, S.C., LUCCHESI, L., BALIEIRO, J.C. C., GAMEIRO, A.H., VIEGAS, E.M.M.

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – FZEA – USP

O emprego de dietas nutricionalmente eficientes e de baixo custo pode ser fundamental para o sucesso produtivo da aquíicultura comercial. Tais dietas podem ser obtidas a partir de ingredientes alternativos, como subprodutos. A água de maceração do milho estabilizada (AM) é um subproduto que contém em sua composição química, carboidratos não fibrosos e alta porcentagem de proteína bruta, podendo conferir palatabilidade às rações e fornecer nutrientes para organismos aquáticos. No entanto, para viabilizar sua utilização, faz-se necessário verificar o seu potencial de inclusão em dietas. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) alimentada com dietas isoprotéicas ( $26 \text{ g.}100\text{g}^{-1}$ ) e isoenergéticas ( $3320 \text{ kcal.kg}^{-1}$ ) contendo diferentes níveis (0, 2, 4, 6 e  $8 \text{ g.}100\text{g}^{-1}$ ) de água de maceração do milho (AM). Adicionalmente foi realizada a viabilidade econômica da inclusão deste ingrediente-teste. Para o ensaio de desempenho, foram utilizados 200 alevinos de tilápia (peso médio de  $2,81 \pm 0,15\text{g}$ ) distribuídos em 20 caixas de 130L com densidade de 10 peixes por caixa. Não foram verificadas diferenças significativas para os parâmetros zootécnicos avaliados, exceto para a taxa de eficiência protéica. Em relação à análise de viabilidade econômica, a inclusão de 8% de AM em dieta para tilápia do Nilo reduziu o custo relacionado à elaboração da dieta em comparação ao tratamento controle.

Subir

Memorias de la XXII Reunión ALPA, Montevideo, Uruguay. 24-26 octubre de 2011

## B3 POSTER

---

### INFLUENCIA DA DENSIDADE DE ESTOCAGEM NO CULTIVO DE TILÁPIA DO NILO

ANA PAULA DEL VESCO, MARIA LUIZA RODRIGUES SOUZA FRANCO, NEWTON CASTAGNOLLI, ELIANE GASPARINO\*

Universidade Estadual de Maringá. Maringá-PR, Brasil. Autor para correspondência: egasparino@uem.br

Diversos fatores climáticos, influencia o metabolismo dos animais nos diferentes sistemas. Entre esses, a qualidade da água se destaca como fundamental no processo de cultivo. As características da água utilizada afeta fortemente o crescimento, reprodução, entre outras características. A densidade de estocagem é um fator que deve ser observado para manutenção da qualidade da água. O experimento foi conduzido durante 252 dias, utilizando-se alevinos de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) revertidos pesando, em média 16,3 g, com objetivo de avaliar a qualidade da água e desempenho dos animais em três diferentes densidades de estocagem ( $D_1= 3\text{peixes/m}^3$ ;  $D_2= 6\text{peixes/m}^3$ ;  $D_3= 9\text{peixes/m}^3$ ). Diariamente (8h e 17h), foi aferida a temperatura da água que oscilou entre 17 a 33°C e, quinzenalmente, foram monitoradas as demais variáveis limnológicas. A densidade de estocagem afetou significativamente a concentração de oxigênio disponível e a concentração de amônia. O teor de oxigênio foi reduzido com o aumento da densidade, 3,38mg/L, 2,69mg/L, 2,32mg/L, para 3, 6 e 9 peixes/m<sup>3</sup> respectivamente. Estes valores estão acima do citado como o mínimo para sobrevivência dos animais. Já, os teores de amônia foram maiores com o aumento da densidade, atingindo 318,81ug/L em tanques com 9 peixes/m<sup>3</sup>. As concentrações de clorofila a, nitrato, nitrito, fósforo, ortofosfato e os valores de alcalinidade, condutividade e produção de biomassa (2,44 kg/m<sup>3</sup>), também foram maiores com maior número de peixes/m<sup>3</sup>. O maior peso de carcaça final (512,9 g) e GPMD (1,83 g/dia) foi observado na densidade de 3 peixes/m<sup>3</sup>. Agradecimentos: Ministério da Pesca e Aquicultura.

Subir

Memórias de la XXII Reunión ALPA, Montevideo, Uruguay. 24-26 octubre de 2011

## B4 POSTER

---

### QUALIDADE DOS COUROS DE TILÁPIA, PACU E TAMBAQUI: COMPOSIÇÃO CENTESIMAL E TESTE DE RESISTÊNCIA

ANA PAULA DEL VESCO<sup>1</sup>, MARIA LUIZA RODRIGUES SOUZA FRANCO<sup>1</sup>, NILSON DO PRADO FRANCO<sup>1</sup>, ELIANE GASPARINO<sup>1\*</sup>, DOROTY MESQUITA DOURADO<sup>2</sup>, MARCELLIE DO PRADO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, Brasil.

\*Autor para correspondência - email: egasparino@uem.br

O objetivo deste trabalho foi comparar as peles de tilápia (*Oreochromis niloticus*), pacu (*Piaractus mesopotamicus*) e tambaqui (*Colossoma macroporum*) quanto à histologia, composição centesimal, características físico-química e físico-mecânica. Foram realizadas análises histológicas e de composição centesimal nas peles in natura, e após o curtimento, análises físico-química e físico-mecânica. A pele de tilápia apresentou lamélulas maiores que as demais espécies analisadas, entretanto, a camada mais profunda da derme desta espécie apresenta feixes de fibras colágenas mais finas no sentido transversal a superfície da pele, enquanto nas peles de pacu e tambaqui observou-se fibras colágenas mais espessas no sentido longitudinal e grossos feixes de fibras colágenas no sentido transversal a superfície da pele. A composição centesimal mostrou que a pele de tilápia apresentou maior teor de umidade (67,14%), lipídeos (1,96%) e cinzas (1,82%), entretanto a pele dessa espécie foi a que apresentou menor teor de proteína bruta (29,08%). Maior teor de proteína bruta foi encontrado nas peles de tambaquis (35,70%). Os couros de tilápia apresentaram menor espessura (0,68 mm), resistência à tração (11,86 N/mm<sup>2</sup>), rasgamento progressivo (40,18 N/mm), menor elasticidade (52,63%) e menor força máxima (81,06%) comparada aos couros de pacu e tambaqui. Sendo o couro de tambaqui, o de maior espessura (0,89 mm) e resistência. Assim, concluiu-se que os couros de tilápia são menos resistentes que os couros de pacu e tambaqui e que os couros de tambaqui, poderiam ser destinados à confecção de vestuários. Agradecimentos: CNPq, Ministério da Pesca e Aquicultura

Subir

Memorias de la XXII Reunión ALPA, Montevideo, Uruguay. 24-26 octubre de 2011

## **B5 POSTER seleccionado como presentación oral**

### **HERRAMIENTAS GENÉTICAS APLICADAS A LA CARACTERIZACIÓN DE TRES ESPECIES DE PECES AUTÓCTONOS PARA SU CULTIVO EN URUGUAY**

GRACIELA GARCÍA<sup>1</sup>, NÉSTOR RÍOS<sup>1</sup>, VERÓNICA GUTIÉRREZ<sup>1</sup>, NICOLÁS PAPA<sup>1</sup>, GABRIEL ROVERE<sup>2</sup>, CARMEN BOUZA FERNÁNDEZ<sup>3</sup>, BELÉN GÓMEZ PARDO<sup>3</sup> Y PAULINO MARTÍNEZ PORTELA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sección Genética Evolutiva, Facultad de Ciencias. <sup>2</sup>Zootecnia, Facultad de Agronomía, UdelaR. Montevideo, Uruguay. <sup>3</sup>Dpto. Genética USC, Campos de Lugo. Lugo, España.

Entre las especies autóctonas el bagre negro (*Rhamdia cf. quelen*), el pejerrey (*Odontesthes spp.*) y el lenguado (*Paralichthys spp.*) han sido elegidas para su cultivo en base a características zootécnicas y de análisis de mercado. Sin embargo, la inexistencia de una evaluación genética representa un obstáculo importante para el desarrollo sostenible de esta actividad. El presente trabajo presenta datos preliminares en dos de estas especies. Los resultados en base a secuencias del citocromo b mitocondrial muestran una distancia genética corregida del 5% entre *Rhamdia cf. quelen* de Uruguay respecto a muestras procedentes de Misiones, Argentina mientras entre individuos de diferentes poblaciones de Uruguay son de aproximadamente 1%. Análisis filogenéticos y poblacionales basados en el gen de la citocromo oxidasa I en muestras de *Odontesthes spp.* indicaron la existencia de *O. argentinensis* en ambientes estuarinos, costa atlántica y de Lagunas costeras en Uruguay, con excepción de la Laguna del Sauce y de Castillos en las que también se encontró la presencia de haplotipos mitocondriales relacionados con *O. bonariensis*. La metodología propuesta pretende la caracterización genética del núcleo base generador de líneas en cultivo y disponer de informaciones sobre el potencial de reposición a partir de poblaciones naturales. Por otro lado, se intenta establecer las bases para el desarrollo de marcadores microsatélite y tecnologías genómicas para la organización y trazabilidad genealógica de poblaciones cultivadas como apoyo a la mejora de la producción en acuicultura. Agradecemos la financiación de proyectos PR\_FMV\_1\_2009\_2793 (ANII), CSIC-VUSP.

Subir

Memorias de la XXII Reunión ALPA, Montevideo, Uruguay. 24-26 octubre de 2011

## **B6 POSTER seleccionado como presentacion oral**

### **CRECIMIENTO Y RETENCIÓN DE PROTEÍNA Y ENERGÍA DE TILAPIAS ALIMENTADAS CON DIETAS SUB-ÓPTIMAS EN PROTEÍNA**

MARÍA ROJAS<sup>1</sup>, ERNESTO RIQUELME<sup>1</sup>, SAÚL WISCOVICH<sup>1</sup> Y EDGARDO OJEDA<sup>2</sup>

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez, <sup>1</sup>Departamento de Industria Pecuaria. <sup>2</sup>Departamento de Ciencias Marinas Call Box 9000, Mayagüez, PR 00681

El experimento se llevó a cabo para obtener evidencia de que las tilapias (*Oreochromis spp*) realmente no requieren la alta cantidad de proteína recomendada para sus dietas y que esta exigencia obedece al hecho de que estos peces derivan la mayor parte de sus requerimientos energéticos a partir de la oxidación de aminoácidos. Se utilizaron 160 alevines ( $6.3 \pm 1.2$  g) que fueron distribuidos en ocho peceras (75 l de capacidad) y alimentados con dietas formuladas sin proteína animal. La dieta testigo (T) se formuló para contener 27 % de proteína y las tres dietas restantes contuvieron 20% de proteína y suplementadas con 5% de ácido glutámico (GLU), alfacetoglutámico (AKG) o succínico (SUCC), respectivamente. El experimento tuvo una duración de 70 días, pesando los peces semanalmente. La retención de proteína y energía se determinó siguiendo la técnica del sacrificio comparativo de animales. Los resultados obtenidos indicaron que no hubo diferencias significativas entre tratamientos en ninguna de las variables medidas. Los promedios de tratamientos T, GLU, AKG y SUCC, en el mismo orden, fueron: ganancia de peso (g) 14.87, 6.82, 5.62 y 7.17; proteína retenida (g), 2.57, 1.50, 0.99 y 1.48; grasa acumulada (g), 1.07, 0.77, 0.79 y 0.96; y energía retenida (Kcal) 23.28, 14.94, 12.42 y 16.60. Los resultados sugieren que una dieta formulada con 20% de proteína y suplementada con ácidos orgánicos de bajo peso molecular puede ser una alternativa para la alimentación de tilapias, pero es necesario reevaluar las necesidades de aminoácidos indispensables y la relación proteína/energía en las dietas.

Subir

Memorias de la XXII Reunión ALPA, Montevideo, Uruguay. 24-26 octubre de 2011

## B7 POSTER

---

### OPORTUNIDAD DE CULTIVO DE ESPECIES ACUÁTICAS EN URUGUAY<sup>1</sup>

DANIEL CARNEVIA

Área de Acuicultura y Patología de Organismos Acuáticos – Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, UDELAR, Uruguay.

Se analizaron 20 especies según criterios socioeconómicos (mercado, precios), biológicos (requerimientos de clima, desarrollo de tecnología de cultivo, alimentación, producción de semilla, período de crecimiento, productividad ,etc.) y ambientales (impacto del cultivo y de las especies exóticas). Se realizó además una estimación del costo de producción de cada una de las especies. Luego de esta valoración se agrupan las especies en tres categorías: Para el desarrollo de una acuicultura intensiva comercial a corto o mediano plazo: esturión (*Acipenser* spp.), langosta australiana de pinzas rojas (*Cherax quadricarinatus*), rana toro (*Rana catesbeiana*), mejillón (*Mytilus edulis platensis*), bagre negro (*Rhamdia quelen*), pejerrey (*Odonthestes bonariensis*), goldfish (*Carassius auratus*) y tilapia (*Oreochromis niloticus*). Para el desarrollo de una acuicultura semiintensiva integrada a pequeños productores agropecuarios sería de elección policultivos con las especies: lisa (*Mugil platanus*), carpa común (*Cyprinus carpio*), bagre negro (*Rhamdia quelen*) y tilapia (*Oreochromis niloticus*). A mediano y largo plazo se deberá invertir en investigación y desarrollo del cultivo de especies marinas como lenguado (*Paralichthys* spp.) y camarón (*Farfantepenaeus paulensis*); así como de especies autóctonas con valor de ornamentales o de especies con valor para pesca deportiva (pejerrey *O. Bonariensis*; dorado *Salminus maxillosus* y tararira (*Hoplias malabaricus*). Son necesarios estudios más profundos de mercado y de canales y costos de comercialización ya que la mayoría de la producción se destinaría a mercado externo. 1. Trabajo realizado dentro del Proyecto Plan Nacional de Desarrollo de la Acuicultura, TCP/URU/3101, FAO-DINARA-MGAP.

Subir



Memorias de la XXII Reunión ALPA, Montevideo, Uruguay. 24-26 octubre de 2011

## **B8 POSTER**

---

### **PRIMERA EXPERIENCIA DE VACUNACIÓN DE GOLDFISH (CARASSIUS AURATUS) CONTRA AEROMONAS HYDROPHILA (BACTERIA: AEROMONADALES) EN URUGUAY**

ALEJANDRO PERRETTA, DANIEL CARNEVIA, CAROLINA RODRÍGUEZ;  
PABLO SÁNCHEZ Y CLAUDIO ESCANDELL.

Área de Acuicultura y Patología de Organismos Acuáticos – Instituto de Investigaciones  
Pesqueras, Facultad de Veterinaria, UDELAR, Uruguay.

*Aeromonas hydrophila* ha demostrado ser el patógeno más prevalente en las epizootias de Septicemia Hemorrágica Bacteriana (SHB) diagnosticadas tanto en peces ornamentales como de cultivo en nuestro país. Esta bacteria de amplia distribución en el medio acuático y con un potencial zoonótico cada vez más relevante presenta una elevada variabilidad inmunogénica que dificulta los planes de control. Tanto en nuestro país como a nivel mundial la SHB representa una de las patologías económicamente más perjudiciales para la acuicultura, ya que puede generar importantes pérdidas debido a elevadas mortalidades y altos costos de tratamiento. El objetivo de este trabajo fue evaluar la producción de anticuerpos específicos en *Carassius auratus* (carasius o goldfish) ante la inmunización por vía intraperitoneal con distintas bacterinas elaboradas con cepas locales de patógeno. Empleando la técnica de microaglutinación en placa se apreciaron aumentos significativos en los títulos de anticuerpos específicos contra *A. hydrophila* los que podrían conferir un nivel de protección aceptable frente a desafíos de campo. Se presentan los resultados de la curva de titulación de anticuerpos a los días cero, quince y veintiuno posvacunación.

Subir

Memorias de la XXII Reunión ALPA, Montevideo, Uruguay. 24-26 octubre de 2011

## B9 POSTER

---

### TOXICIDADE AGUDA DA FRAÇÃO SOLÚVEL DO DIESEL B2 (FSA) PARA LARVAS DO CAMARÃO-ROSA FARFANTEPENAÆUS PAULENSIS

EDUARDO PAHOR FILHO<sup>1</sup>, KLEBER CAMPOS MIRANDA FILHO<sup>2</sup>, ELISABETH CRISCUOLO URBINATI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Aquicultura da Unesp - Jaboticabal – SP, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

Este estudo objetivou determinar a toxicidade aguda da FSA para o camarão marinho *F. paulensis*, através da Concentração Letal mediana  $CL_{50}$  em 96 horas. A solução concentrada da FSA foi preparada através da diluição de quatro partes de água do mar/1 parte de diesel B2. As pós – larvas (PL 9) foram submetidas a seis concentrações da fração solúvel (1; 2,5; 5; 7,5 e 10%) e um controle, todos em triplicata. Em cada béquer foram colocados 10 larvas em 300 mL de solução. Os béqueres foram tampados com papel alumínio para minimizar a evaporação de constituintes voláteis. Os indivíduos mortos foram removidos e contabilizados, diariamente. Utilizou-se a ração farelada FRIPPAK PL 300 com 42% de PB, INVE<sup>®</sup>. Os parâmetros físicos e químicos da água e a contagem dos animais mortos foram monitorados antes do sifonamento, para renovação de 50% do volume total de cada solução. A estimativa da  $CL_{50} - 96$  h foi calculada pelo software Trimmed Spearman Karber Method. Os valores dos parâmetros físicos e químicos da água não interferiram nos resultados (salinidade =  $32 \pm 0.5$  mg/L, temperatura =  $27 \pm 2^\circ\text{C}$ ,  $O_2 = 6,5 \pm 0,6$  mg/L e pH =  $7,5 \pm 0.6$ ). A toxicidade aguda ( $CL_{50} - 96$  h) da FSA do diesel foi estimada em 1,18% (0,81-1,72%). Os resultados deste estudo indicam que concentrações da FSA na água maiores que 1,18% causam alta mortalidade de larvas do camarão rosa, evidenciando o potencial risco que este contaminante representa ao ambiente.

Subir

Memorias de la XXII Reunión ALPA, Montevideo, Uruguay. 24-26 octubre de 2011

## B10 POSTER

---

### REVERSIÓN SEXUAL DE TILAPIA (*Oreochromis niloticus*) CON 17 ALFA-METIL TESTOSTERONA

JOVANA VILCHES

Gadasur S.A. Ejido 1341 of 103, Montevideo, Uruguay [jovanavilches@gadasur.com](mailto:jovanavilches@gadasur.com)

El sistema de cultivo aplicado a *O. niloticus* es uno de los más conocidos en todo el mundo, su precocidad reproductiva constituye un problema, debido a que los peces maduran antes de la talla comercial (300 – 600 g), generando sobrepoblación en los estanques, una adecuada proyección de alimento y manejo de densidades. Las hembras en época reproductiva destinan la energía a producción de gametos en lugar de reservarla para crecimiento, incuban los huevos en la boca y durante este periodo no se alimentan, lo que las vuelve comparativamente más pequeñas que los machos pertenecientes a la misma cohorte. El sexo de las tilapias es muy inestable poco después de la eclosión y puede ser afectado por factores externos e internos, en estos peces el sexo se define en un estadio final del desarrollo de la post larva. La inestabilidad sexual de las postlarvas, permite intervenir para determinar el sexo final de la población de los peces descendientes. Se han desarrollado distintos métodos de masculinización de *O. niloticus*, obteniendo poblaciones infértiles y con un crecimiento que puede ser estimado y planificado. Para la obtención de una población de machos se utiliza una hormona andrógena por vía oral, lo que permite obtener una descendencia de entre 95% y 99% de machos. Se recolectaron 2000 larvas en el segundo día de nacidas y se ubicaron en dos estanques de fibra de 4000 litros. El alimento hormonado se preparó con alimento SUPRA, con un 56% de Proteína Bruta. Se utilizó 17 alfa-metil testosterona, de origen colombiano, adquirida por Gadasur S.A. a la empresa Aquagranja Ltda, en su presentación en polvo. Se utilizó una concentración de 60 mg de hormona por kilogramo de alimento. El alimento fue entregado cuatro veces por día durante 35 días a una tasa de alimentación del 12% de PC. Una vez finalizado el experimento, se siguió alimentando a los peces con alimento sin hormonar de acuerdo a la tasa de alimentación correspondiente para su tamaño. Luego de un mes y medio, se extrajo una muestra para determinar proporciones de poblaciones finitas, los organismos fueron evaluados en el Instituto de Investigaciones Pesqueras (IIP) A los resultados obtenidos se aplicó una prueba de análisis de Chi-cuadrado. Se puede concluir que la empresa Gadasur S.A. ha realizado un experimento de reversión de tilapias (*O. niloticus*) con 17 alfa-metil testosterona a una concentración de 60 mg/kg de alimento, que permite estimar sobre una cohorte dada de larvas, que el tratamiento de reversión sexual logra obtener un 99% de peces revertidos a machos con un nivel de confianza de acuerdo al estadístico aplicado de 99%.

Subir