



## CARACTERÍSTICAS SEMINALES DE NEOMACHOS DE TRUCHA ARCOÍRIS (*Oncorhynchus mykiss*) TRATADOS CON EXTRACTO PITUITARIO DE SALMÓN

### SPERM CHARACTERISTICS OF RAINBOW TROUT NEOMALES (*Oncorhynchus mykiss*) INDUCED BY SALMON PITUITARY EXTRACT

Andrés F. Montoya-López<sup>a</sup>, Carlos E. Jaramillo-Ríos<sup>a</sup>, James Betancur-López<sup>a</sup>,  
 Lina Marcela Restrepo-Henao<sup>a</sup>.

<sup>a</sup>Zootecnista - loki.asgard@gmail.com.

Asociación Colombiana de Acuicultores ASOACUICOLA, Medellín, Colombia.

#### RESUMEN

**Introducción.** La trucha arcoíris es la tercera especie en volumen de producción en la piscicultura colombiana. Este país, depende casi exclusivamente de la importación de ovas embrionadas 100% hembras; sin embargo, en el departamento de Antioquia existen algunas granjas dedicadas a la producción de semilla nacional 100% hembras mediante neomachos. Estos individuos poseen fenotipo de macho con genotipo de hembra, por lo que todos sus espermatozoides portan el cromosoma X. Los neomachos representan un costo extra para las granjas productoras de alevinos, puesto que, en la mayoría de los casos, sus testículos carecen de conductos y deben ser sacrificados para la obtención de semen. **Objetivo.** Evaluar el efecto de tres dosis de extracto pituitario de salmón (EPS) sobre el índice gonadosomático (IGS), volumen, movilidad, duración del movimiento y concentración espermática en neomachos de trucha en una operación comercial de producción de alevinos en el departamento de Antioquia. **Métodos.** Neomachos de trucha, fueron tratados con EPS en tres diferentes dosis: 1. Aplicación única de 80 mg kg<sup>-1</sup> de peso total, 2. Aplicación única de 100 mg kg<sup>-1</sup> y 3. Aplicación de 10 mg kg<sup>-1</sup> y una segunda dosis de 80 mg kg<sup>-1</sup> tres días después. El grupo control fue inyectado con solución salina 0,6%. El semen se colectó *post mortem*, tres días después de la administración de EPS y se realizó análisis manual de las características seminales. El análisis estadístico, se llevó a cabo a partir de un análisis de varianza de una vía, la normalidad de la distribución de los datos se evaluó mediante una prueba de Shapiro-Wilk, la homocedasticidad se analizó por medio de una prueba de Bartlett y las diferencias entre medias, se evaluaron mediante pruebas de Tukey con el programa R. **Resultados.** No se encontraron diferencias estadísticas significativas entre las dosis de EPS en ninguna de las variables observadas. Un tercio de todos los animales examinados, presentaron gónadas no desarrolladas o bisexuales, el resto fueron neomachos con ductos espermáticos obstruidos. El IGS varió entre 2,95±1,98% y 4,71±3,66% en el control y el tratamiento con dos dosis de EPS, respectivamente. El volumen seminal fue menor en el control comparado con las tres dosis de EPS probadas (0,91±0,75 vs 1,46±1,46, 1,61±1,89 y 2,59±1,89 mL/100g respectivamente). La movilidad en el control fue menor (10±8,66%) comparado con los tratamientos 1, 2 y 3 (26,66±20,81%, 26,66±28,86% y 33,33±11,54% respectivamente). La duración del movimiento de los espermatozoides fue mayor en los tratamientos 2 y 3 (39,73±6,96 y 33,58±4,98 segundos respectivamente) comparado con el control (23,63±2,6

## Póster

segundos). La concentración espermática del control fue de  $34,7 \pm 4,25$  espermatozoides  $\times 10^9 \text{ mL}^{-1}$  y fue entre 1,26 a 3,65 veces mayor a los tratamientos con EPS. **Conclusión.** Los resultados del presente estudio, sugieren que, en algunos casos, dos dosis de EPS ( $10 \text{ mg kg}^{-1}$  y  $80 \text{ mg kg}^{-1}$  tres días después) pueden incrementar el IGS, volumen, duración y movilidad espermática en neomachos de trucha, dependiendo de la efectividad en la selección de los individuos para tratamiento y la reversión hormonal previa para generar testículos desarrollados incluso con obstrucciones.

**Palabras clave:** hembras revertidas sexualmente, movilidad, poblaciones monosexo, volumen seminal

**Keywords:** monosex populations, motility, seminal volume, sex reversed females

**Agradecimientos:** Esta investigación fue financiada por la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural de Antioquia en el marco del convenio 4600000970 SADRA-ASOACUICOLA del fondo de Ciencia Tecnología e innovación del Sistema General de Regalías.