VI CONGRESO COLOMBIANO DE ACUICULTURA

XX JORNADA DE ACUICULTURA UNILLANOS

COMITÉ ORGANIZADOR

Profesores del Instituto de Acuicultura de Los Llanos-IALL Universidad de los Llanos

Martha Inés Yossa Perdomo. Coordinadora General
Luis Felipe Collazos Lasso. Coordinador de Logística
Walter Vásquez Torres. Coordinador Financiero
Mariana Catalina Gutiérrez Espinosa. Coordinadora de Publicidad y Medios
Juan Antonio Ramírez Merlano. Apoyo Logístico
Victor Mauricio Mediana Robles. Apoyo Logístico
Pedro René Eslava Mocha. Apoyo Logístico

COMITÉ CIENTÍFICO

Pedro René Eslava Mocha. Editor. IALL- Universidad de los llanos
Yohana María Velasco Santamaría. Coordinadora. ECA - Universidad de los Llanos

Revisores

Adriana Patricia Muñoz Ramírez. Universidad Nacional de Colombia
Alexandre Ninhaus Silveira. Universidad Estadual Paulista-Brasil
Bernardo Baldisserotto. Universidad Federal de Santa María-Brasil
Carolina Pineda Quiroga. Universidad de Zaragoza-España
Cleusa Suzana Oliveira Araujo. Universidad del Estado del Amazonas- Brasil
Hermes Rafael Pineda Santis. Politécnico Gran Colombiano
Hernando Ramírez Gil. Universidad de los Llanos
Jaime Fernando González Mantilla. Universidad Nacional de Colombia
Jorge Erick García Parra. Universidad Federal de la Frontera del Sur-Brasil
Miguel Landines. Universidad Nacional de Colombia
Pedro René Eslava Mocha. Universidad de los Llanos
Sandra C. Pardo. Universidad Nacional de Colombia
Víctor J. Atencio-García. Universidad de Córdoba
Walter J. García - Parra. Universidad Nilton Lins-Brasil
Walter Vásquez Torres. Universidad de los Llanos

ISSN:

Universidad de los Llanos, Villavicencio – Meta- Colombia, Octubre de 2014

(112) Relación entre las características bioquímicas del fluido ovárico, plasma seminal y la fertilidad de la cachama blanca *(P. brachypomus)*, a lo largo de la estación reproductiva.

J.A Ramírez-Saray[1, 2], P.E. Cruz-Casallas[1], Y.M. Velasco-Santamaría[1, 2]

Grupo de Investigación en Biotecnología y Toxicología Acuática y Ambiental (BioTox)[1], Grupo de Investigación sobre Reproducción y Toxicología de Organismos Acuáticos (GRITOX)[2]. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Meta-Colombia, saraymvz@gmail.com

Introducción. En Colombia, la piscicultura se basa principalmente en el cultivo de especies foráneas, siendo la cachama blanca (*Piaractus brachypomus*) la única especie nativa cultivada a escala comercial; sin embargo, algunos productores de alevinos han manifestado preocupación por la variación temporal en los registros de producción de sus granjas, cuyas causas aún no han sido determinadas. Por lo tanto, estudiar eventuales cambios en las características bioquímicas de los fluidos ováricos y testiculares y su relación con la fertilidad de los gametos, reviste especial interés para la producción de alevinos. **Objetivo.** Describir la eventual relación entre las características bioquímicas del fluido ovárico y del plasma seminal y la fertilidad de la cachama blanca (*P. brachypomus*), a lo largo de la estación reproductiva. **Materiales y métodos.** El estudio se realizó en el Instituto de Acuicultura de la Universidad de los Llanos, Villavicencio (Meta). Se emplearon 16 reproductores machos y hembras de 5,25±0.2kg y 66±0.4cm de longitud total, durante la época reproductiva (abril – julio) de 2013. La ovulación y espermiación se indujeron con extracto de hipófisis de carpa (5,75 $mg.kg^{-1}$ hembras y 4 $mg.kg^{-1}$ machos). Luego del desove, se centrifugaron 80 ml de huevos con el fin de obtener fluido ovárico, el cual se almacenó en alícuotas de 500 µl en nitrógeno líquido, para luego determinar la concentración de K^+, Na^+, K^+, Cl^-, Mg^{++}, Ca^{++} ($mmol.L^{-1}$), glucosa, AST, proteína total y pH. Por su parte, en el semen se midió el tiempo de activación, movilidad masal y concentración espermática. El plasma seminal se obtuvo de las fracciones de muestras seminales centrifugadas y se almacenó en tubos Eppendorf en nitrógeno líquido, para posterior determinación de la concentración de K^+, Na^+, K^+, Cl^-, Mg^{++}, Ca^{++} ($mmol.L^{-1}$) y glucosa. Con el fin de evaluar la fertilidad de oocitos y espermatozoides, 2 gramos de oocitos de dos hembras distintas se ubicaron en recipientes plásticos (mínimo 12 réplicas), y posteriormente seis réplicas de cada hembra se fertilizaron con semen de un mismo macho y las otras seis replicas con semen de un macho diferente. Se realizaron 6 desoves durante la época reproductiva. **Resultados.** Las concentraciones de los iones Na^+, Ca^{++}, Mg^{++}, Cl^-, glucosa y proteínas totales, así como el pH y la actividad aspartato aminotransferasa (AST) del fluido ovárico no variaron significativamente; sin embargo, la concentración de ion K^+ varió ($P<0.05$) a lo largo de la época reproductiva (abril – julio), siendo el mes de junio el de mayor concentración de este ion (8,2 $mmol.L^{-1}$); por su parte las variables bioquímicas del plasma seminal, no variaron significativamente; sin embargo, la movilidad masal presentó diferencias significativas ($P<0.05$). Las tasas de fertilidad entre los meses abril - junio (88,3+ 8,0 y 61,6 + 12,5, respectivamente) se observaron diferencias significativas ($P<0.05$). **Conclusiones.** Con base en los resultados de fertilidad, puede concluirse preliminarmente que la concentración de ion K^+ en el fluido ovárico, podría estar relacionada negativamente con la fertilidad del desove.

Palabras clave: fertilidad, fluido ovárico, plasma seminal, reproducción, variables bioquímicas.

Agradecimientos: a la Dirección General de Investigaciones (DGI), Convocatoria: Apoyo Económico para la Ejecución de Proyectos de Investigación de Maestría y Doctorado año 2012., proyecto código MAE-05-2012.