

CONCENTRAÇÃO ESPERMÁTICA PARA MELHOR TAXA DE FERTILIZAÇÃO EM TAMBAQUI

Ricardo de Matos Morais, Delma M. Cantisani Padua, Breno de Faria e Vasconcellos, José Ricardo A. de Andrade

ZOOTECNIA – PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

Introdução

Foi determinada a concentração espermática para melhor taxa de fertilização do híbrido tambacu. O macho e a fêmea foram induzidos com extrato de hipófise: fêmea (18#730; dose 0,5mg/kg e 2#730; dose 5mg/kg), macho (dose única de 3mg/kg). A fêmea liberou 654g de ovócitos contendo 1.560 ovócitos/g, com uma razão de 170.040 ovócitos/kg, os ovócitos foram distribuídos em 5 tratamentos com três repetições: T1=1g, T2=1,5g, T3=2g, T4=2,5g, e T5=3g. O macho produziu 2mL de sêmem com 10×10^9 espermatozoides/mL com mais de 90% de motilidade. Para fertilização utilizou-se 20µl de sêmem fresco em cada repetição (T1=128.205, T2=85.470, T3=64.102, T4=51.282, T5=42.735 espermatozoides/ovócitos). Após 11 horas de incubação foram analisadas as taxas de fertilização para cada tratamento. A melhor relação espermatozoide/ovócito foi encontrada no T4=51.382.

Métodos, procedimentos e materiais

Fêmea de 6kg recebeu primeira dose 3mg, e segunda dose 30mg de hipófise de carpa, o macho de 3 kg recebeu dose única de 9mg no momento da segunda dose da fêmea. Para extrusão do sêmem os machos foram anestesiados com benzocaína e apresentou sêmem de coloração branca e aparência viscosa, o volume foi observado em tubo Falcom, motilidade espermática foi preparada lamina, leitura com microscopia óptica (400x). A percentagem de células móveis seguiu a escala arbitrária de 0 a 100%, segundo Salisbury e Vandemark (1964). A determinação de espermatozoides mortos vivos foi realizada por coloração eosina citrato (Kavamoto & Fogli da Silveira, 1986). A proporção de espermatozoide/sêmem foi realizada por diluição do sêmem em 1:1000 em solução de formol salina tamponado numa concentração de 5% (Hancock, 1957), e contagem em câmara de Neubauer - 400 x (Mylonas et al. 1997). Coleta dos ovócitos após anestesia da fêmea, em recipiente seco, limpo e de peso conhecido, total de 654g, dos quais foram retiradas duas amostras de 1g e colocadas em solução de formol (5%), para contagem que correspondeu a 10% do peso, e 1560 ovócitos/g. Após extrusão os ovócitos foram distribuídos em copos de 20mL seguindo DIC com cinco tratamentos e três repetições. Cada copo recebeu 20µL de sêmem. Em seguida foram hidratados por 10min e transferidos para mini-incubadoras. Durante o desenvolvimento embrionário foram feitas amostragens iniciando duas horas após a fecundação.

Resultados e discussão

Foi encontrada concentração espermática de 10×10^9 espermatozoides/mL para o sêmem de pacu. Valores próximos ao encontrado por Maria et al. 2003 de $13,89 \pm 1,26 \times 10^9$ espermatozoides/mL para a mesma espécie e diferente dos valores encontrados tanto por Silveira et al. (1990), com médias de concentração de $28,07 \pm 8,2 \times 10^9$ espermatozoides/mL quanto por Miliorini et al. (2002), cuja média foi de $18,62 \pm 3,31 \times 10^9$ espermatozoides/mL. A taxa de motilidade foi determinada através do campo visual do microscópio com objetiva de 40x, aumento de 400x, observando mais de 90% de motilidade. Maria et al. 2003 e Miliorini et al 2002 para a mesma espécie encontraram respectivamente $95 \pm 3,16\%$ e $99,16 \pm 0,83\%$ de motilidade. A lâmina preparada para morto e vivo apresentou os espermatozoides totalmente corados em rosa, variando apenas na tonalidade da cor, como a cor rosada determina espermatozoides mortos e a cor branca os vivos, sugiro um erro técnico no momento da preparação da lâmina, pois a o resultado apresentado para mortos e vivos são incompatíveis com a taxa de motilidade acima de 90%. Kavamoto & Fogli da Silveira et al. (1986), em *Rhamdia hilarii*, verificaram média de 86,73% de células vivas. A taxa de hormônio utilizada mostrou-se satisfatória no que se refere a quantidade de desova, porém a taxa de fecundação máxima de 2,39% não foi satisfatória.

Conclusão e referências

Considerando que o pacu tenha uma média de 10×10^9 espermatozoides/mL e que o tambaqui apresenta 1560 ovócitos/grama de desova, recomenda-se que seja utilizado 1mL de sêmem de pacu para cada 125g de ovócito de tambaqui para fertilização do híbrido tambacu.

ARAÚJO-LIMA, C. ; GOULDING, M. Os frutos do tambaqui: Ecologia, conservação e cultivo na Amazônia, Brasília: CNPQ, 1998. Bagenal T. Methods for assessment of fish production in freshwaters. Oxford: Blackwell Bayley, 1978. BOMBARDELLI R.A.; MÖRSCHBÄCHER, E.F.; CAMPAGNOLO, R.; et al. Dose 411 inseminante para fertilização artificial de ovócitos de jundiá *Rhamdia quelen* (Quoy &

Gaimardm, 1824). Revista Brasileira de Zootecnia, v.35, n.4, p.1251-1257, 2006. BILLARD, R.; COSSON, M. P. Some problems related to the assessment of sperm motility in freshwater fish. The Journal of Experimental Zoology, New York, v. 261, n. 2, p. 122-13, Feb. 1992. CAROLSFELD J. Reproductive physiology and induced breeding of fish as related to culture of Colossomas. In: Hernandez A. Cultivo de Colossoma. Bogotá: Editora Guadalupe, 1989. p.37-73. VIVEIROS, A. T. M. Semen collection and preservation in African catfish, *Clarias gariepinus*. 2002. 143 p. Thesis (Ph D) - Wageningen University. Wageningen

Palavras-Chave: *Colossoma macropomum*, piscicultura.

Contato: delma@pucgoias.edu.br