CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO SÊMEN DE TRÊS LINHAGENS DA TILÁPIA DO NILO

Vanessa Gomes UENO ¹, Vander Bruno dos SANTOS ²,
Denilson BURKERT ^{2,4}, Aldo SHIMOYA ³

¹ Professora do Centro Paula Souza - ETEC Engenheiro Herval Bellusci - Adamantina, SP, Brasil

² Pesquisador Científico da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA)/SAA - SP

³ Professor da Universidade Cândido Mendes - Campos dos Goytacazes, RJ

⁴ Endereço/Address: Polo Regional da Alta Paulista/APTA/SAA, Estrada 14, km 6, Adamantina, SP, Brasil
CP: 191, CEP: 17800-970. e-mail: denilsonb@apta.sp.gov.br

Palavras-chave: Piscicultura; peixes de água doce; reprodução; genética; esperma.

INTRODUÇÃO

A produção da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) tem representado um dos mais importantes aspectos da aquicultura brasileira nos últimos anos. Criadores têm buscado linhagens geneticamente melhoradas e aptas aos nossos ambientes, visando ao aumento de produção. Destacam-se atualmente a tilápia GIFT (Genetic Improved Farmed Tilapia) e a tilápia Genomar Supreme, provenientes de programas de seleção genética (SANTOS *et al.*, 2006), os quais buscam o aumento da produtividade. A linhagem Vermelha da tilápia do Nilo é apreciada em todo o mundo, principalmente por sua aparência e por apresentar carne macia (KUBITZA, 2006). O sêmen de tilápias tem sido estudado buscando-se possibilitar a otimização do tempo e a ampliação geográfica de programas de melhoramento genético. Portanto, as características físicas do sêmen podem servir como ferramenta para auxiliar no conhecimento das peculiaridades das diferentes linhagens de uma espécie de peixe e, dentro de uma linhagem específica, auxiliar na classificação de reprodutores, permitindo, assim, incrementar o potencial reprodutivo.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na Unidade de Pesquisa em Piscicultura da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, no Polo Regional da Alta Sorocabana, em Presidente Prudente - SP. Foram utilizados alevinos de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) das linhagens Vermelha, GIFT e Supreme. Os peixes, com peso médio de 1,64 g, foram cultivados em sistema de recirculação contendo 6 caixas de água de 0,5 m³, num total de 300 peixes de cada linhagem. Durante o cultivo, a temperatura da água foi mantida a

aproximadamente 29 °C e o oxigênio dissolvido, em saturação por meio de aeração artificial e renovação de água constante. As tilápias foram alimentadas com a mesma ração comercial, específica para cada fase de crescimento, durante um período de 166 dias, quando então realizou-se a coleta de sêmen. Foram capturados 15 exemplares de cada linhagem; em seguida, a papila urogenital de cada peixe foi seca com toalha de algodão e realizada compressão no sentido ântero-posterior para a coleta do sêmen. Após a coleta foram avaliadas as características físicas: **Volume:** determinado a partir do sêmen coletado diretamente em seringas de insulina; **Cor:** podem ser encontradas cores do sêmen: esbranquiçada, branca, marfim ou amarela, dependendo de várias condições; **Aspecto:** avaliado por escala que varia de cremoso, leitoso, opalescente, seroso até aquoso (CBRA, 1998); **Motilidade espermática (porcentagem de espermatozóides móveis) e vigor espermático:** após a coleta, uma gota de sêmen foi diluída em seis a oito gotas de bicarbonato de sódio a 1%. Uma gota dessa diluição (30 µL da amostra - micropipeta automática) foi transferida para outra lâmina, e sobre esta última gota colocou-se uma lamínula. Em seguida, o conjunto foi levado ao microscópio de contraste de fase em aumento de 400 vezes e analisado. Para avaliar a motilidade espermática progressiva foi utilizado um escore de 0 a 100%, e para vigor espermático foi dada nota 0 a 5, que representa a intensidade do deslocamento das células no campo do microscópio; **Concentração espermática:** outra alíquota foi coletada e conservada em tubos de vidro (10 mL) contendo 0,02 mL de sêmen diluído em 2 mL de solução formol-salina tamponada na diluição final de 1:100; em seguida, a amostra foi levada ao laboratório, onde foi realizada a contagem das células em câmara de Neubauer (CBRA, 1998). Após a coleta do sêmen de cada animal foram determinados peso (grama), comprimento (centímetro) e Fator de Condição (FC)=(Peso/Comprimento³) x 100. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e posteriormente, quando encontradas diferenças significativas, ao teste de Tukey com 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise de variância das características avaliadas, observa-se que apenas FC não apresentou significância ($P > 0,05$), indicando que, apesar de terem pesos e comprimentos diferentes, as tilápias apresentavam ao final do período de cultivo *status* nutricionais semelhantes (Tabela 1). Em relação ao sêmen das tilápias estudadas, apenas os aspectos leitoso e aquoso foram observados, enquanto a coloração predominante foi a branca. As linhagens GIFT e Supreme produziram volumes de sêmen superiores devido ao maior peso e comprimento dos

peixes. As concentrações espermáticas obtidas nas linhagens GIFT e Vermelha foram superiores às descritas por MATAVELI *et al.* (2010), os quais obtiveram uma concentração estimada de $0,584 \times 10^9$ espermatozoides/mililitro. A tilápia Supreme apresentou concentração espermática inferior à descrita por MATAVELI *et al.* (2010) e também inferior à das linhagens GIFT e Vermelha. Apesar de menores em peso e comprimento, a tilápia Vermelha apresentou concentração de espermatozoides tão alta quanto a GIFT, o que pode representar uma adaptação reprodutiva em relação a pressões ambientais, pois é mais suscetível a predação de pássaros em viveiros. A tilápia GIFT apresentou valores de vigor superiores aos das demais linhagens, enquanto a motilidade foi superior nas tilápias Supreme e GIFT.

Tabela 1. Médias das características Peso (g), Comprimento (cm), Fator de Condição, Volume (mL), Motilidade (%), Vigor e Concentração Espermática (10^9 espermatozoides/mL) obtidas do sêmen de três linhagens de tilápia do Nilo.

Linhagem	Peso	Comprimento	Fator de Condição	Volume	Motilidade	Vigor	Concentração espermática
Vermelha	389,1 b	20,6 b	4,42 a	0,32 b	45,33 b	3,60 b	1,06 a
GIFT	565,8 a	23,7 b	4,22 a	2,32 a	68,67 a	4,33 a	0,92 a
Supreme	574,7 a	23,8 a	4,23 a	2,33 a	56,00 ab	3,27 b	0,23 b
Média	509,9	22,7	4,29	1,66	59,08	3,37	0,76

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

CONCLUSÃO

De acordo com o presente estudo, a variedade GIFT de tilápia do Nilo apresenta características físicas do sêmen superiores às das linhagens Supreme e Vermelha.

REFERÊNCIAS

- CBRA (COLÉGIO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL) 1998 *Manual para exames andrológicos e avaliação de sêmen animal*. 2.ed. Colégio Brasileiro de Reprodução Animal. Belo Horizonte, MG. 49p.
- KUBITZA, F. 2006 Questões frequentes dos produtores sobre a qualidade dos alevinos de tilápia. *Panorama da Aquicultura*. Rio de Janeiro, setembro/outubro. p. 14-23.
- MATAVELI, M.; MORAES, G.V.; STREIT JUNIOR, D.P.; RIBEIRO, R.P.; GASPARINO, E. 2010 Qualidade do sêmen em tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), alimentada com dietas contendo diferentes níveis de vitamina C. *Acta Scientiarum-Animal Sciences*, 32(3): 345-349.
- SANTOS, V.B.; FIRETTI, R.; SALES, D.S. 2006 As tilápias não são todas iguais. *Anualpec*, São Paulo. p. 284-286.