



RESUMO CIENTÍFICO EXPANDIDO
ASPECTOS BIOMÉTRICOS DO DESENVOLVIMENTO TESTICULAR
EM BUBALINOS DA RAÇA MURRAH CRIADOS
EM SISTEMA EXTENSIVO

¹Luz, P.A.C., ²Andrighetto, C., ³Jorge, A.M., ⁴Santos, P.R.S., ⁵Francisco, C.L.,
¹Zanetti, L. H., ⁶Assis Neto, A.C.

¹Alunos de Graduação da Faculdade de Zootecnia UNESP/Dracena, ²Docente da Faculdade de Zootecnia UNESP/Dracena, ³Docente da FMVZ/UNESP-Botucatu, ⁴Mestrando do Programa de Pós-Graduação – FMVZ/USP, ⁵Doutoranda da FMVZ/UNESP-Botucatu, ⁶Docente da FMVZ/USP

INTRODUÇÃO

Embora tudo na espécie Bubalina seja parecido com os bovinos, as suas peculiaridades são bem diferentes e em decorrência da sua alta potencialidade de produção, os conhecimentos dos aspectos reprodutivos são requisitos básicos para a implantação dos rebanhos como também para o melhoramento genético e zootécnico da espécie (OBA, 1993). Nessa espécie, apesar de sua comprovada importância para os países de clima tropical, os dados relacionados aos conhecimentos reprodutivos ainda são escassos, especialmente os relacionados ao macho (OHASHI et al., 2007).

Os conhecimentos dos parâmetros biométricos do testículo de uma espécie podem dar suporte a estudos comparativos com animais de outras espécies. As investigações relativas à biometria testicular e corporal de mamíferos são importantes sob o ponto de vista de vários aspectos ligados à reprodução, estes estudos podem auxiliar na caracterização da puberdade e maturidade sexual, assim como inferir no processo espermatogênico (ASSIS NETO et al., 2003).

A proposta de se estudar os conhecimentos das características reprodutivas dessa espécie visa à exploração de seu potencial reprodutivo de maneira racional e eficiente, fomentando a rentabilidade dos sistemas de produção.

OBJETIVOS

O estudo proposto teve como objetivo avaliar o desenvolvimento testicular de bubalinos da raça Murrah criados em sistema extensivo enfocando inicialmente a biometria testicular.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados sete búfalos machos da raça Murrah divididos em dois grupos: G1 constituídos de quatro animais com 18 meses de idade e G2 com três animais de 24 meses de idade, provenientes do Departamento de Produção Animal, FMVZ/UNESP,



VII SIMPÓSIO DE CIÊNCIAS DA UNESP – DRACENA
VIII ENCONTRO DE ZOOTECNIA – UNESP DRACENA
DRACENA, 05 A 06 DE OUTUBRO DE 2011



Botucatu/SP. Os animais foram mantidos em condições de manejo extensivo, em pastagem de *Brachiaria sp.*, com sal mineral “*ad libitum*” e suplementados com silagem de milho em períodos secos, sendo os mesmos, regularmente vacinados e vermifugados.

Para a coleta dos testículos foi realizada a contenção física dos animais, os quais foram anestesiados por injeção subcutânea de Lidocaína 2% (15 mg/kg). Em seguida foram mensuradas as circunferências escrotais para posterior retirada dos testículos por orquiectomia. Os testículos foram separados do epidídimo e em seguida foram obtidos os dados biométricos testiculares, tais como, o peso testicular (PT), o comprimento testicular (COT), a largura testicular (LT), a espessura testicular (EP) e a circunferência testicular (CT) de cada testículo.

O teste T – student foi utilizado para a comparação entre as médias dos parâmetros biométricos médio nos dois grupos. As análises de correlação foram realizadas a partir do teste de correlação linear de Pearson entre diversas variáveis e entre todos os animais dos diferentes grupos. Aprovado pela comissão de ética UNESP/Dracena - N° do protocolo: 17/2011.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos dos parâmetros biométricos testiculares são frequentes nos animais domésticos, principalmente aqueles de produção, uma vez que são importantes na avaliação andrológica (ASSIS NETO et al., 2003). A biometria testicular, ainda pode ser considerada parte integrante da verificação da normalidade dos testículos e do estabelecimento do potencial de produção de espermatozóides.

Os dados referentes aos parâmetros biométricos testiculares para cada grupo etário, assim como as possíveis diferenças entre as variáveis analisadas, estão representados na tabela 1. Observa-se que o comprimento testicular não diferiu entre os grupos, entretanto para todas as outras variáveis observaram-se diferenças significativas. Estas variáveis apresentaram-se em grande parte um alto coeficiente de correlação entre si na maioria dos parâmetros avaliados, como observado na tabela 2.

Tabela 1. Parâmetros biométricos médios dos testículos de búfalos Murrah aos 18 e 24 meses de idade.

G	PT (g)	COT (cm)	LT (cm)	ET (cm)	CT (cm)
G1	21,11 ± 2,79 ^a	5,07 ± 0,36 ^a	2,72 ± 0,24 ^a	2,48 ± 0,25 ^a	8,09 ± 0,60 ^a
G2	77,66 ± 38,5 ^b	7,13 ± 1,25 ^a	3,73 ± 0,69 ^b	3,55 ± 0,51 ^b	12,58 ± 1,71 ^b

G = grupos; COT = comprimento testicular; LT = largura testicular; ET = espessura testicular; CT = circunferência testicular; PT = peso testicular. Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa T- student (P<0,05).



VII SIMPÓSIO DE CIÊNCIAS DA UNESP – DRACENA
VIII ENCONTRO DE ZOOTECNIA – UNESP DRACENA
DRACENA, 05 A 06 DE OUTUBRO DE 2011



Tabela 2. Coeficiente de correlação (r) entre idade, peso corporal e parâmetros médios dos testículos de búfalos da raça Murrah com 18 e 24 meses de idade.

	Idade	PC	CE	PT	COT	LT	ET	CT
Idade	---	0,975*	0,854*	0,776*	0,808*	0,777*	0,847*	0,904*
PC	---	---	0,843*	0,851*	0,827*	0,775*	0,838*	0,904*
CE	---	---	---	0,517	0,963*	0,932*	0,898*	0,931*
PT	---	---	---	---	0,495	0,379	0,479	0,572
COT	---	---	---	---	---	0,982*	0,949*	0,963*
LT	---	---	---	---	---	---	0,971*	0,965*
ET	---	---	---	---	---	---	---	0,978*
CT	---	---	---	---	---	---	---	---

PC = peso corporal; CE = circunferência escrotal; PT = peso testicular COT = comprimento testicular; LT = largura testicular; ET = espessura testicular; EPE = espessura testicular referente a parte em que se localizava o epidídimo; CT = circunferência testicular. *Significativos (P<0,05).

As correlações entre peso corporal, idade e parâmetros testiculares nos búfalos apresentaram-se altas, positivas e significativas (P<0,05) para a maioria dos parâmetros analisados, entretanto não observou alta correlação do peso testicular com os outros parâmetros biométricos. Esse comportamento difere com o visto em suínos da raça Piau (FRANÇA, 1991) os quais obtiveram alta correlação entre todos os parâmetros avaliados. No presente estudo, os valores das correlações obtidas sugerem que o COT, LT, CT e a ET também podem ser parâmetros úteis para a seleção de animais reprodutores, uma vez que se correlacionam positivamente com a CE, a qual é considerada uma medida de grande importância na seleção de touros com melhor capacidade reprodutiva. Entretanto, segundo Carter et al. (1980) tanto a circunferência escrotal, bem como o peso corporal, não devem ser utilizados isoladamente como parâmetros confiáveis e como rotina para predizer a capacidade reprodutiva de um animal.

Comparando-se com os dados para bovinos europeus (COULTER, 1991), foi observado que o desenvolvimento corporal e testicular dos animais bubalinos, criados nas condições do presente trabalho, apresentou um desenvolvimento bastante lento. Entretanto, quando comparados com dados relatados para animais zebuínos (SILVA et al., 1991), observa-se que ocorre uma semelhança ao padrão de desenvolvimento corporal e testicular dos bubalinos aqui estudados. Isto se deve provavelmente ao fato de que os zebuínos são também criados, em sua maioria, em regime extensivo, semelhante aos bubalinos. Portanto, sofrendo as mesmas consequências com relação ao manejo e alimentação a que são submetidos, especialmente a deficiência no nível de proteína, traduzindo-se por atraso no seu desenvolvimento corporal e testicular.

Os animais eram provenientes de criação leiteira, sendo assim pouco leite era destinado aos bezerros na fase de aleitamento, fato que vem reforçar o retardamento do desenvolvimento reprodutivo destes animais. Entretanto, uma estratégia para não interferir na quantidade de leite destinado à comercialização, produtores de criações intensivas de bubalinos de outros países recorrem ao aleitamento artificial dos bezerros



VII SIMPÓSIO DE CIÊNCIAS DA UNESP – DRACENA
VIII ENCONTRO DE ZOOTECNIA – UNESP DRACENA
DRACENA, 05 A 06 DE OUTUBRO DE 2011



bubalinos com leite de vaca integral e sucedâneos de leite, sem comprometer significativamente o desenvolvimento ponderal dos neonatos (KHAN et al., 2007).

CONCLUSÕES

De acordo com os dados avaliados, conclui-se que as correlações obtidas sugerem que além da CE, o COT, a LT, a CT e a ET também podem ser parâmetros úteis para a seleção de animais reprodutores. O desenvolvimento biométrico testicular dos bubalinos criados nas condições do presente trabalho se apresentou bastante lento e tardio, sendo tais resultados justificados ao tipo de manejo e alimentação recebida.

REFERÊNCIAS

- ASSIS NETO, A. C. et al. Aspectos biométricos do desenvolvimento testicular em cutias (*Dasyprocta aguti*) criadas em cativeiros. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 40, p. 154-160 2003e. Suplemento 2.
- CARTER, A.P.; WOOD, P.D.P.; WRIGHT, P.A. Association between scrotal circumference, live weight and sperm output in cattle. **J. Reproduc. Fertil.** 59:447-451, 1980.
- COULTER, G.H. Escrotal circumference – a review. In: Annual meeting of the society for theriogenology, San Diego. **Proceedings**. 1991. P.330-339.
- HISHI, E.; FRUCHI, V. M.; ANDRIGHETTO, C. **Produção e composição do leite de búfala**. Disponível em: <http://www.dracena.unesp.br/eventos/sicud_2008/trabalhos/emy_hishi.pdf> Acesso em: 21 de julho de 2009.
- FRANÇA L.R. **Análise Morfofuncional da Espermatogênese de Suínos adultos da raça Piau**. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 185p. 1991.
- KHAN, Z. U.; KHAN, S.; AHMAD, N.; RAZIQ, A. Investigation of mortality incidence and managemental practices in buffalo calves at commercial dairy farms in Peshawar city. **Journal of Agricultural and Biological Science**, Peshawar, v. 2, n. 3, p. 16-22, 2007.
- OHASHI O.M.; MIRANDA M.S.; CORDEIRO M. S.; SOCORRO S. S.; SANTOS D. Desenvolvimento reprodutivo do macho bubalino: circunferência escrotal, atividade espermática e endocrinologia. **Rev. Bras. Repr. Animal**, Belo Horizonte, v.31, n.3, p.299-306, jul./set. 2007.
- SILVA, A. E. D.; DODE, M. A. N.; ROSA, A. A. M.; UNANIAN, M. M.; CALDAS, M. C. S. Estabelecimento da atividade sexual em machos da raça Nelore no Brasil Central. In: **CONG. BRAS. REPROD. ANIMAL, IX**. Belo Horizonte. Anais, vol. II. 1991. p. 425.

Apoio Financeiro: FAPESP (nº do processo 2010/10912-9).

Número do protocolo Comissão de Ética: 17/2011.