

EFEITO DA ÉPOCA DO ANO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS SEMINAIS DE CAPRINOS NO SEMI-ÁRIDO PARAIBANO¹

AUTORES

GUSTAVO DE ASSIS SILVA², BONIFÁCIO BENÍCIO DE SOUZA³, CARLOS ENRIQUE PEÑA ALFARO³, JEFERSON AZEVEDO NETO⁵, SOLANGE ABSALÃO AZEVEDO³, ELISÂNGELA MARIA NUNES DA SILVA⁴, ALLAN KARISTON BORGES SILVA⁴

¹ Pesquisa financiada - CAPES/CNPQ/UFCG

² Parte da dissertação de Mestrado do primeiro autor (gugavet2000@yahoo.com.br)

³ Professor (a) DMV – CSTR/UFCG – Campus de Patos-PB

⁴ Professor (a) DCV – CSTR/UFCG – Campus de Patos-PB

⁵ Doutorando do Curso de Medicina Veterinária da UFRPE

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido no Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande – Campus de Patos-PB. Com o objetivo de verificar o efeito da época do ano sobre as características seminais: vigor, motilidade, concentração e número de espermatozoides vivos de caprinos mestiços de Anglonubiano x Sem raça definida (SRD) no Semi-Árido paraibano, nas épocas fria e seca (junho a agosto) e quente e seca (setembro a novembro) de 2003. Foram utilizados 20 animais machos, confinados em baias individuais e alimentados com dieta de manutenção. As temperaturas nas duas épocas foram respectivamente, máxima (33,21°C e 36,80°C) e mínima (22,60°C e 23,81°C), registradas às 9:00 horas da manhã e os valores do Índice de temperatura do globo negro e umidade (ITGU) para os turnos da manhã e tarde nas duas épocas foram respectivamente, (77,04 e 79,48) e (81,48 e 84,91). Nas condições do Semi-Árido paraibano os aspectos quanti-qualitativos do sêmen de caprinos mestiços de Anglonubiano x SRD foram influenciados pela temperatura e época do ano.

PALAVRAS-CHAVE

Estresse calórico, reprodução, sêmen temperatura

TITLE

EFFECT OF THE TIME OF YEAR ON THE SEMINAL CHARACTERISTICS OF GOATS IN PARAIBA'S SEMI-ARID

ABSTRACT

This work was developed in the Center of Health and Rural Technology of the Federal University of Campina Grande - Campus de Patos-PB. With the objective of verifying the effect of the time of year and of the shift on the seminal characteristics: energy, mobility, concentration and number of spermatozooids alive of goats crossbred of Anglonubiano x without defined race in the semi-arid paraibano, in the cold and dry times (June to August) and hot and drought (September to November) of 2003. Twenty male animals were used, confined in individual stalls and fed with maintenance diet. The temperatures in the two times were respectively maximum (33,2°C and 36,80°C) and minimum (22,60 °C and 23,81°C), registered 9:00 hours of the morning and the values of Index of temperature of the black globe and humidity (ITGU) for the shifts of the morning and afternoon in the two times were respectively, (77,04 and 79,48) and (81,48 and 84,91). In the conditions of the Semi-arid paraibano the quanti-qualitative aspects of the goats crossbred of Anglonubiano semen x SRD were influenced by the temperature and time of the year.

KEYWORDS

Heat stress, reproduction, semen, , temperature

INTRODUÇÃO

A região Nordeste do Brasil ocupa uma área de 1.219.021,50 Km², o que equivale a aproximadamente um quinto da superfície total do país. O clima da região se caracteriza por elevadas temperaturas durante todo ano, as quais podem influenciar diretamente os mecanismos de termorregulação testicular e conseqüentemente nas funções reprodutivas dos machos (Oliveira e Lima, 1994).

De acordo com Nunes (1988) na região do Nordeste brasileiro o fator temperatura parece ser o ponto fundamental das variações quanti-qualitativas do sêmen caprino.

Vários trabalhos relatam que o aquecimento local dos testículos ou a exposição dos animais a ambientes quentes ocasionam diminuição da motilidade espermática e o aumento de formas anormais. O efeito negativo do estresse ambiental sobre o desempenho reprodutivo é bastante conhecido, mas os exatos mecanismos que controlam esse efeito ainda não estão bem esclarecidos. E sabendo-se que o semi-árido com base no Índice de temperatura e umidade (THI), apresenta épocas bem definidas.

Objetivou-se com esse experimento determinar o efeito das épocas fria e seca e quente e seca sobre as características seminais de caprinos mestiços de Anglonubiano na região Semi-Árida da Paraíba.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizado na cidade de Patos-PB, região semi-árida do Nordeste do Brasil.

Foram utilizados 20 caprinos machos, mestiços de Anglonubiano x SRD, com idade variando entre 24 a 36 meses, alimentados com dieta de manutenção à base de farelo de milho, farelo de trigo, farelo de soja, feno de Tifton (*Cynodon spp.*), mistura mineral e água "ad libitum" e alojados em baias individuais em regime de confinamento.

Os parâmetros seminais estudados foram: vigor, motilidade, concentração e número de espermatozóides vivos.

O sêmen foi coletado nas épocas fria e seca e quente e seca, por meio de vagina artificial, modelo curto, usando-se como manequim cabras estrogenizadas. Imediatamente após a colheita, o ejaculado foi colocado em banho-maria a 37°C e em seguida avaliado microscopicamente quanto a motilidade (0-100%), vigor (0-5), concentração espermática (número de spz/mm³) e número de espermatozóides vivos (%). Para observação da motilidade e do vigor utilizou-se uma gota do sêmen entre lâmina e lamínula ambas aquecidas a 37°C e observada em microscópio de contraste de fase em objetiva de 40x. A concentração de espermatozóides no ejaculado foi feita diluindo-se 0,01 mL de sêmen em quatro mL de solução de formol citrato. A determinação de espermatozóides vivos foi realizada pela coloração vital em eosina-nigrosina de uma gota de sêmen com posterior confecção de lâmina por esfregaço e contagem de 200 células. Foram instalados no local do experimento um termômetro de máxima e mínima, um termômetro de bulbo seco e úmido, um termômetro de globo negro e um Termohigrógrafo. As leituras das variáveis ambientais foram realizadas as 9:00 horas da manhã e as 15:00 horas da tarde, obedecendo-se às normas meteorológicas internacionais e para calcular o índice de temperatura e umidade (THI) e o índice de temperatura do globo negro e umidade (ITGU) utilizou-se as seguintes fórmulas respectivamente; $THI = 0,72 (Tbs + Tbu) + 40,6$ e $ITGU = TGn + 0,36 Tpo + 41,5$, conforme Benício e Souza (2001) e Buffington et al. (1981), respectivamente. Os dados obtidos foram analisados pelo SAS (1996).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis ambientais observadas durante o experimento e os valores médios do ITGU e do THI encontram-se na Tabela 1

Foram observadas temperaturas médias de bulbo seco, à sombra, de (30,39°C e 32,87°C) nas épocas fria e seca e quente e seca, respectivamente. Ambas apresentaram-se com valores acima de 29°C – 30°C, estabelecidos por Chemineau et al. (1991) como comprometedores da qualidade seminal, com diminuição da motilidade espermática e da percentagem de espermatozóides viáveis. Uma vez que, o efeito deletério das altas temperaturas na produção espermática ocorre principalmente como resultado de um aumento na temperatura testicular, que provoca degenerações específicas, com o surgimento de alterações em momentos críticos e precisos do ciclo espermático. Os valores médios do ITGU nas épocas fria e seca e quente e seca (79,26 e

82,19) respectivamente, também se apresentaram elevados. O valor médio do THI nas duas épocas respectivamente (78,03 e 80,91) mostrou-se superior ao encontrado por Benício e Souza (2001), (76,24 e 78,08) para as épocas fria e seca e quente e seca respectivamente.

Na Tabela 2 encontram-se as médias dos parâmetros seminais estudados durante o presente trabalho. Com relação ao vigor, motilidade e espermatozóides vivos não diferiram estatisticamente ($P>0,05$) em relação às épocas fria e seca e quente e seca. Para a concentração espermática observou-se diferença significativa ($P<0,05$) entre as épocas.

Na época quente e seca as médias dos parâmetros motilidade e espermatozóides vivos apresentaram-se superiores e a média da concentração apresentou-se inferior a descrita por Nunes (1988) em coletas de sêmen de caprinos Anglonubiano semi-confinados no sertão de Alagoas durante a mesma época do ano. De acordo com Nunes (1988), os parâmetros quanti-qualitativos do sêmen no período de fevereiro a agosto, se apresentam melhores, em decorrência das temperaturas serem mais amenas do que nos meses de setembro a janeiro.

Com relação aos valores (2,88 e 1,80 spz/mm³) da concentração espermática nas épocas duas épocas respectivamente, eles se encontraram dentro dos valores descritos por Vilar Filho et al. (1993) (2,94±1,8 spz/mm³) para caprinos Anglonubiano criados na região do Semi-Árido Paraibano.

CONCLUSÕES

Nas condições do Semi-Árido paraibano os aspectos quanti-qualitativos do sêmen caprino são influenciados pela temperatura e época do ano. Demonstrando, dessa forma, a necessidade de maiores cuidados com os reprodutores nas épocas mais quentes, a fim de se manter uma boa fertilidade do rebanho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BENICIO, T.M.A.; SOUZA, B.B. Determinação do índice de conforto térmico para animais domésticos no município de Patos-PB. IN: IX ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPB. v.O4. 2001, João Pessoa, Anais... João Pessoa, 2001. p.09.
2. BUFFINGTON, D. E.; COLLAZO-AROCHO, A.; CANTON, G. H.; et al. Black globe-humidity index (BGHI) as confort equation for dairy cows. Transactions of the ASAE, Michigan, v.24, n.3, p.711-714, 1981.
3. CHEMINEAU, P.; CAGNIÉ, Y.; GUÉRIN, Y. et al. Training manual on artificial insemination in sheeps and goats. Rome: FAO. Animal Production and health, nº 83, 1991, 222p.
4. NUNES, J. F. Fatores que influenciam os aspectos quanti-qualitativos do sêmen de caprinos no Nordeste do Brasil. Revista Brasileira Reprodução Animal, Belo Horizonte, 12(2): 77- 83, 1988.
5. OLIVEIRA, A. A. P.; LIMA, V. P. M. S. Aspectos econômicos da caprino-ovinocultura tropical brasileira. In: SEMANA DA CAPRINOCULTURA E OVINOCULTURA TROPICAL BRASILEIRA, 1994, Sobral. Anais... Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1994.
6. VILAR FILHO, A. C.; BIRGEL, E. H.; BERNABE, V. H. et al. Características testiculares e seminais de caprinos criados na região semi-árida da Paraíba. II Características seminais. Revista Brasileira Reprodução Animal, 17 (1-2): 23-32, 1993.

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

TABELA 1 – Médias dos dados meteorológicos, temperatura de bulbo seco (BS), temperatura de bulbo úmido (BU), temperatura de globo negro (TGN), umidade relativa do ar (UR), do índice de temperatura do globo negro (ITGU), índice de temperatura e umidade (THI) e valores absolutos das temperaturas máxima (Máx) e mínima (Mín), nas épocas fria e seca e quente e seca do Semi-Árido paraibano

Temperaturas (°C)								
Época fria e seca								
	BS	BU	TGN	Máx	Mín	UR %	ITGU	THI
Manhã	28,10	21,24	28,72	-----	-----	53,00	77,04	76,12
Tarde	32,68	21,97	33,88	-----	-----	38,00	81,48	79,95
Média	30,39	21,60	31,30	33,21	22,60	45,50	79,26	78,03
Época quente e seca								
Manhã	30,04	22,20	30,92	-----	-----	50,00	79,48	78,30
Tarde	35,71	23,92	36,83	-----	-----	36,00	84,91	83,50
Média	32,87	23,11	33,87	36,80	23,81	43,00	82,19	80,91

Tabela 2 – Características seminais de caprinos mestiços Anglonubiano x SRD nas épocas fria e seca e quente e seca do Semi-Árido paraibano

	Vigor (0-5)	Motilidade (%)	Concentração (x10 ⁶)	Spz vivos (%)
Época fria e seca	4,47A	94,75A	2,88A	88,60A
Época quente e seca	4,50A	92,75A	1,80B	87,92A

Médias seguidas de letras iguais na coluna não diferem estatisticamente (p>0,05)