

Influência do fator animal e época do ano nas características espermáticas e proteínas totais em ovinos da raça Morada Nova no semiárido Nordeste¹

Nadiana Maria Mendes da Silva¹, Roberta Vianna do Valle², Ângela Maria Xavier Eloy³, Olivardo Facó³, Raymundo Rizaldo Pinheiro³, João Ricardo Furtado⁴

¹Bolsista DTI 2 - CNPq. e-mail: nadiana.mendes@gmail.com

²Aluna do programa de pós-graduação em Zootecnia da UVA/Embrapa. Bolsista FUNCAP.

³Pesquisador (a) Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE

⁴Aluno de graduação em Química da UVA e Assistente de pesquisa da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE

Resumo: As mudanças de estação do ano afetam tanto a qualidade quanto a quantidade de sêmen, como também a presença das proteínas seminais, o que pode vir a interferir nos processos reprodutivos. Portanto, objetivou-se com este trabalho investigar a interação do fator animal e época do ano nas características espermáticas e na quantificação das proteínas totais do plasma seminal de ovinos Morada Nova. Foram utilizados quatro reprodutores com idade variando de 18 a 21 meses, mantidos em regime de criação intensivo. O sêmen foi colhido, semanalmente, em vagina artificial no período de outubro/2008 a setembro/2009. Avaliaram-se as seguintes variáveis espermáticas: volume do ejaculado (mL), motilidade progressiva individual (MPI) (%), vigor (V) (0-5) e concentração espermática (CE) ($\times 10^6$ mm³). Observou-se diferença ($P < 0,05$) para o volume entre os reprodutores e entre os dias da coleta. Já a concentração diferiu em todos os parâmetros analisados: época do ano, entre reprodutores, interação estação vs reprodutor e dia da coleta dentro de época do ano. Para os valores de motilidade progressiva individual e proteína total observou-se que não houve interação ($P > 0,05$) entre a época do ano vs reprodutor, enquanto que o vigor se mostrou diferente ($P < 0,05$) entre reprodutores e entre as coletas durante o ano. Concluiu-se que as características espermáticas e a quantificação protéica sofrem influência da época do ano na região Nordeste.

Palavras-chave: avaliação espermática, quantificação de proteínas, sêmen

Instructions for elaborating abstract of Annual Meeting of Animal Science Brazilian Association

Abstract: The changes of season affect both the quality and quantity of semen, as well as the presence of seminal proteins, which might interfere with reproductive processes. Therefore, the objective of this work was to investigate the interaction of animal factor and period of the year in sperm characteristics and quantification of total proteins in seminal plasma of Morada Nova sheep. We used four breeder aged 18 to 21 months kept under intensive management. The semen was collected weekly in the artificial vagina in the period from October/2008 to September/2009. It was evaluated the following sperm variables: ejaculate volume (mL), individual motility (MPI) (%), vigor (V) (0-5) and sperm concentration (EC) ($\times 10^6$ mm³). It was observed difference ($P < 0,05$) for volume between breeding and between days of collection. However, all parameters differed in the sperm concentration: time of year, between players, and player interaction station vs collection day within the season. For the values of individual progressive motility and total protein it was observed that there was no interaction ($P > 0,05$) between the time of the year vs player, while the force was significantly different ($P < 0,05$) between breeding and collections during the year. It was concluded that the sperm characteristics and proteic quantification were influenced by the season in the Northeast.

Keywords: quantification of proteins, sperm assessment, semen

Introdução

Ao se trabalhar com animais na região semiárida é importante escolher raças adaptadas às características da região, devendo ser fundamental levar em consideração o fator climático, pela sua vulnerabilidade às alterações do clima, com períodos irregulares de chuva e secas prolongadas, que são intensificados pelas elevadas temperaturas do ar, altos níveis de insolação e evaporação e, durante o período seco, pela baixa umidade relativa do ar. A qualidade do sêmen determina a eficiência reprodutiva masculina durante o ano, podendo variar de acordo com a raça, localização geográfica e época do ano, este último fator já foi relatado por Barkawi et al. (2006) por aumentar a concentração dos compostos bioquímicos do plasma seminal entre as épocas seca e chuvosa.

Aliado às características espermáticas, o estudo das proteínas seminais vem sendo objeto de estudo, tendo em vista sua maior concentração no plasma seminal em relação aos outros componentes e, por participarem ativamente do processo de fecundação. Estudos têm mostrado que em clima temperado essas proteínas sofrem influência em sua expressão ao longo do ano, podendo interferir assim nos processos de fertilização (Souza, 2009).

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Embrapa Caprinos e Ovinos sendo selecionados quatro reprodutores da raça Morada Nova com idade variando de 18 a 21 meses, mantidos em regime de criação intensivo, recebendo volumoso (*Pennisetum purpureum Schum*) cortado, 200g de concentrado e sal mineral no cocho duas vezes ao dia. O sêmen foi colhido, semanalmente, em vagina artificial, utilizando-se uma fêmea estrognada (Cipionato de estradiol) como manequim, no período de outubro/2008 a setembro/2009. Quanto às características espermáticas, foram avaliadas as seguintes variáveis: aspecto, volume do ejaculado (mL), motilidade progressiva individual (MPI) (%), vigor (V) (0-5), concentração espermática (CE) ($\times 10^6 \text{ mm}^3$), ao longo do ano. A quantificação da proteína total seguiu à técnica descrita por Bradford (1976).

Resultados e Discussão

Os dados apresentados na tabela 1 diferiram ($P < 0,05$) para o volume entre os reprodutores e entre os dias da coleta. Já a concentração diferiu em todos os parâmetros analisados: época do ano, entre reprodutores, interação estação vs reprodutor e dia da coleta dentro de época do ano. Para os valores de motilidade progressiva individual e proteína total observou-se que não houve interação ($P > 0,05$) entre a época do ano vs reprodutor, enquanto que o vigor se mostrou diferente ($P < 0,05$) entre reprodutores e entre as coletas durante o ano.

Souza et al. (2009) trabalhando com caprinos da raça Alpina Americana em Pernambuco também não encontraram diferença entre os períodos do ano para motilidade, corroborando com os dados desse experimento.

Tabela 1. Análises de variância com os respectivos valores do teste F para as fontes de variação, segundo as características estudadas em ovinos Morada Nova na região semiárida do Nordeste.

Fonte de Variação	Graus de liberdade	Característica				
		Volume	Concentração	Motilidade	Vigor	Proteína Total
Estação	1	0,01 ^{ns}	45,84*	6,63*	1,26 ^{ns}	13,58*
Reprodutor	3	10,57*	17,64*	4,58*	3,11*	30,35*
Estação*Reprodutor	3	0,14 ^{ns}	3,36*	0,48 ^{ns}	0,38 ^{ns}	0,86 ^{ns}
Coleta (estação)	37	2,30*	1,69*	2,14*	2,19*	3,33*

ns: Não significativo a 5%

* Não significativo a 5%

Freitas & Nunes (1992), estudando carneiros deslanados, criados na região litorânea nordestina não observaram diferença significativa ($P>0,05$) com relação ao volume do ejaculado nas épocas seca e chuvosa, no entanto, encontraram diferença significativa ($P<0,05$) entre as épocas para os parâmetros motilidade e concentração espermática, corroborando com os dados deste experimento.

A média da concentração de proteínas totais do plasma seminal foi de 13,58 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$, variando de 5,23 a 28,04 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$, apresentando maior concentração no período chuvoso (14,65 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$), diferindo significativamente ($P<0,05$) do período seco (12,23 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$), concordando com os resultados de outros estudos onde evidenciam a influência da estação do ano na composição do plasma seminal e na quantidade de proteínas seminais de ovinos (Souza et al., 2002).

Conclusões

Apesar de ser uma raça naturalizada, adaptada às condições do semiárido, a raça Morada Nova mostrou-se sensível às mudanças climáticas da região semiárida do Nordeste com relação à qualidade do sêmen.

Literatura citada

- BARKAWI, A. H.; ELSAYED, E. H.; ASHOUR, G.; SHELATA, E. Seasonal changes in semen characteristics, hormonal profiles and testicular activity in Zaraibi goats. **Small Ruminant Research**, v. 66, n. 1-3, p. 209-213, 2006.
- BRADFORD, M. M. A rapid and Sensitive Method for the Quantitation of Microgram Quantities of Protein Utilizing the Principle of Protein-Dye Binding. **Analytical Biochemistry** **72**, 248-254, 1976.
- FREITAS, V.J.F.; NUNES, J.F. Parâmetros andrológicos e seminais de carneiros deslanados criados na região litorânea do Nordeste Brasileiro em estação seca e chuvosa. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v.16, n.3-4, p.95-104, 1992.
- SOUZA, C. E. A.; MOURA, A. A. A.; OLIVEIRA, J. T. A. et al. Características reprodutivas, concentrações de proteínas seminais e testosteronemia de carneiros Santa Inês durante o primeiro ano de vida. **Anais... VI Reunião Regional da SBBq – Nordeste**, 2002.
- SOUZA, A. F.; LEITÃO, M. C. G.; BATISTA, A. M.; PORTO, A. L. F.; LIMA FILHO, J. L.; GUERRA, M. M. Proteínas do plasma seminal de caprinos relacionadas com o índice pluviométrico e a qualidade do sêmen. **Ciência Rural**, v.39, n.4, p.1166-1172. 2009.