



43ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia
24 a 27 de Julho de 2006
João Pessoa - PB

AValiação dos parâmetros hematológicos de caprinos de diferentes grupos genéticos na região semi-árida paraibana (1)

EXPEDITO DANUSIO DE SOUZA(2), BONIFÁCIO BENICIO DE SOUZA(3), ROSANGELA MARIA NUNES DA SILVA(3), MARCÍLIO FONTES CEZAR(3), JOSÉ ROMULO SOARES DOS SANTOS(4), GUSTAVO DE ASSIS SILVA(5), REGINA CELY BENÍCIO DA SILVA(6)

1 Parte da dissertação do primeiro autor – financiada pelo CNPq/Capes.

2 Mestre em Zootecnia –UFPB/CCA, Professor da Escola Agrotécnica Federal de Iguatu-CE. danusio@fortalnet.com.br

3 Professor do Departamento de Medicina Veterinária do Centro de Saúde e Tecnologia Rural/CSTR- Universidade Federal de Campina Grande/UFCG – Campus de Patos, PB – Bairro Jatobá – 58.700.000 – bonif@cstr.ufcg.edu.br, mnsilva@bol.com.br, marcilio@cstr.ufcg.edu.br

4 Mestrando em Zootecnia – UFCG-CSTR, Campus de Patos, PB.

5 Mestre em Medicina Veterinária em Pequenos Ruminantes – UFCG

6 Mestranda em Zootecnia – UFRPE

RESUMO

Objetivou-se com este trabalho avaliar os parâmetros hematológicos de caprinos de diferentes grupos genéticos sob às condições do semi-árido. Foram utilizados trinta animais inteiros, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com seis repetições em cada parcela. As variáveis ambientais foram coletadas em três dias alternados por semana, às 9:00h e às 15:00h. Considerando o valor do ITGU na parte da tarde de 79,15, o mesmo não representou para os caprinos estresse térmico, já que os diferentes grupos genéticos apresentaram alta capacidade de dissipação de calor, pois as temperaturas retais dos caprinos mostraram-se dentro da normalidade. Observou-se que os valores da temperatura do globo negro do turno da manhã e do turno da tarde estão dentro do intervalo considerado regular para o conforto ambiental. Não foram verificadas alterações significativas ($P>0,05$) sobre os parâmetros hematológicos estudados, mostrando que os caprinos dos diferentes grupos genéticos apresentaram boa adaptação às condições do semi-árido. O grupo genético $\frac{1}{2}$ Moxotó + $\frac{1}{2}$ SRD apresentou maior capacidade de dissipação de calor.

PALAVRAS-CHAVE

estresse, clima, adaptabilidade, hemoglobina, hematologia

EVALUATION OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF DIFFERENT GENETIC GROUPS OF GOATS IN SEMI-ÁRID REGION OF PARAÍBA STATE

ABSTRACT

It was objectified with this work to evaluate the hematological parameters of goat of different genetic groups under the conditions of the semi-arid. Thirty entire animals had been used, allocated into a completely randomized desing, with six repetitions in each parcel. The ambient variable had been collected in three days alternated per week, to 9:00h and 15:00h. Considering the value of the ITGU in the part of the afternoon of 79,15, the same it did not represent for the goat ones stress thermal, since

the different genetic groups had presented high capacity of heat waste, therefore the rectums temperatures of the goat ones had revealed inside of normality. It was observed that the values of the temperature of the black globe of the turn of the morning and the turn of the afternoon are inside of the considered interval to regulate for the ambient comfort. Significant alterations ($P>0,05$) on the studied hematological parameters had not been verified, showing that the goat ones of the different genetic groups had presented good adaptation to the conditions of the half-barren one. The genetic group $\frac{1}{2}$ Moxotó + $\frac{1}{2}$ SRD presented greater capacity of heat waste.

KEYWORDS

stress, climate, adaptability, hemoglobin, hematology

INTRODUÇÃO

O conhecimento das variáveis climáticas, sua interação com os animais e as respostas comportamentais, fisiológicas e produtivas são preponderadas na adequação do sistema de produção aos objetivos da atividade. Desta forma a interação animal x ambiente deve ser considerada, quando se busca maior eficiência na exploração pecuária. A temperatura ambiente representa a principal influência climatológica sobre as variáveis fisiológicas, frequência respiratória e temperatura retal, seguida em ordem de importância pela radiação solar, a umidade relativa do ar e o movimento do ar. De acordo com Paes et al. (2000) os parâmetros sanguíneos têm sido utilizados mundialmente para avaliar o estado de saúde dos animais e também como indicadores de estresse calórico. Entretanto, outros fatores podem influenciar os valores de referência para a interpretação dos referidos parâmetros, tais como: espécie, sexo, raça, idade, estado fisiológico e hora do dia (Jain, 1993). Portanto, torna-se necessária a determinação do eritograma das raças exploradas na região semi-árida, tendo em vista que a temperatura ambiente nessa região durante a maior parte do ano é bastante elevada. Este trabalho teve por objetivo avaliar os parâmetros hematológicos de caprinos de diferentes grupos genéticos sob às condições do semi-árido paraibano.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Estação Experimental de Pendência pertencente à Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S/A (EMEPA), localizada no Município de Soledade-PB, na microrregião do Curimatau Ocidental, no Agreste Paraibano. Os animais utilizados no experimento foram obtidos pelo programa de melhoramento para caprinos de corte, desenvolvido pela Empresa de Pesquisa Agropecuária da Paraíba – EMEPA. Foram utilizados 30 caprinos inteiros, com idade média de seis meses e peso médio de 25,17kg, sendo seis animais do grupo genético $\frac{1}{2}$ Boer + $\frac{1}{2}$ SRD, seis do grupo genético $\frac{1}{2}$ Anglo-Nubiana + $\frac{1}{2}$ SRD, seis do grupo genético $\frac{1}{2}$ Savana + $\frac{1}{2}$ SRD, seis do grupo genético $\frac{1}{2}$ Kalarari + $\frac{1}{2}$ SRD e seis do grupo genético $\frac{1}{2}$ Moxotó + $\frac{1}{2}$ SRD, mantidos em regime de confinamento, alojados em baias individuais, equipadas com comedouro e bebedouro, com piso cimentado em galpão coberto com telhas de barro. Durante a fase experimental foram coletadas as variáveis fisiológicas: temperatura retal (TR), frequência respiratória (FR), frequência cardíaca (FC), as variáveis ambientais: temperatura máxima ($T_{máx}$), temperatura mínima ($T_{mín}$), temperatura do bulbo seco (T_{bs}), temperatura do bulbo úmido (T_{bu}), temperatura do globo negro (T_{gn}) e determinados os índices: umidade relativa (UR), temperatura do globo e umidade (ITGU), que foi determinado com base na T_{gn} e temperatura do ponto de orvalho (T_{po}). As informações obtidas com as variáveis ambientais que caracterizam o ambiente térmico do experimento constam na Tabela 1. As variáveis fisiológicas e ambientais foram coletadas em três dias alternados em cada semana, durante as quatro semanas do mês de setembro de 2002. Para análise hematológica foi coletada uma amostra de 7 ml de sangue de cada animal experimental em vacutainer contendo anticoagulante EDTA (etilenodiaminoacetato), onde foram imediatamente centrifugados em tubos de ensaios a 3000 rpm para completa retração do coágulo. A fase líquida obtida, o soro sanguíneo, foi acondicionada em freezer para posterior análise. O

estudo do perfil hematológico foi realizado no Laboratório de Patologia Clínica Veterinária da Universidade Federal de Campina Grande - Campus de Patos, PB através da hematimetria e leucometria. Na primeira avaliação, foram determinados a taxa de hemoglobina (gr/dl) pelo método da cianometahemoglobina, o volume globular (%) pela técnica do microhematócrito e os índices hematimétricos absolutos (VGM, HGM e CHGM), como constam na Tabela 2. Na segunda avaliação, foram medidas, através de esfregaço sanguíneo e diferenciação, a concentração de leucócitos/mm³ e a percentagem de segmentados, linfócitos e monócitos, como constam na Tabela 3. A análise de variância foi realizada utilizando-se o programa Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas (SAEG – VERSÃO 5.0, 1993), sendo os cinco tratamentos distribuídos no delineamento inteiramente casualizado, com seis repetições em cada parcela, constituídas pelas cinco raças. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 1% e a 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na Tabela 1 que a Tbs nos turnos manhã e tarde encontra-se dentro da Zona de Conforto Térmico, que para caprinos deve ficar entre 20 e 30°C (Baeta e Souza, 1997), no turno da manhã a Tbs de 21,28 °C e UR de 61% estão dentro da situação de conforto, já no turno da tarde a Tbs de 28,85 °C e UR de 41% caracteriza uma situação de perigo, segundo o U. S. Weather Bureau (Mota, 2001). A temperatura do globo negro, determinada pela equipe do Conforto Ambiental da UNICAMP, é considerada regular de 27 – 34 °C e acima de 35 °C é considerada crítica (Mota, 2001). Neste caso podemos observar que os valores da temperatura do globo negro tanto no turno da manhã quanto no turno da tarde estão dentro do intervalo considerado regular para o conforto ambiental, Tabela 1. Considerando o valor do ITGU na parte da tarde de 79,15, o mesmo não representou para os caprinos estresse térmico, já que os diferentes grupos genéticos apresentaram alta capacidade de dissipação de calor, pois as médias das temperaturas retais dos caprinos de 39,7 °C, mostraram-se dentro da normalidade de acordo com Baeta e Souza (1997), que considera normal uma variação de 39 a 40 °C. A análise de variância revelou efeito significativo ($P < 0,05$) para a variável hematócrito (Ht), mas não houve efeito ($P > 0,05$) para as outras variáveis, Tabela 2. Também não houve diferença significativa ($P > 0,05$) para os resultados de hemoglobina entre os diferentes grupos genéticos. Esses resultados são inferiores aos relatados por Paes et al. (2000), que realizou um trabalho com cabras da raça Parda Alpina de diferentes idades, porém, assemelha-se a média de 8,29 g/100ml, que foi encontrada por Matos et al. (1982) em experimento com caprinos. Não houve diferença significativa ($P > 0,05$) para a variável hematócrito entre os grupos genéticos ½ Savana + ½ SRD, ½ Kalahari + ½ SRD e ½ Anglo Nubiana + ½ SRD, mas houve diferença significativa ($P < 0,05$) para os grupos ½ Boer + ½ SRD e ½ Moxotó + ½ SRD. A variação do hematócrito depende da severidade da carga calórica imposta sobre o animal. Segundo Lee et al. (1974) o hematócrito pode aumentar em função de uma desidratação, devido à perda de líquidos através dos mecanismos evaporativos de dissipação de calor, como respiração e sudorese. Não foi encontrada diferença significativa entre os grupos genéticos para as variáveis: volume globular médio (VGM), hemoglobina globular média (HGM) e para concentração de hemoglobina globular média (CHGM). Trabalhando com fêmeas jovens de 4 meses, Paes et al. (2000), encontrou valor máximo para volume globular médio de 20,83 fl, hemoglobina globular média 7,67 pg e para concentração de hemoglobina globular média 39,63 %. A análise de variância revelou efeito significativo ($P < 0,05$) para a variável leucócitos (LEUC), mas não houve efeito significativo ($P > 0,05$) para as outras variáveis, Tabela 3. Podemos observar que os animais dos diferentes grupos genéticos não apresentaram diferença significativa ($P > 0,05$) em relação as variáveis: contagem total de leucócitos, número absoluto de segmentados, linfócitos e monócitos. Paes et al. (2000), trabalhando com cabras da raça Parda Alpina de diferentes faixas etárias não detectou diferença significativa entre grupos com relação as variáveis, contagem total de leucócitos ou número absoluto de segmentados, linfócitos e monócitos.

CONCLUSÕES

Concluiu-se que os caprinos dos diferentes grupos genéticos apresentaram boa adaptação às condições do semi-árido, uma vez que não foram verificadas alterações significativas ($P > 0,05$) sobre os parâmetros hematológicos estudados.

Os valores observados para hematócrito permitem concluir que o grupo genético $\frac{1}{2}$ Moxotó + $\frac{1}{2}$ SRD apresentou maior capacidade de dissipação de calor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. de F. Ambiência em edificações Rurais: conforto animal. Viçosa: UFV, 1997. 246p.

JAIN, N. C. Essentials of veterinary hematology. Philadelphia: Lea & Febiger, 1993. 417p.

LEE, J. A., ROUSSEL, J. D., BEATTY, J. F. Effect of temperature season on bovine adrenal cortical function, blood cell profile, and milk production. Journal of Dairy Science, v. 59, n.1, p.104-108, 1974.

MOTA, F. S. Climatologia Zootecnica. Pelotas, 2001. 104p.

PAES, P. R., BAIRONI, G., FONTEQUE, J. R. Comparação dos valores hematológicos entre caprinos fêmeas da raça Parda Alpina de diferentes faixas etárias. Veterinária Notícias, v.6, n.1, p.43-49, 2000.

SAEG (Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas), Fundação Arthur Bernardes – Universidade Federal de Viçosa-MG, 1993.