



EFEITO DO ESTRESSE CALÓRICO AGUDO SOBRE DIFERENTES GENÓTIPOS DE OVINOS NAS CONDIÇÕES NATURAIS DO SEMI-ÁRIDO¹

ADRIANA DE AMORIM CARVALHO²; BONIFÁCIO BENÍCIO DE SOUZA³; WANDRICK HAUSS DE SOUZA⁶, MARCILIO FONTES CEZAR³; TALÍCIA MARIA ALVES BENÍCIO⁵; MARTA MARIA SOARES DE FREITAS⁴; JOÃO PAULO FARIAS RAMOS⁴, ELISANGELA MARIA NUNES DA SILVA⁵

- 1- Parte do trabalho de conclusão de Curso de Graduação do primeiro autor;
- 2- Médica Veterinária;
- 3- Professor Adjunto da UAMV/CSTR/ UFCG- Patos-PB; bonif@cstr.ufcg.edu.br
- 4- Acadêmicos de Medicina Veterinária, CSTR/UFCG- Patos-PB;
- 5- Alunos do mestrado em Medicina Veterinária de Pequenos Ruminantes, CSTR/UFCG- Patos-PB;
- 6- Pesquisador da EMEPA, João Pessoa, PB.

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido na Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba (EMEPA-PB), no município de Soledade-PB, com o objetivo de avaliar o efeito do estresse agudo em ovinos Santa Inês, ½ Dorper, ½ Damara, Cariri e SRD, no Semi-árido Nordeste. Foram utilizados 40 cordeiros na fase de crescimento, distribuídos num delineamento inteiramente casualizado com cinco tratamentos e oito repetições. Não se verificou diferença entre os genótipos para a temperatura retal (TR). Contudo, todos os genótipos estudados sofreram aumento significativo na TR com a exposição ao estresse calórico (38,98 vs 39,69 °C) observado antes e após o estresse respectivamente. Para a frequência respiratória (FR), a raça Santa Inês apresentou a menor e o ½ Damara a maior média. Embora tenha havido diferença na FR, todos os genótipos mantiveram a homeotermia, sendo considerados tolerantes às condições climáticas do semi-árido nordestino.

PALAVRAS-CHAVE

Estresse, ambiente, ovinos, parâmetros fisiológicos, tolerância ao calor.

EFFECT OF THE SHARP CALORIC STRESS ON DIFFERENT GENOTYPES OF SHEEP IN THE NATURAL CONDITIONS OF SEMI-ARID¹

ABSTRACT

This work was developed in the State Company of Agricultural Research of Paraíba (EMEPA-PB), in the municipal district of Soledade-PB, with the objective of evaluating the effect of the sharp stress in sheep Santa Inês, ½ Dorper, ½ Damara, Cariri and SRD, in the Semi-arid Northeastern. 40 lambs were used in the growth phase, distributed in a randomized design with five treatments and eight repetitions. Difference was not verified among the genotypes for the rectal temperature (TR). However, all of the studied genotypes suffered significant increase in TR with the exhibition to the caloric stress (38,98 vs 39,69th C) observed before and after the stress respectively. For the breathing frequency (FR), the breed Santa Inês presented to smallest and ½ Damara the largest average. Although it has had

difference in FR, all of the genotypes maintained the homeothermia, being considered tolerant to the climatic conditions of the semi-arid Northeastern.

KEYWORDS

Stress, physiologic parameters, sheep

INTRODUÇÃO

Uma das alternativas para o desenvolvimento da ovinocultura no nordeste brasileiro, visando aumentar a produtividade dos rebanhos e assim atender a crescente demanda por carne ovina, tem sido a importação de raças especializadas e o cruzamento entre animais com ovinos nativos. Dentre as raças de ovinos importados recentemente destacam-se a raça Dorper e a Damara. Contudo, poucos estudos de avaliação referente à adaptação desses genótipos foram realizados, principalmente nas condições de semi-árido do Brasil.

A avaliação da tolerância ao calor de novas raças ou produtos de cruzamento com as raças nativas é importante para a determinação de genótipos mais adequados às condições do semi-árido, para se obter uma melhor produtividade. Segundo Baccari Júnior (1990), as avaliações de adaptabilidade dos animais aos ambientes quentes podem ser realizadas por meio de testes de adaptabilidade fisiológica e de adaptabilidade de rendimento ou produção.

Objetivou-se com este trabalho comparar a capacidade fisiológica de ovinos resultantes de cruzamentos de raças especializadas (Dorper e Damara) na produção de carne com ovinos sem raça definida (SRD) e as raças nativas (Santa Inês e Cariri), através de teste tolerância ao calor, visando aumentar a produção de carne ovina no semi-árido.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba (EMEPA-PB), situada no município de Soledade – PB. Foram utilizados 40 caprinos machos, não castrados, com idade de 120 dias. Os tratamentos constituíram de cinco genótipos diferentes de animais Santa Inês, ½ Dorper, ½ Damara, Cariri, Sem Raça Definida (SRD), distribuídos num delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 5 tratamentos e 8 repetições. Em regime extensivo de criação, com pastagens nativas (caatinga) e água “ad libitum” com suplementação proteínada concentrada e mineral durante todo o período experimental.

Para verificar o efeito de estresse calórico agudo sobre as respostas termorregulatórias dos ovinos, os animais foram mantidos ao abrigo do sol por duas horas, quando foi mensurada a temperatura retal um (TR1), em seguida os animais foram expostos à radiação solar direta durante o período de uma hora, e posteriormente realizada a tomada da temperatura retal dois (TR2), durante um período de três dias não consecutivos. Neste teste considera-se que os animais que apresentarem menor variação na temperatura retal, entre as temperaturas antes e após o estresse, como os mais tolerantes ao calor.

As condições ambientais registradas durante o experimento foram: temperaturas máxima e mínima foram respectivamente 35,0° C e 20,8° C. ITGU com média de 84,28 na sombra e de 94,08 no sol, às 14 horas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores dos parâmetros mensurados para a avaliação do efeito do estresse térmico nos genótipos estudados, encontram-se na Tabela 1. A análise de variância não revelou efeito significativo ($P > 0,05$) dos genótipos para a Temperatura Retal. Contudo todos os genótipos sofreram ($P < 0,05$) elevação da temperatura retal com a exposição ao estresse (38,98 e 39,69 °C) observadas antes e após o estresse respectivamente. Resultados que se assemelham aos obtidos por SOUZA et al. (1990), que trabalhando a uma temperatura média diária de 28° C, submeteram animais Santa Inês e Morada Nova a ambientes de sol e de sombra, onde a temperatura retal média desses animais à sombra foi de (38,64 °C e 38,58°

C) respectivamente e ao sol foi de (38,84 °C e 38,64 °C) respectivamente.

A frequência respiratória foi significativamente maior ($P < 0,05$) para o genótipo $\frac{1}{2}$ Damara e menor para o Santa Inês, que se diferenciaram entre si e entre os demais genótipos estudados. Não houve diferença significativa entre os genótipos $\frac{1}{2}$ Dorper, Cariri e SRD ($P > 0,05$), sugerindo que esses genótipos não apresentavam variação quanto à tolerância às altas temperaturas ambientais. Uma vez que a capacidade de se adaptar pode ser avaliada pela habilidade do animal se ajustar às condições ambientais médias, assim como aos extremos climáticos, com mínima perda no desempenho produtivo, esta adaptabilidade, no estudo realizado, ficou representada pela capacidade de ajustar a temperatura corpórea após a exposição ao sol através de mecanismos de eliminação de calor. Dessa forma, animal com menor aumento na temperatura retal e menor frequência respiratória é considerado mais tolerante ao calor (BACCARI JR., 1986).

Hales e Brown (1974) reportam que a taxa de respiração basal da espécie ovina é cerca de 25 a 30 mov/min (movimentos/minuto), valores esses inferiores as médias obtidas nesse trabalho.

Souza et al. (1990), trabalhando com ovinos Santa Inês e Morada Nova em Patos, Paraíba, a uma temperatura média diária de 28° C encontraram uma temperatura retal média de 38,72° C e frequência respiratória de 27,86 mov/min, concluindo que essas raças eram tolerantes às condições climáticas do semi-árido nordestino.

Cezar (2004), citando Silannikove (2000), afirma que a taxa de respiração pode quantificar a severidade do estresse pelo calor, em que uma frequência de 40-60, 60-80, 80-120 mov/min caracteriza um estresse baixo, médio-alto e alto para os ruminantes, respectivamente; e acima de 200 para ovinos, o estresse é classificado como severo. De acordo com a classificação de Silannikove (2000), pode-se dizer que os genótipos Santa Inês e $\frac{1}{2}$ Dorper apresentaram níveis de estresse médio-alto uma vez que a frequência respiratória média foi de 65,33mov/min e 79,04mov/min respectivamente; já para os genótipos $\frac{1}{2}$ Damara, Cariri e SRD, o nível de estresse é caracterizado como alto uma vez que sua frequência respiratória foi de 92,09 mov/min, 83,81mov/min, 86,43mov/min respectivamente. Sendo esses resultados semelhantes aos encontrados por Cezar (2004) em trabalho realizado com ovinos Dorper e Santa Inês onde o Dorper apresentou frequência respiratória mais elevada.

CONCLUSÕES

Com esta pesquisa concluiu-se que os ovinos $\frac{1}{2}$ Dorper e $\frac{1}{2}$ Damara com SRD apresentaram um elevado grau de tolerância ao calor, assemelhando-se aos ovinos das raças Santa Inês, Cariri e SRD, sob as condições naturais do semi-árido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACCARI JÚNIOR, F. Métodos e técnicas de avaliação da adaptabilidade dos animais às condições tropicais. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIOCLIMATOLOGIA ANIMAL NOS TRÓPICOS: PEQUENOS E GRANDES RUMINANTES, 1., 1990, Sobral-CE. Anais... Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1990. p. 9-17.

BACCARI JÚNIOR, F. Métodos e técnicas de avaliação da adaptabilidade dos animais nos trópicos. In: SEMANA DE ZOOTECNIA, 11., 1986, Pirassununga. Anais... Pirassununga: Fundação Cargill, 1986b. p. 53-64.

CEZAR, M.F.; SOUZA, B.B.; SOUZA W.H, et al. Avaliação de parâmetros fisiológicos de ovinos Dorper, Santa Inês e seus mestiços perante condições climáticas do trópico semi-árido nordestino. Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v. 28, n. 3, p. 614-620, maio/jun., 2004.

SOUZA, B.B.; SILVA, A.M.A.; VIRGÍNIO, R. S.; JÚNIOR, D.B.G.; AMORIM, F.U. Comportamento

fisiológico de ovinos deslanados no semi-árido expostos em ambientes de sol e em ambiente de sombra. Veterinária e Zootecnia. Fundação para o desenvolvimento da UNESP São Paulo, SP – V. 2, 1990. 1p.