



Caso tenha algum problema na impressão deste artigo teclre Ctrl+P.



[14/01/2011]

Índice de tolerância ao calor de caprinos no semiárido

O semiárido brasileiro se estende por quase todos os estados do Nordeste, além de parte de Minas Gerais (Figura 1). Apresenta um clima tropical seco, com a temperatura do ar atingindo 38°C na estação mais quente.

Figura 1 - Nova delimitação do semiárido.



Fonte: Ministério da Integração Nacional

Bonifácio Benício de Souza

Professor Associado - UAMV/CSTR/UFCG,
Bolsista de Produtividade do CNPq

[Currículo Lattes](#)

Giovanna Henriques da Nóbrega

Médica veterinária e doutorando de pós-graduação da Universidade Federal de Campina Grande

Elisângela Maria Nunes da Silva

Doutoranda do programa em medicina veterinária, UAMV/CSTR/UFCG, Patos-PB,
Bolsista do CNPq

O baixo desempenho produtivo de caprinos e ovinos na região semiárida do nordeste, em conjunto com a exigência do mercado consumidor, no sentido de se obter animais mais produtivos e precoces, vêm impulsionando a introdução de raças exóticas especializadas para, através do cruzamento com raças nativas, se revelarem como uma das alternativas para o desenvolvimento dessa produção, visando solucionar a baixa produtividade dos atuais rebanhos de pequenos ruminantes na região.

Entretanto as condições climáticas dessa região devem ser levadas em consideração, visto que as altas temperaturas do ar, principalmente, caracterizam-se como estressantes para os animais, nas suas mais diversas fases produtivas. Exemplo na Figura 2.

Figura 2 - Condição de seca no semiárido.



Fonte: Arquivo particular

Levando em consideração que esse estresse calórico é um fator limitante para a produção animal na região semiárida, é necessário o conhecimento da interação animal-ambiente para melhor adequação do sistema de produção aos objetivos da atividade pecuária (NEIVA et al., 2004).

Nesse sentido, há a necessidade do conhecimento da tolerância ao calor e, conseqüentemente, da capacidade de adaptação das diversas espécies e raças, tanto como suporte da exploração a ser desenvolvida, como para o estudo de introdução de raças exóticas, mais adequadas ao ambiente, capazes de adaptação àquelas condições climáticas.

Avaliações de adaptabilidade dos animais aos ambientes quentes podem ser realizadas por meio de testes de adaptabilidade fisiológica e de rendimento ou produção (Baccari Júnior, 1990).

A temperatura retal pode ser tomada como índice de adaptabilidade, ou seja, animais que têm capacidade de manter sua temperatura retal próxima aos parâmetros normais da espécie, que varia de 38,5 a 40°C (Baccari Júnior et al., 1996), sem grande alteração na frequência respiratória, são considerados mais tolerantes ao calor. A figura 3 ilustra como aferir a temperatura retal.

Figura 3 - Temperatura retal.



Fonte: Arquivo particular

Outra forma de se avaliar a adaptabilidade dos animais ao calor, ou seja, a capacidade fisiológica de tolerar melhor o calor, está na eficiência em dissipá-lo, variando entre espécies, raças e, até mesmo, indivíduos. Nesse sentido, Baccari Júnior et al. (1986), propuseram o Índice de Tolerância ao Calor (ITC), que se baseia na capacidade de dissipação de calor dos animais após radiação solar direta.

O ITC é um índice obtido por meio de um teste prático, de metodologia simples e confiável, que pode ser facilmente aplicado em condições de campo. Exemplo na Figura 4.

Figura 4 - Realização do ITC.

Fonte: Arquivo particular

O teste consiste em manter um grupo de animais inicialmente à sombra por duas horas, no período compreendido entre o fim da manhã e o início da tarde (11:00h às 13:00h), ao final desse tempo é aferida e anotada a temperatura retal (TR1 °C), em seguida os mesmos são colocados ao sol, sob radiação solar direta, durante uma hora (13:00h às 14:00h), e reconduzidos novamente à sombra por mais uma hora (14:00h às 15:00h), quando mais uma vez é aferida e anotada a temperatura retal (TR2 °C). Esse procedimento deve ser repetido por cinco dias, consecutivos ou não, desde que sejam dias ensolarados. Durante o teste os animais permanecem em jejum e sem acesso a água. A partir daí, é calculada a média de cada uma das temperaturas retais aferidas (TR1 e TR2), e estas médias aplicadas na fórmula:

$$ITC = 10 - (TR2 - TR1)$$

O resultado equivale ao inverso da elevação da temperatura retal após a exposição direta ao sol, numa escala de zero a dez, e quanto mais próximo de dez for esse resultado, mais tolerante ao calor é o animal.

Em experimentos realizados no semiárido nordestino (Souza et al., 2007; 2008; Ribeiro et al., 2008), foram encontrados valores de ITC para bovinos, caprinos e ovinos de 9,83; 9,81 e 9,9, respectivamente, revelando alta capacidade de tolerância ao calor, ou seja, alto grau de adaptabilidade das raças avaliadas nos respectivos experimentos.

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, 1990, Sobral, CE. Anais... Sobral: Embrapa-CNPC, 1990. p.9-17.

BACCARI JUNIOR, F.; GONÇALVES, H. C.; MUNIZ, L. M. R. Milk production, serum concentrations of thyroxine and some physiological responses of Saanen-Native goats during thermal stress. Revista Veterinária Zootécnica, [S.l.], v. 8, p. 9-14, 1996.

BACCARI JUNIOR, F.; POLASTRE, R.; FRÉ, C. A.; ASSIS, P. S. Um novo índice de tolerância ao calor para bubalinos: correlação com o ganho de peso. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE DE ZOOTECNIA, 23., 1986, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande: SBZ, 1986. p. 316.

NEIVA, J. N. M.; TEIXEIRA, M.; TURCO, S. H. N. Efeito do estresse climático sobre os parâmetros produtivos e fisiológicos de ovinos Santos Inês mantidos em confinamento na região litorânea do Nordeste do Brasil. Revista Brasileira de Zootecnia, v.33, n.3, p.668-678, 2004.

RIBEIRO, N. L.; FURTADO, D. A.; MEDEIROS, A. N.; RIBEIRO, M. N.; SILVA, R. C. B.; SOUZA, C. M. S. Avaliação dos índices de conforto térmico, parâmetros fisiológicos e gradiente térmico de ovinos nativos. Engenharia Agrícola, v.28, n.4, p.614-623, 2008.

SOUZA, B. B.; SILVA, R. M. N.; MARINHO, M. L.; SILVA, G. A.; SILVA, E. M. N.; SOUZA, A. P. Parâmetros fisiológicos e índice de tolerância ao calor de bovinos da raça Sindí no semi-árido paraibano. Ciência e Agrotecnologia, v.31, n.3, p.883-888, 2007.

SOUZA, B. B.; SOUZA, E. D.; CEZAR, M. F.; SOUZA, W. H.; SANTOS, J. R. S.; BENICIO, T. M. A. Temperatura

superficial e índice de tolerância ao calor de caprinos de diferentes grupos raciais no semi-árido nordestino. *Ciência e Agrotecnologia*, v.32, n.1, p.275-280, 2008.

Texto reproduzido do site **FarmPoint** [www.farmpoint.com.br]