



Características qualitativas da carcaça de cordeiros terminados em pastagem nativa da Caatinga, submetidos a diferentes suplementações de sal mineral¹

Antônia Ilany Menezes Teles⁷, Hélio Henrique Araújo Costa², Adailton Camêlo Costa⁷, Thaís Bezerra de Moura Ferro⁷, Diego Rodrigues de Sousa⁶, Eloisa de Oliveira Simões Saliba³, Diego Barcelos Galvani⁴, Aline Vieira Landim⁵

¹Parte do trabalho de tese de doutorado do primeiro autor, financiada pela CNPq

²Doutorando em Zootecnia, bolsista do CNPq, EV-UFGM, Belo Horizonte, MG. e-mail: helioa.costa@gmail.com

³Professor Associado EV - UFGM, Belo Horizonte, MG. e-mail: saliba@ufmg.br

⁴Pesquisado da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE. e-mail: diego.galvani@embrapa.br

⁵Professor Adjunto CCAB-UVA, Sobral-CE. e-mail: alinelandim@yahoo.com.br

⁶Mestrando em Zootecnia, CCAB-UVA, Sobral-CE. email: diego_drsk@hotmail.com

⁷ Graduando em Zootecnia, CCAB-UVA, Sobral-CE. email: ilanyteles15@hotmail.com; adailton07nr@hotmail.com; thaisferro36@gmail.com

Resumo: Objetivou-se determinar as características qualitativas da carcaça de cordeiros terminados em pastagem nativa da caatinga submetidos a diferentes suplementações de sal mineral. Foram utilizados 24 ovinos em terminação mestiços Santa Inês, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, em três tratamentos, conforme as seguintes suplementações de sal mineral: sal mineral comercial (SALMINC), sal mineral comercial acrescido de 750 ppm de zinco animal⁻¹ (SALMINCZn) e sal comercial com fornecimento de 2,5 ml por peso vivo metabólico (PV)^{0,75} animal⁻¹ de propilenoglicol (SALMINCPeg), com oito repetições cada. Foram avaliadas as características cor, área de olho de lombo/gabarito (cm²), área de olho de lombo/fórmula (cm²), espessura de gordura (mm), marmoreio da gordura (1-5), distribuição do marmoreio da gordura (1-3), textura da carne (1-5), textura da gordura (1-5). A única variável que diferiu entre os tratamentos avaliados foi a espessura de gordura (P<0,05). Os cordeiros que foram suplementados com sal mineral acrescido de 750 ppm de zinco apresentaram maior espessura de gordura. O uso de sal mineral com adição de Zinco influenciou na obtenção de uma maior espessura de gordura na carcaça de ovinos.

Palavras-chave: área de olho de lombo, marmoreio, textura

Qualitative carcass characteristics of lambs finished in native pasture of the Caatinga submitted to different supplementations of mineral salt

Abstract: The aim was to determine the qualitative characteristics of the carcass of lambs finished on native pasture of the Caatinga submitted to different mineral salt supplementations. Were used 24 crossbred sheep Santa Ines in termination, distributed in a completely randomized design, with three treatments, according to the following supplements of mineral salt: commercial mineral salt (SALMINC), commercial mineral salt plus 750 ppm of zinc per animal⁻¹ (SALMINCZn) and commercial mineral salt supply with 2.5 ml of propylene glycol per metabolic body weight (BW)^{0.75} animal⁻¹ (SALMINCPeg), with eight replicates each. Were evaluated the characteristics of color, rib eye area/feedblack (cm²), rib eye area /formula (cm²), fat thickness (mm), marbling fat (1-5), distribution of marbling fat were evaluated (1-3), texture of meat (1-5), texture of fat (1-5). The only variable that differed among the treatments was the fat thickness (P <0.05). The lambs were supplemented with mineral salt plus zinc had greater fat thickness. The use of mineral salt added with zinc had influenced in getting of higher thickness carcass fat of sheep.

Keywords: marbling, ribeye area, texture

Introdução

A ovinocultura no semiárido nordestino se caracteriza por ser uma atividade de importância social, pois supri boa parte da necessidade de carne das populações de baixo poder aquisitivo. Essa atividade ainda apresenta



baixos índices de lucratividade, devido a grande parte do rebanho ser criado de forma extensiva, com a adoção de manejos alimentar, sanitário e reprodutivo inadequados, comprometendo a expansão da atividade, no quesito de oferta de produto com qualidade. Na região semiárida do Brasil, o rebanho se caracteriza principalmente para produção de carne, mesmo sendo animais com baixo rendimento de carcaça e características de carcaça a desejar nos aspectos quantitativos e qualitativos. Entre os animais de características definidas para produção de carne a raça Santa Inês possui grande potencial produtivo, podendo ser utilizada para produção de mestiços com finalidade ao abate. A utilização da caatinga para alimentação de cordeiros apresenta-se como forma econômica para alimentação de ovinos, mas essas plantas em determinados períodos do ano não atendem todas as exigências nutricionais dos ovinos, visto que a oferta de forragem é comprometida nos aspectos quantitativos, devido aos períodos de escassez de água. Sendo assim, é necessário o uso de concentrado e sal mineral como forma de complementar a dieta desses animais, favorecendo assim aumento no ganho de peso e rendimento de carcaça. Objetivou-se determinar as características qualitativas da carcaça de cordeiros terminados em pastagem nativa da caatinga submetidos a diferentes suplementações de sal mineral.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em área experimental localizada nas dependências da Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral, Ceará, durante o período chuvoso compreendido entre os meses de março a junho de 2014, sob aprovação do CEUA/UFMG protocolo nº321/2013. Foram utilizados 24 ovinos em terminação mestiços Santa Inês, peso vivo médio inicial de 18,9 kg e 4 meses de idade, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, em três tratamentos, conforme as seguintes suplementações de sal mineral: sal mineral comercial (SALMINC), sal mineral comercial acrescido de 750 ppm de zinco animal⁻¹ (SALMINCZn) e sal comercial com fornecimento de 2,5 ml por peso vivo metabólico (PV)^{0,75} animal⁻¹ de propilenoglicol (SALMINCPeg), com oito repetições cada. Para garantir a ingestão, o propilenoglicol foi misturado no momento da suplementação ao concentrado. Ao final do dia, os animais foram recolhidos para o aprisco, e divididos em baias coletivas, conforme seus respectivos tratamentos, e suplementados com concentrado, e os diferentes tipos de sal mineral. O concentrado foi constituído de milho e farelo de soja, formulados conforme as recomendações no NRC (2007) para ganho de peso médio de 150 g/dia. Para quantidade de Zn a ser fornecida, considerou-se a composição do referido mineral no sal comercial e ainda os níveis de toxidez toleráveis para ovinos, conforme indicação do NRC (2005). Para os procedimentos de abate, os animais foram submetidos a jejum de dieta sólida por 16 horas. A insensibilização foi realizada por concussão cerebral seguida de sangria. Após evisceração, as carcaças foram refrigeradas a 4°C por 24 horas, em câmara fria. Foi realizada uma secção no músculo *Longissimus dorsi*, entre a 12^a e 13^a costelas para realização das avaliações subjetivas de marmoreio da gordura (1 inexistente e 5 excessivo), distribuição do marmoreio da gordura (1 desuniforme e 3 uniforme), textura da carne (1 muito grosseira e 4 fina), segundo a metodologia de Osório e Osório (2003). As determinações da área de olho-de-lombo (AOL) foram calculada a partir da seguinte fórmula: AOL = (A/2*B/2) π, em que: A = largura e B = profundidade e através da contagem de células utilizando o gabarito padrão transparente quadriculado. A espessura de gordura subcutânea na carcaça foi medida com auxílio de paquímetro. Adotou-se um delineamento inteiramente casualizado, com três tratamentos e oito repetições. Foram utilizados modelos fixos com dois graus de liberdade para os tratamentos (suplementação mineral: sal mineral comercial – controle, sal mineral comercial acrescido de 750 ppm de Zn, sal mineral comercial e 2,5 ml por PV^{0,75} animal⁻¹ de propilenoglicol) e 21 graus de liberdade para o resíduo. As médias foram comparadas utilizando-se o teste t de Student a 5% de significância.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 estão apresentadas as características qualitativas cor, marmoreio da gordura, distribuição do marmoreio da gordura, textura da carne, textura da gordura, área de olho de lombo/gabarito (cm²), área de olho de lombo/fórmula (cm²) e espessura de gordura.

Foi observado efeito significativo (P<0,05) da suplementação apenas para a variável espessura de gordura. Verificou-se que os cordeiros que foram suplementados com sal mineral acrescido de 750 ppm de Zinco (SALMINCZc) apresentaram maior espessura de gordura na carne quando comparado com os demais tratamentos. Possivelmente, o resultado encontrado pode ser atribuído ao fato destes animais terem uma maior



deposição de tecido adiposo na carcaça, devido a menores perdas energéticas proporcionada pelo maior acréscimo desse mineral na dieta. Nesse contexto, alguns estudos têm demonstrado que altas concentrações dietéticas de zinco podem aumentar a proporção de propionato, diminuindo a relação acetato:propionato (Arelovich et al., 2000) e consequentemente perda de energia na forma de metano.

Na literatura, ainda não é possível encontrar valores estipulados como mínimo e máximo para gordura de cobertura em cordeiros, que determine a partir deste, se há excesso ou baixa deposição de gordura (Fernandes et al., 2010).

Tabela 1. Características qualitativas da carne de ovinos

Variáveis	Tratamentos ^b			
	SALMINC	SALMINCZn	SALMINCPeg	EPM ^c
Cor (1-5)	2,43	2,71	2,57	0,111
Área de Olho de Lombo/Gabarito (cm ²)	6,57	6,86	5,57	0,326
Área de Olho de Lombo/Fórmula (cm ²)	6,06	6,72	5,24	0,335
Espessura de gordura (mm)	0,377 ^b	0,700 ^a	0,486 ^b	0,041
Marmoreio da gordura (1-5)	1,29	1,29	1,14	0,095
Distribuição do marmoreio da gordura (1-3)	1,00	1,00	1,14	0,048
Textura da carne (1-5)	4,00	4,00	4,57	0,131
Textura da gordura (1-5)	3,00	3,00	3,00	0,000

^bSALMINC = Sal mineral comercial, SALMINCZn = Sal mineral comercial acrescido de 750 ppm de zinco animal⁻¹, SALMINCPeg = Sal comercial adicionado de 30 ml animal⁻¹ de propilenoglicol; ^cEPM = Erro padrão da média. ^aMédias seguidas por letras distintas na linha diferem entre si pelo teste t de Student (P<0,05).

Conclusões

O uso de sal mineral com adição de Zinco influenciou na obtenção de uma maior espessura de gordura na carcaça de ovinos mestiços Santa Inês terminados em pastagem nativa da Caatinga.

Agradecimentos

À Universidade Federal de Minas Gerais, Embrapa Caprinos e Ovinos, INCT e CNPq.

Literatura citada

ARELOVICH, H.M.; OWENS, F.N.; HORN, G.W.; VIZCARRA, J.A. Effects of supplemental zinc and manganese on ruminal fermentation, forage intake, and digestion by cattle fed Prairie hay and urea. **Journal of Animal Science**, v.78, p.2972-2979,2000.

FERNANDES, M.A.M.; MONTEIRO, A.L.G.; POLI, C.H.E.C.; BARROS, C.S.; ALMEIDA, R.DE.; RIBEIRO, T.M. Composição tecidual da carcaça e perfil de ácidos graxos da carne de cordeiros terminados a pasto ou em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.7, p.1600-1609, 2010.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. Mineral tolerance of animals. 2.ed. Washington D.C.: The National Academy Press, 2005.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids. 1.ed. Washington, D.C.: The National Academy Press, 2007. 384p.

OSÓRIO, J.C.S.; OSÓRIO, M.T.M. Produção de carne ovina: técnicas de avaliação “in vivo” e na carcaça. Pelotas: UFPEL, 2003. 73p.