



Efeito do grupo genético sobre a qualidade da carne de cordeiros terminados em pastagem irrigada no semiárido nordestino¹

Gerardo Alves Fernandes Júnior², Raimundo Nonato Braga Lôbo³, Marta Suely Madruga⁴

¹Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor, apresentada no Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFC

²Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento Animal - UNESP. e-mail: gerardojunior@yahoo.com.br

³Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos / Prof. Do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFC. e-mail: lobo@cnpq.embrapa.br

⁴Prof. do Departamento de Tecnologia Química e de Alimentos da UFPB: msmadruga@uol.com.br

Resumo: O objetivo desse estudo foi comparar quatro grupos genéticos de ovinos deslanados quanto às características relacionadas à qualidade da carne. Trinta e três cordeiros, contemporâneos, nascidos de parto simples e sem relação de parentesco foram utilizados no experimento, sendo treze da raça Santa Inês (SI), seis da raça Morada Nova (MN), sete da raça Somalis Brasileira (SB) e sete ½ Dorper - ½ Morada Nova (F1). Nesse estudo, a média geral explica bem o comportamento das respostas, uma vez que, com exceção da intensidade de vermelho (a*) e da perda de peso por cocção (PPC), não houve influência do grupo genético sobre as características analisadas. As boas características apresentadas pelos diferentes grupos genéticos os tornam excelentes opções para abastecer um mercado mais exigente.

Palavras-chave: ovinos, qualidade da carne

Effect of genetic group on meat quality of lambs finished in irrigated pasture in the semiarid northeastern Brazil

Abstract: The aim of this study was to compare four genetic groups of hair sheep on the characteristics related to meat quality. Thirty-three male lambs, contemporary and unrelated were used in the experiment, being thirteen of Santa Inês (SI) breed, seven of Brazilian Somali breed (SB), six of Morada Nova (MN) breed and seven ½ Dorper x ½ Morada Nova (F1) crossbred. All lambs were of simple birth. In this study, the overall average explains the behavior of the responses, since, except for redness (a*) and cooking loss (PPC), there is no influence of genetic group on characteristics analyzed. The genetics groups present good quality and are excellent choices to fill a more demanding market.

Keywords: sheep, meat quality

Introdução

Atualmente, na produção mundial de carne, busca-se quantidade e qualidade. Segundo Bonagurio et al. (2003), ao pensar em qualidade da carne, devem-se observar alguns parâmetros como pH, cor, capacidade de retenção de água e maciez. A cor está associada com o frescor do corte e a idade de abate do animal, a maciez se relaciona com a aceitação do corte, e, a perda de peso por cozimento está associada ao rendimento após o preparo (Souza et al., 2004).

No Nordeste brasileiro, os tipos étnicos e as raças naturalizadas formam a base genética das populações ovinas, estando as raças Santa Inês, Somalis Brasileira, Morada Nova e os mestiços Dorper entre os principais grupos genéticos na região. Apesar de serem criados para produção de carne, pouco se sabe sobre as características de qualidade da carne desses animais em condições de pastagens. A maioria dos trabalhos na literatura sobre qualidade da carne de ovinos deslanados aborda fatores como sexo, peso e tipo de alimentação como fontes de variação afetando essas características, e, geralmente, com animais sob confinamento. Contudo, a base alimentar da ovinocultura nordestina é a pastagem, seja nativa ou cultivada, e a grande diversidade de material genético disponível na região indica possibilidade de haver variações, também, na qualidade da carne entre um grupo e outro.



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém – PA, 18 a 21 de Julho de 2011



Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi comparar os grupos genéticos Santa Inês, Somalis Brasileira, Morada Nova e o mestiço ½ Dorper – ½ Morada Nova quanto às características de qualidade da carne, com os animais sendo terminados em pastagem cultivada irrigada no semiárido nordestino.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Caprinos e Ovinos, que fica situada na Região Semi-Árida, a 34° 2' de latitude Sul e 40° 21' de longitude Oeste, a uma altitude de 83m. Foram utilizados 33 animais machos, nascidos de parto simples, contemporâneos e não relacionados, sendo treze da raça Santa Inês, sete da raça Somalis Brasileira, seis da raça Morada Nova e sete ½ Dorper – ½ Morada Nova. Os animais foram alojados em piquetes de capim *Panicum maximum* cv. Tanzânia em um delineamento inteiramente casualizado, com água e sal mineral *ad libitum* e recebiam, na proporção de 1,5% do peso vivo, concentrado à base de milho (48%), torta de algodão (35%), farelo de soja (15%), calcário (1%) e sal mineral (1%). O período experimental foi de 91 dias.

O abate foi realizado após jejum de vinte e quatro horas, através de dessensibilização mecânica na região atlanto-occipital, seguida da secção das veias jugulares e artérias carótidas para a sangria. Foram realizadas avaliações de pH no músculo *Longissimus dorsi* logo após a obtenção da carcaça (pH0) e após resfriamento da mesma a 4°C (pH24), com auxílio de um potenciômetro portátil com eletrodo de penetração da marca Digmed, modelo DM 20, com resolução de 0,001 unidades de pH.

Para as demais avaliações, o músculo *Longissimus dorsi* foi desossado, embalado, identificado, congelado a -20°C e transportado para o laboratório de análises químicas de alimentos da Universidade Federal da Paraíba, onde verificou-se a cor da carne, por meio de um colorímetro Minolta Chroma Meter CR 300 no sistema de avaliação CIELAB, no qual L* corresponde à intensidade de luminosidade, a*, à intensidade de vermelho e b* a de amarelo; a capacidade de retenção de água (CRA), na qual as amostras foram submetidas à ação de uma prensa de 5kg por dez minutos, sendo a CRA expressa como percentagem do peso inicial multiplicado pela percentagem de umidade da amostra; a perda de peso por cocção (PPC) na qual as amostras foram cozidas em banho-maria até que sua temperatura interna atingisse 75°C, quando eram transferidas de imediato para um banho de gelo (1 a 5°C) até atingir o equilíbrio, sendo a PPC expressa como percentagem do peso inicial antes da cocção; e a força de cisalhamento (FC) que foi determinada por meio de um texturômetro TA-XT2i equipado com uma lâmina tipo Warner Bratzler, operando a 20 cm/min para medir o pico da força de cisalhamento.

As análises estatísticas foram realizadas por meio do *Proc GLM* do pacote estatístico SAS (1996).

Resultados e Discussão

Na tabela 1 são apresentados os resultados para cada característica analisada, de acordo com o grupo genético. Com exceção da intensidade de vermelho (a*) e da perda de peso por cocção (PPC), não houve diferenças entre os grupos genéticos quanto aos atributos de qualidade da carne. A raça Somalis Brasileira apresentou carne com menor coloração de vermelho em relação à raça Morada Nova e maior percentual de perda de peso após cozimento quando comparada à raça Santa Inês (p<0,05).

O pH final, assim como a velocidade de sua queda, pode influenciar às características organolépticas da carne. Nesse estudo, percebe-se, em todos os grupos genéticos analisados, nítida queda do valor de pH0 em relação ao valor de pH24, apresentando valores normais para a espécie. Indica-se, assim, que as condições de bem-estar do animal *ante mortem* foram respeitadas.

Segundo alguns autores (Bonagurio et al., 2003; Souza et al., 2004), a cor é a característica mais importante para o consumidor no momento da compra, refletindo o estado químico e o teor de mioglobina no músculo. Nesse estudo, as respectivas médias para L*, a* e b* na raça Somalis Brasileira foram 36,51, 12,11 e 5,14; na raça Morada Nova foram 37,07, 13,67 e 5,57; no F1 foram 37,09, 13,07 e 5,21 e na raça Santa Inês foram 35,25, 12,67 e 4,72.

Quanto à perda de peso por cocção (PPC), característica importante na preparação da carne para o consumo, nesse estudo, a raça Somalis Brasileira apresentou maior média de perdas por cocção, apesar de ser significativamente diferente apenas da raça Santa Inês (p<0,05). Uma possível explicação seria o fato da raça Somalis apresentar, normalmente, maior taxa de deposição de gordura em relação aos



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



demais grupos aqui analisados. Assim, a gordura existente na carne poderia ter sido derretida durante o cozimento, sendo, dessa forma, registrada também como PPC.

A avaliação da textura da carne através da força de cisalhamento tem sido usada por apresentar alta correlação com a análise sensorial. As médias para essa característica foram $2,12 \pm 0,14$ kgf/cm², $2,05 \pm 0,18$ kgf/cm², $1,84 \pm 0,20$ kgf/cm² e $2,25 \pm 0,18$ kgf/cm² para a raça Santa Inês, Somalis Brasileira, Morada Nova e animais F1, respectivamente, sendo esses valores classificados como de textura macia.

Tabela 1. Médias obtidas pelo método dos quadrados mínimos e erro-padrão do pH inicial (pH0), pH final (pH24), Cor (L*, a* e b*), capacidade de retenção de água (CRA), perdas de peso por cocção (PPC) e força de cisalhamento (FC) em ovinos de diferentes grupos genéticos

| Variável | Grupo genético | | | | CV% |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| | Santa Inês | Somalis Brasileira | Morada Nova | F1 | |
| pH0 | 6,59 ± 0,07 | 6,61 ± 0,10 | 6,75 ± 0,11 | 6,66 ± 0,10 | 4,02 |
| pH24 | 5,42 ± 0,05 | 5,36 ± 0,07 | 5,25 ± 0,08 | 5,37 ± 0,07 | 3,53 |
| L* | 35,25 ± 1,02 | 36,51 ± 1,39 | 37,07 ± 1,50 | 37,09 ± 1,39 | 10,15 |
| a* | 12,67 ± 0,29 ^{ab} | 12,11 ± 0,39 ^b | 13,67 ± 0,42 ^a | 13,07 ± 0,39 ^{ab} | 8,10 |
| b* | 4,72 ± 0,31 | 5,14 ± 0,42 | 5,57 ± 0,45 | 5,21 ± 0,42 | 21,75 |
| CRA(%) | 71,56 ± 1,16 | 73,29 ± 1,58 | 75,08 ± 1,87 | 70,98 ± 1,58 | 5,78 |
| PPC(%) | 26,14 ± 0,95 ^b | 29,74 ± 1,30 ^a | 28,19 ± 1,40 ^{ab} | 27,47 ± 1,30 ^{ab} | 12,47 |
| FC(kgf/cm ²) | 2,12 ± 0,14 | 2,05 ± 0,18 | 1,84 ± 0,20 | 2,25 ± 0,18 | 23,43 |

F1: ½ Dorper – ½ Morada Nova; CV: coeficiente de variação; L*: luminosidade da carne; a*: intensidade de vermelho da carne; b*: intensidade de amarelo da carne;

Conclusões

As boas características de qualidade da carne apresentadas pelos grupos genéticos Santa Inês, Morada Nova, Somalis Brasileira e mestiço ½ Dorper x ½ Morada Nova, os tornam excelentes opções para abastecer um mercado mais exigente, não havendo diferenças importantes entre os mesmos.

Agradecimentos

À Embrapa pelo apoio financeiro e à Universidade Federal da Paraíba por disponibilizar o laboratório para as análises físicas da carne. E o primeiro autor agradece à FUNCAP pela concessão da bolsa de estudos.

Literatura citada

BONAGURIO, S.; PÉREZ, J.R.O.; GARCIA, I.F.F; BRESSAN, M.C.; LEMOS, A.L.S.C. Qualidade da Carne de Cordeiros Santa Inês Puros e Mestiços com Texel Abatidos com Diferentes Pesos. Revista Brasileira de Zootecnia, v.32, n.6, p.1981-1991, 2003.

SAS Institute Inc SAS/STAT. User's Guide, v. 6.11. 4th ed., v.2. SAS Institute Inc., Cary, 842 pp, 1996.

SOUZA, X.R; BRESSAN, M.C; PÉREZ, J.R.O; et al. Efeitos do grupo genético, sexo e peso ao abate sobre as propriedades físico-químicas da carne de cordeiros em crescimento. Ciência e Tecnologia de Alimentos, v.24, n.4, p.543-549, 2004.