

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DA CARNE DE OVINOS ALIMENTADOS COM MANIPUEIRA

José Igor Gomes Bezerra*¹, Pedro Henrique Cavalcante Ribeiro¹, Victor Heneg Campelo de Lima ², Jéssica Caroline Nascimento Rodrigues², Ádalla Thainná de Andrade Silva¹, Heloísa Aline Pinheiro Lopes¹; Stela Antas Urbano³

*autor para correspondência: joseigorbezerra@hotmail.com;

¹ Estudante de graduação em Zootecnia, UFRN;

² Mestrando em produção animal, UFRN;

³ Professora Adjunta – Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Abstract: The effects of replacing corn with manipueira at 0; 25; 50; 75 and 100% in the diet of sheep on the chemical composition and physical-chemical parameters of meat were studied. Forty Santa Inês sheep were slaughtered after 70 days of confinement. The moisture content of meat increased, while the crude protein and ether extract decreased linearly with the substitution. There was a quadratic effect for shear force with minimum force estimated at 2.78 kg / cm² with 54.25% replacement. Manipueira alters the shear force and chemical composition of meat.

Palavras-chave: alternative food, shear force, cassava, cooking losses.

Introdução

A ovinocultura tem grande potencial para se tornar uma atividade economicamente significativa no agronegócio brasileiro, devido ao incremento da demanda da carne ovina (Viana et al., 2008). No entanto, a irregularidade de oferta e a baixa qualidade das carcaças comercializadas ainda limitam o consumo dessa carne no Brasil.

O consumidor do século XXI exige carne ovina qualitativamente padronizada, sem excesso de gordura e com maciez elevada. Desse modo, é imprescindível o conhecimento dos parâmetros de qualidade para produzir e processar

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

adequadamente a carne, visando obter alta qualidade e proporcionar maior competitividade entre as demais fontes de origem animal.

Considerando a importância da alimentação sobre o efeito na produção e nas características gerais da carne ovina, objetivou-se avaliar o efeito da substituição do milho pela manipueira na dieta de ovinos da raça Santa Inês sobre a composição química, o perfil de ácidos graxos e os parâmetros físico-químicos (cor, perdas por cocção e força de cisalhamento) da carne.

Material e Métodos

As amostras de carne analisadas neste estudo foram provenientes de 40 animais não emasculados da raça Santa Inês, mantidos em confinamento durante 70 dias recebendo dietas contendo diferentes níveis de substituição do milho por manipueira (0; 25; 50; 75 e 100%).

Para as análises físico-químicas da carne foram utilizados os lombos esquerdos (*Longissimus lomborum*) de cada animal. A coloração foi determinada após padronização dos cortes em uma espessura de no mínimo 15 mm, seguida de exposição ao ar por 30 minutos em ambiente refrigerado (4°C). Com auxílio de um colorímetro, operando no sistema CIELAB (L*, a*, b*), foram realizadas as leituras em três pontos distintos da amostra. As perdas durante a cocção foram calculadas pela diferença de peso das amostras antes e depois da cocção e expressas em porcentagem. Retirou-se pelo menos duas amostras cilíndricas da carne utilizada durante o processo de perda por cocção para a determinação da força de cisalhamento, medida com equipamento *Warner-Bratzler Shear Force*.

A composição química foi realizada a partir de uma alíquota do músculo *Semimembranosus*, a qual foi triturada e homogeneizada em liquidificador e liofilizada para posteriores determinações de umidade, proteína bruta, extrato etéreo e cinzas, segundo metodologia descrita por Silva & Queiroz (2002).

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, sendo os blocos formados de acordo com o peso inicial dos animais. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão com auxílio do pacote estatístico SAS.

Resultados e Discussão

A substituição do milho pela manipueira causou efeito linear crescente no teor de umidade da carne e decrescente nos teores de proteína bruta e extrato etéreo (Tabela 1).

Tabela 1. Composição química da carne de ovinos da raça Santa Inês alimentados com manipueira em substituição ao milho

Item (g/100g)	Níveis de substituição (%)					CV ^c (%)	Equação de regressão	r ²	P
	0	25	50	75	100				
Umidade	75,56	75,65	75,70	76,06	76,86	1,04	1 ^e	0,79	**
Cinzas	1,46	1,63	1,35	1,33	1,38	19,34	$\hat{Y} = 1,43$	-	>0,05
PB ^a	20,36	20,35	20,31	19,73	19,68	3,56	2 ^f	0,80	*
EE ^b	2,30	2,24	1,96	2,13	1,46	25,75	3 ^g	0,70	**

* $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; ^aProteína bruta; ^bExtrato etéreo; ^cCoeficiente de variação; ^dCoeficiente de determinação; ^e $\hat{Y} = 75,3010 + 0,0121M^h$; ^f $\hat{Y} = 20,5370 - 0,0079M^h$; ^g $\hat{Y} = 2,3356 - 0,0071M^h$

Ao conduzir ensaio de desempenho com estes animais experimentais, Santos Filho et al. (2015) verificaram a redução no consumo de energia de acordo com o aumento da substituição, o que poderia explicar os efeitos verificados para os teores de proteína e extrato etéreo, dada a menor deposição de tecidos no corpo vazio, que depende diretamente do consumo de energia.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Em relação aos parâmetros físico-químicos da carne, apenas a força de cisalhamento foi influenciada pela substituição, para a qual se verificou efeito quadrático, com força de cisalhamento mínima estimada de 2,78 kg/cm² quando a manipueira substituiu o milho em 54,25% (Tabela 2). A maciez da carne está principalmente correlacionada com a idade do animal. Resultados semelhantes para este parâmetro foram verificados por Urbano et al. (2013) quando avaliaram a carne de animais de idade e grupamento genético semelhantes aos analisados neste estudo, reafirmando a influência da idade na maciez da carne. Apesar do efeito quadrático, os valores verificados permitem classificar a carne como macia.

Tabela 2. Parâmetros físico-químicos da carne de ovinos da raça Santa Inês alimentados com manipueira em substituição ao milho

Item	Níveis de substituição (%)					CV ^f (%)	Equação de regressão	r ²	P
	0	25	50	75	100				
PPC ^a (%)	27,47	23,05	26,89	25,82	28,48	22,10	$\hat{Y} = 26,34$	-	>0,05
FC ^b (kg/cm ²)	3,45	3,02	2,98	3,17	3,69	16,91	1 ^h	0,88	**
L ^c	42,27	42,54	44,59	44,50	43,98	6,16	$\hat{Y} = 43,57$	-	>0,05
a ^d	15,96	15,90	16,75	16,05	15,65	10,54	$\hat{Y} = 16,06$	-	>0,05
b ^e	7,87	7,94	8,28	8,32	7,97	11,08	$\hat{Y} = 8,08$	-	>0,05

**= $P < 0,01$; ^aPerdas por cocção; ^bForça de cisalhamento; ^cLuminosidade da carne; ^dIntensidade da cor vermelha na carne; ^eIntensidade da cor amarela da carne; ^fCV = coeficiente de variação; ^gr² = coeficiente de determinação; ^h $\hat{Y} = 0,0002M^2 - 0,0217M^1 + 3,3675$

A ausência de efeito sobre os valores de L*, a* e b*, que indicam a coloração da carne, corrobora com aqueles citados por Osório et al. (2009), quando afirmaram que

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

a natureza do alimento influi pouco na cor da carne ovina, devido às transformações que sofrem os alimentos no rúmen.

Conclusão

A substituição do milho pela manipueira na dieta de ovinos da raça Santa Inês tem influência sobre a força de cisalhamento e sobre a composição química da carne, todavia, as variações decorrentes da substituição não comprometem a qualidade geral da carne, mensurada pelos parâmetros físico-químicos.

Referências

- OSÓRIO, J. C. S.; OSÓRIO, M. T. M.; SAÑUDO, C. Características sensoriais da carne ovina. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.38, p.292-300, 2009.
- Santos Filho, H. B., Vêras, R. M. L., Ferreira, M. A., Silva, J. L., Vasconcelos, G. A., Soares, L. F. P., Cardoso, D. B. Liquid residue of cassava as a replacement for corn in the diets of sheep. *Tropical Animal Health and Production*, 47:791-798, 2015.
- SILVA, D. C.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3ed. Viçosa: Editora UFV, 2002. 235p.
- Urbano, S. A., Ferreira, M. D. A., Maciel, M. I. S., Dutra Júnior, W. M., Andrade, R. D. P. X. D. & Silva, D. C. D. Tissue composition of the leg and meat quality of sheep fed castor bean hulls in replacement of tifton hay. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 42(10), 759-765, 2013.
- Viana, João Garibaldi Almeida. "Panorama geral da ovinocultura no mundo e no Brasil." *Revista Ovinos* 4.12: 44-47, 2008.