

Características sensoriais da carne de cordeiros alimentados com dieta de volumoso e/ou concentrado¹

Sensory characteristics of lamb meat fed with roughage diet and/or concentrated

1ºEdilberto Teixeira Farinha^{2*}, 2ºJusecléia Ferreira Lopes³, 3ºCléber Cassol Pires⁴, 4ºÉlen Nalério⁵, 5ºRafael Sanches Venturini⁶, 6ºWilliam Teixeira⁷, 7ºCamilla Trevisan Teixeira⁸ e 8ºDanielle Dias Brutti⁹

¹ Parte da dissertação do 2º autor

² Aluno do Curso de Graduação em Zootecnia – UFSM, Santa Maria, RS, Brasil, *e-mail: edilbertozootecnia@gmail.com

³ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil, Bolsista CNPq

⁴ Professor Titular do Departamento de Zootecnia – UFSM, Santa Maria, RS, Brasil, Bolsista de produtividade do CNPq

⁵ Pesquisadora A da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Pecuária Sul – EMBRAPA, Bagé, RS, Brasil

^{6,7,8} Alunos do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFSM, Santa Maria, RS, Brasil

⁹ Mestranda do programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UFMT, Cuiabá, MT, Brasil

Resumo: Atualmente, verifica-se uma tendência na utilização de dietas somente com concentrado para cordeiros, principalmente em confinamento, devido a praticidade na utilização dos grãos, desempenho melhor e com isso menor tempo de terminação, no entanto, as características sensoriais é o que determina a aceitação da carne oriunda de uma alimentação exclusiva de concentrado. Neste sentido, o objetivo deste experimento foi avaliar o perfil sensorial de cordeiros alimentados com dietas de volumoso e/ou concentrado mantidos em confinamento. Foram utilizados 30 cordeiros desmamados. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 10 repetições. As dietas experimentais foram: 100% volumoso e 0% concentrado (100v:0c), 50% volumoso e 50% concentrado (50v:50c) e 0% volumoso e 100% concentrado (0v:100c). Não foi verificada diferenças no perfil sensorial da carne de cordeiros submetidos a diferentes dietas ($P>0,05$). Considerando a importância do tipo de dieta sobre as características sensoriais da carne de cordeiro, conclui-se que há necessidade de mais estudos nesta área na busca de um produto uniforme, no presente estudo a qualidade da carne de cordeiros considerando os atributos de maciez, suculência, aromas, sabores e percepção de gordura da carne não foram modificadas em função do tipo de dieta oferecida.

Palavras-chave: feno de alfafa, grãos de aveia, maciez, ovino, sabor

Abstract: Currently, there is a tendency in using diets only with concentrate for lambs, especially in feedlot due to practicality in using of the grains, improved performance and therefore less time of finishing, however, the sensory characteristics is what determines the acceptance of meat originating from an exclusive feed concentrate. In this sense, the objective of this study was to evaluate the sensory profile of lambs fed diets with roughage and / or concentrate in feedlot. Thirty weaned lambs were used. The experimental design was completely randomized with ten repetitions. The experimental diets were: 100% roughage and 0% concentrate (100v: 0c), 50% forage and 50% concentrate (50v: 50c) and 0% roughage and 100% concentrate (0v: 100c). It was not verified differences in the sensory profile of lamb meat submitted to diferente ($P> 0.05$). Considering the importance of the type of diet on the sensory characteristics of lamb, it is concluded that there is need for more research in this area in search of a uniform product, in this study the quality of the lamb meat considering the attributes of tenderness juiciness, aroma, flavor and perceptions of fat in meat were not modified depending on the type of diet.

Key Words: alfalfa hay, flavor, oat grains, sheep, tenderness

Introdução

No Brasil, dietas para confinamento, tradicionalmente, são balanceadas com altas proporções de volumosos, devido aos altos custos dos grãos e dos concentrados proteicos. Porém atualmente, verifica-se uma tendência na utilização de dietas exclusiva de concentrado, esta depende da disponibilidade dos ingredientes em cada região (CIRNE et al., 2013), sendo assim, a análise sensorial da carne tem sido usada na maior parte dos estudos em que avalia o efeito da alimentação sobre o sabor da carne. Melton (1990) ressaltou que em geral, os animais alimentados com dietas de grãos produziram carne de maior aceitabilidade de sabor do que aqueles alimentados a base de grãos e pastagem, além disso, salienta que o efeito da alimentação não foi totalmente investigado pelas pesquisas. Os aromas que são liberados quando

a carne é cozida e sua aparência influencia na aceitabilidade. A textura, aroma e sabor são os principais fatores que são considerados na determinação da qualidade sensorial do produto (RESCONI et al., 2013).

A preferência pela carne de cordeiro apresenta aspectos comuns, como a busca por carne macia, paralelamente, diversas pesquisas vêm sendo direcionadas, a partir de estratégias de manejo alimentar, no intuito de oferecer carne de melhor qualidade nutricional e sensorial, devido a isso objetivou-se avaliar as características sensoriais da carne de cordeiros alimentados com volumoso e/ou concentrado.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Laboratório de Ovinocultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), e foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da mesma instituição, sob nº 014/2013, e a análise sensorial foi realizada no Laboratório de Carnes da Embrapa Pecuária Sul – Bagé. Foram utilizados 30 cordeiros, estes são filhos de matrizes F1, estas possuíam predominância de $\frac{1}{2}$ sangue Lacaune + $\frac{1}{2}$ sangue raças de carne (oriundas do cruzamento alternado das raças Texel e Ile de France) com reprodutor da raça Suffolk. Após o desmame, os animais foram identificados e distribuídos em três dietas com dez repetições, estes foram confinados em baias individuais totalmente cobertas, com piso ripado, com aproximadamente 2m² de área, providas de bebedouros e comedouros. As dietas experimentais foram: 100% volumoso e 0% concentrado (100v:0c), 50% volumoso e 50% concentrado (50v:50c) e 0% volumoso e 100% concentrado (0v:100c) (Tabela 1).

Tabela 1 – Proporções dos ingredientes das dietas

Composição	Dietas (Proporção dos ingredientes (%Matéria seca))		
	100v:0c	50v:50c	0v:100c
Feno de alfafa	100,00	48,59	0,00
Grão de aveia preta	0,00	51,41	81,32
Farelo de soja	0,00	0,00	15,65
Calcário calcítico	0,00	0,00	2,03
Bicarbonato de sódio	0,00	0,00	1,00

O alimento foi fornecido, ad libitum, uma vez ao dia, o critério de abate utilizado foi condição corporal (CC=3,0), os animais foram pesados após restrição de sólidos de 14 horas, foram insensibilizados e, posteriormente, sacrificados através da secção das artérias carótidas e veias jugulares. Após 24 horas de refrigeração das carcaças retirou-se o músculo *longissimus dorsi*, foram utilizadas amostras da região lombar entre a primeira e sexta vértebra lombar. Inicialmente, constitui-se um grupo de provadores treinados, composto por funcionários de ambos os sexos e de diversos cargos da EMBRAPA, para a avaliação as amostras foram descongeladas sob refrigeração + 4°C durante 24 horas e posteriormente assadas sobre grelhas em forno convencional pré-aquecido a 163°C, até alcançarem a temperatura, em seu centro geométrico, de 71°C, medida com auxílio de termopares. As amostras foram cortadas paralelamente às fibras musculares em cubos de aproximadamente 1,5 x 1,5 cm, embrulhadas em papel alumínio e mantidas aquecidas em microondas a uma temperatura de aproximadamente 60°C até o momento de serem servidas. As amostras utilizadas foram submetidas à avaliação através de equipe de oito julgadores treinados, com teste descritivo de escala (análise descritiva qualitativa), foi avaliado os seguintes atributos sensoriais: odor, sabor, maciez e suculência. Os julgadores receberam uma escala estruturada 0-9 pontos, onde nos extremos havia termos correspondentes às intensidades mínimas e máximas de cada atributo. Notas mais elevadas se aproximavam do extremo máximo (nove) e indicavam carnes com aroma característico mais forte, sabor característico mais forte, carne mais macia e com maior suculência. Notas mais baixas se aproximavam do extremo mínimo (zero) e indicavam carnes com ausência do aroma característico, ausência de sabor característico, carne mais dura e com menor suculência. Foram realizadas análises de variâncias para o perfil sensorial, utilizando-se o procedimento (GLM) do Statistical Analysis System (2004), em que os dados foram transformados usando raiz quadrada, e as médias foram comparadas pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

Na tabela 2, estão os valores dos atributos avaliados no perfil sensorial. As diferenças marcantes na composição de cada dieta não foram capazes de promover diferenças em termos qualitativos ($P>0,05$).

Tabela 2 – Média dos valores dos atributos da avaliação sensorial da carne de cordeiros alimentados com volumoso e/ou concentrado

	Dietas			Média	CV ¹	p
	100v:0c	50v:50c	0v:100c			
Maciez	5,08	4,69	5,76	5,18	9,24	0,102
Suculência	4,84	4,80	4,85	4,83	9,70	0,990
Aroma característico	4,20	5,16	4,70	4,68	14,71	0,215
Aroma estranho	1,56	1,17	1,83	1,52	34,60	0,213
Sabor característico	4,46	5,34	4,70	4,83	13,58	0,268
Sabor metálico	2,20	1,93	2,03	2,05	20,41	0,617
Percepção de gordura	2,55	2,70	2,80	2,68	17,50	0,727

Médias seguidas por letras minúsculas distintas na mesma linha diferem pelo teste de Tukey

¹CV= coeficiente de variação (%)

No presente estudo, o período que estes animais foram submetidos a dieta (em média 72 dias no confinamento) e também por serem animais jovens (aproximadamente 130 dias de vida), possivelmente contribuíram para que não houvesse diferença entre as dietas. Costa et al. (2011) também não observaram diferenças nos atributos sensoriais, quando avaliaram ovinos jovens terminados em confinamento com dietas formuladas com duas relações volumoso:concentrado (50:50 e 20:80). Ferrão et al. (2009) avaliaram o efeito de diferentes dietas sobre as propriedades sensoriais da carne de cordeiros, em diferentes relações concentrado:volumoso e a avaliação realizada pelos provadores demonstrou que não houve efeito da dieta sobre os atributos de sabor, maciez e suculência, mas o aroma sofreu influência da dieta. Ao comparar o presente trabalho, com pesquisas realizadas em outros países, verificou-se que efeito da dieta no perfil sensorial da carne, por exemplo, no trabalho de Priolo et al. (2004) avaliaram o perfil sensorial e verificaram diferenças nos atributos, em que carne de cordeiros alimentados com concentrado foi mais macia e suculenta, e também apresentaram o sabor característico e maior percepção de gordura. Resconi et al. (2009) concluíram que a inclusão de concentrado na dieta melhorou a qualidade sensorial da carne, sendo relacionado ao seu efeito na redução da intensidade de odores indesejáveis e sabores (estranho, rançosos e ácidos), gerando maior intensidade de aromas típicos de cordeiro.

Conclusões

A qualidade da carne de cordeiros considerando os atributos de maciez, suculência, aromas, sabores e percepção de gordura da carne não foram modificadas em função do tipo de dieta oferecida. Devido a importância da análise sensorial, há necessidade de mais pesquisas nesta área, ainda pouco explorada no Brasil

Literatura citada

- Costa, R. G.; Santos, N. M.; Sousa, W. H.; Queiroga, R. C. R. E.; Azevedo, P. S. e Cartaxo, F. Q. 2011. Qualidade física e sensorial da carne de cordeiros de três genótipos alimentados com rações formuladas com duas relações volumoso: concentrado. *Revista brasileira de Zootecnia* 40:1781-1787.
- Ferrão, S. P. B.; Bressan, M. C.; Oliveira, R. D.; Pérez, J. R. O.; Rodrigues, E. C. e Nogueira, D. A. 2009. Características sensoriais da carne de cordeiros da raça Santa Inês submetidos a diferentes dietas. *Ciência e Agrotecnologia* 33:185-190.
- Melton, S. L. Effects of feeds on flavor of red meat: a review. 1990. *Journal of Animal Science* 68:4421-4435.
- Priolo, A.; Micol, D.; Agabriel, J.; Prache, S., e Dransfield, E. 2002. Effect of grass or concentrate feeding systems on lamb carcass and meat quality. *Meat science* 62:179-185.
- Resconi, V. C.; Campo, M. M.; IFurnols, M. F.; Montossi, F. e Sañudo, C. 2009. Sensory evaluation of castrated lambs finished on different proportions of pasture and concentrate feeding systems. *Meat Science* 83:31-37.
- Resconi, V. C.; Escudero, A. e Campo, M. M. 2013. The development of aromas in ruminant meat. *Molecules* 18:6748-6781.