

Características sensoriais da carne de cordeiros suplementados com óleos essenciais¹

Sensory characteristics of lamb meat supplemented with essential oils

Diofander da Silva Pinheiro², Emmanuel Veiga De Camargo³, Nathã Silva de Carvalho⁴, Élen Silveira Nalério⁵ e Cléber Cassol Pires⁶

¹Parte da tese de doutorado do autor Emmanuel Veiga De Camargo

²Discente do curso de Zootecnia do Instituto Federal Farroupilha campus Alegrete/RS – Email: diofanderpinheiro@hotmail.com

³Docente do Instituto Federal Farroupilha campus Alegrete/RS

⁴Discente do curso de Zootecnia do Instituto Federal Farroupilha campus Alegrete/RS

⁵Laboratório de Ciência e Tecnologia da Carne, Embrapa Pecuária Sul, Bagé/RS

⁶Docente do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria/RS

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar as características sensoriais da carne de cordeiros suplementados com mistura de óleos essenciais. Utilizou-se 40 cordeiros machos não castrados, da raça Texel, desmamados aproximadamente aos 60 dias, distribuídos aleatoriamente em cinco grupos experimentais de acordo com os níveis de suplementação com óleos essenciais: 0,50 mg, 100 mg, 150 mg e 200 mg diariamente. Ao atingirem 60% do peso vivo, foram abatidos, determinando as características sensoriais da carne. Os dados foram analisados segundo software SAS System® (SAS Inst. Inc., Cary, NC) ao nível de significância de 5%. As análises sensoriais da carne foram realizadas no Laboratório de Carnes da EMBRPA, Bagé, Rio Grande do Sul. Na avaliação do perfil sensorial das carnes, as amostras eram servidas de forma sequencial e em cabines individuais. Os julgadores receberam uma escala não estruturada de 9 cm, ancorada nos extremos com os termos correspondentes às intensidades mínimas e máximas de cada atributo. Nenhuma observação, de qualquer ordem, foi pronunciada pelos julgadores durante as avaliações. A carne oriunda dos animais tratados com óleos essenciais, receberam as menores pontuações para aroma característico da carne ovina, sabor fígado e sabor especiaria. Os óleos essenciais nas concentrações utilizadas, não ocasionaram alterações no gosto, sabor, cor e odor da carne, capazes de prejudicarem os atributos, de modo a depreciar ou desvalorizar a carne ovina.

Palavras-chave: atributos, cabines, gordura, maciez, painelistas

Abstract: The objective of this study was to evaluate the sensory characteristics of lamb meat supplemented with a mixture of essential oils. We used 40 male not castrated, the Texel breed, weaned at approximately 60 days were randomly divided into five groups according to the levels of supplementation with essential oils: 0, 50 mg, 100 mg, 150 mg and 200 mg daily. Upon reaching 60% of body weight, they were slaughtered by determining the sensory characteristics of the meat. Data were analyzed using SAS System® software (SAS Inst. Inc., Cary, NC) at a significance level of 5%. Sensory meat analyzes were performed on the EMBRPA Meat Laboratory, Bage, Rio Grande do Sul. In the evaluation of the sensory profile of meat, samples were served in sequence and in individual cabins. The judges were given a scale unstructured 9cm, anchored at the ends with the corresponding terms the minimum and maximum intensities of each attribute. No notice of any order was pronounced by the judges during the evaluations. Meat derived from animals treated with essential oils, received the lowest scores for characteristic aroma of lamb, liver flavor and spice flavor. The essential oils used in concentrations did not cause changes in taste, flavor, color and odor of the flesh, capable of damaging attributes, in order to depreciate or devalue the lamb.

Keywords: attributes, cabins, fat, panelists, tenderness

Introdução

Com o aumento das preocupações sobre a saúde humana o uso dos antibióticos, produtos químicos e ingestão de gorduras indesejáveis, se desperta a necessidade sobre novas formas da pecuária moderna utilizando novas formas de alimentação animal que interfira diretamente na carne.

Inúmeras discussões têm ocorrido devido ao habitual consumo da carne vermelha e as possíveis intercorrências à saúde humana. Credita-se à grande parte das hipóteses, às gorduras saturadas, particularmente, as quais, fazem parte da constituição das carnes oriundas de ruminantes. Notoriamente,

efeitos fisiológicos benéficos foram relacionados aos ácidos graxos insaturados e poli-insaturados. Sendo assim, as modernas recomendações nutricionais reacendem a luz verde ao consumo das carnes vermelhas, leite e seus derivados oriundos de animais ruminantes como medidas para uma dieta saudável. Portanto, maximizar a quantidade dos ácidos graxos essenciais e os CLA na carne ovina é um fator preponderante à sustentabilidade da atividade. Os maiores impactos na constituição de gordura da carne são relacionados aos atributos de textura, referindo-se à maciez sensorial (metodologia subjetiva), através da marcada influência que a gordura intramuscular exerce sobre a suculência, odor e ao sabor da carne, estimulando a salivação e lubrificação das fibras musculares durante o processo de mastigação (Cañeque & Sañudo, 2005).

Contudo, o presente trabalho tem por objetivo avaliar o as características sensoriais da carne de cordeiros suplementados com uma mistura de óleos essenciais (OE).

Material e Métodos

O experimento de campo foi conduzido no Laboratório de Ovinocultura do Instituto Federal Farroupilha Campus Alegrete – RS, no período compreendido entre novembro de 2011 a janeiro de 2012. Foram utilizados 40 cordeiros machos, não castrados, da raça Texel, contemporâneos, criados todos sob pastagem natural até o início do experimento. Após o desmame, que ocorreu aproximadamente aos 60 dias após nascimento, os cordeiros foram terminados em confinamento. A dieta experimental fornecida aos animais foi idêntica para todos os tratamentos, em sua elaboração empregou-se silagem de milho (*Zea mays*), farelo de soja (*Glycine Max*), grão de milho triturado e calcário calcítico, a proporção utilizada entre as frações volumosa e concentrado foi de 50:50. Os tratamentos consistiram de diferentes níveis de suplementação da mistura de óleos essenciais (MOE) de orégano (*Origanum vulgare*), sálvia (*Salvia officinalis* L.) e pimenta malagueta (*Capsicum frutescens*) na seguinte disposição: Grupo 1 – controle negativo sem suplementação de MOE; Grupo 2 – 50 mg de mistura de OE; Grupo 3 – 100 mg de mistura de OE; Grupo 4 – 150 mg de mistura de OE; Grupo 5 – 200 mg de mistura de OE. Para tanto, mediante a utilização de um balão volumétrico graduado, os óleos essenciais foram misturados em volumes iguais (1:1:1) dentro de um béquero com sob agitador magnético e imediatamente acondicionados em cápsulas de ciclodextrina que foram mantidas congeladas até o momento do uso. Os Óleos Essenciais E foram cedidos pelo Laboratório de Pesquisas Micotoxicológicas da Universidade Federal de Santa Maria (LAPEMI - UFSM).

As análises sensoriais da carne foram realizadas no Laboratório de Carnes da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Pecuária Sul), no município de Bagé, Rio Grande do Sul. As análises foram realizadas segundo metodologia proposta por Cañeque & Sañudo, (2005) e utilizou-se do lombo da fração direita da carcaça. As amostras foram descongeladas sob-refrigeração durante 24 horas e posteriormente assadas em forno convencional a 180°C até atingirem 70°C em seu centro geométrico, mensurado com auxílio de termopares e, então, cortadas, paralelamente, às fibras musculares em cubos de 1,27 x 1,27 cm² (AMSA, 1995). Os painelistas, em cabines individuais, foram submetidos a testes de diferenciação de perfil sensorial utilizando escalas não estruturadas. Além disso, foram desafiados através de testes de poder discriminativos do tipo duo-trio, para que se possibilitasse averiguação quanto à capacidade individual de cada um discernir, entre diferentes amostras.

Na avaliação do perfil sensorial das carnes, as amostras eram servidas de forma sequencial e em cabines individuais. Os julgadores receberam uma escala não estruturada de 9 cm, ancorada nos extremos com os termos correspondentes às intensidades mínimas e máximas de cada atributo, à esquerda e à direita, respectivamente. Foram instruídos a indicar com um traço vertical sob a escala, o ponto que melhor represente a intensidade percebida de cada característica para os diferentes termos avaliados (Stone & Sidel, 1985). As análises sensoriais da carne foram realizadas através de um painel treinado segundo um delineamento de blocos incompletos balanceados, conforme desenho 11.2 tipo V, descrito por COCHRAN & COX (1992). O modelo matemático adotado para essa análise foi: $t = 5$; $k = 2$; $r = 4$; $b = 10$. Sendo: t = número de tratamentos, k = número de amostras por prato, r = repetições (número de animais por tratamento) e b = número de blocos (prato). Por fim, as percepções dos avaliadores foram submetidas a análise segundo os recursos do software SAS System® (SAS Inst. Inc., Cary, NC) ao nível de significância de 5%.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1, estão apresentados os resultados referentes à análise sensorial do músculo *Longissimus dorsi* dos cordeiros Texel, suplementados com diferentes níveis de óleos essenciais, submetidos ao painel treinado.

Tabela 1. Qualidade sensorial do músculo *Longissimus dorsi* de cordeiros Texel suplementados com diferentes níveis de óleos essenciais, submetidos à avaliação por painel treinado.

Variável	Níveis de Suplementação com Óleos Essenciais					F	Pr>F	CV(%)
	0mg	50mg	100mg	150mg	200mg			
Cor	5,340	4,243	3,343	3,684	4,159	1,48	0,415	94,14
Acarc	5,565	5,503	5,268	5,262	4,612	0,64	0,520	32,93
Aestra	0,425	0,490	0,343	0,062	0,359	0,71	0,333	33,10
Scarc	5,106	4,637	5,243	5,271	4,078	1,04	0,486	40,25
Sfig	0,468	0,412	0,312	0,200	0,421	0,92	0,366	28,6
Smet	1,115	0,681	0,728	0,765	1,012	0,97	0,866	73,26
Sranç	0,156	0,459	0,468	0,093	0,187	0,38	0,277	33,39
Sespec	0,281	0,187	0,215	0,100	0,187	1,29	0,199	31,51
Sácido	0,406	0,915	0,790	0,956	1,192	1,19	0,855	18,90
Pgord	2,778	2,300	2,837	1,818	2,212	1,79	0,238	65,80
Maciez	3,240	3,425	4,603	3,915	4,718	2,71	0,398	43,99
Suculência	5,025	4,218	4,315	4,687	4,590	1,96	0,456	35,06

ACARC = aroma característico; AESTRA = aroma estranho; SCARC = sabor característico; SFIG = sabor fígado; SMET = sabor metálico; SRANÇ = sabor ranço; SESPEC = sabor especiaria; SÁCIDO = sabor ácido; PGORD = percepção de gordura. F = razão entre o modelo e seu erro; Pr>F= Probabilidade maior que F; CV = coeficiente de variação.

Tratando-se do poder antioxidante dos OE utilizados, diferenças eram esperadas quanto à avaliação descritiva sensorial. Porém, nenhuma observação, foi pronunciada pelos julgadores durante as avaliações. Mesmo assim, a carne oriunda dos animais tratados com OE, receberam as menores pontuações para aroma característico da carne ovina, sabor fígado e sabor especiaria. Comprova-se, pelo exposto, que os níveis utilizados de OE não influenciaram na percepção sensorial das principais características da carne ovina.

Nessa linha, este trabalho assemelha-se aos resultados obtidos por Fischer et al. (2000), que assinalaram a existência de relação entre os níveis quantitativos de gordura e os atributos sensoriais da carne de modo que, quanto maior o teor de gordura, maiores escores de maciez e suculência da carne foram atribuídos durante o painel sensorial. O complexo mecanismo de oxidação lipídica, além de fosfolípidos de membrana, também afeta as proteínas miofibrilares, isso pode levar às perdas de solubilidade das proteínas, de cor e redução do valor nutricional da carne. Tratando-se do poder antioxidante dos óleos essenciais utilizados, diferenças eram esperadas quanto à avaliação descritiva sensorial. Porém, nenhuma observação, de qualquer ordem, foi pronunciada pelos julgadores durante as avaliações. Igualmente, a carne oriunda dos animais tratados com óleos essenciais, receberam as menores pontuações para aroma característico da carne ovina, sabor fígado e sabor especiaria. Comprova-se, pelo exposto, que os níveis utilizados de óleos essenciais não influenciaram na percepção sensorial. Nieto et al. (2010) destacaram que, dentre os atributos sensoriais, o de maior importância para a carne ovina estão, sabor e odor.

Conclusões

Os óleos essenciais nas concentrações utilizadas, não ocasionaram quaisquer alterações perceptíveis no gosto, sabor, cor e odor da carne, capazes de prejudicarem os referidos atributos, de modo a depreciar ou desvalorizar a carne ovina.

Literatura citada

- AMSA. 1995. Research Guidelines for cookery, Sensory Evaluation and Instrumental Measurements of Fresh Meat. American Meat Science Association and National Livestock and Meat Board, Chicago, IL.
- CAÑEQUE, V.; SAÑUDO, C. Estandarización de lãs metodologías para evaluar la calidad del producto (animal vivo, canal, carne y grasa) en los rumiantes. Madri: INIA, 2005. 448p. (Serie Ganadera, 3).
- FISCHER, A. V.; ENSER, M.; RICHARDSON, R. I.; WOOD, J. D.; NUTE, G. R.; KURT, E.; SINCLAIR, L. A.; WILKINSON, R. G. Fatty acid composition and eating quality of lamb types derived from four diverse breed X productions systems. Meat Science, n. 55, p. 141-147, 2000.
- NIETO, G., DÍAZ, P., BAÑÓN, S., GARRIDO, M. D. Effect on lamb meat quality of including thyme (*Thymus zygis* ssp. *gracilis*) leaves in ewes' diet. Meat Science, n. 85, p. 82-88, 2010.
- STONE, H., SIDEL, J. L. Sensory evaluation practices. Florida-USA: Academic Pres, Inc, 1985.