



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Salvador, BA – UFBA, 27 a 30 de julho de 2010

*Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia
Brasileira de Vanguarda*



Maciez da carne de bezerros abatidos aos 60 dias de idade¹

Leds Lene dos Santos Araújo², Patrícia de Oliveira Lima³, Magno José Duarte Cândido⁴, Déborah dos Santos Garruti⁵, Hilton César Rodrigues Magalhães⁵, Rennan Herculano Rufino Moreira⁶

¹Dissertação de Mestrado do primeiro autor, financiada pelo FUNDECI/Banco do Nordeste

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Produção Animal – UFERSA/UFRN. e-mail: ledsaraujo@hotmail.com

³Professora Adjunta, Depto de Ciências Animais/UFERSA. patlima@bol.com.br. Autor para correspondência

⁴Professor Adjunto, Departamento de Zootecnia/UFC. Pesquisador do CNPq. magno@ufc.br

⁵EMBRAPA, Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE, Brasil

⁶Graduando em Zootecnia/UFC

Resumo: A análise sensorial foi realizada por 48 provadores não treinados, foram empregados atributos de avaliação suculência e maciez, através de ficha de escala hedônica estruturada de 01 (um) a 07 (sete). Os provadores foram escolhidos em função de gostarem e serem consumidores de carne bovina. Cada provador recebeu 04 (quatro) amostras de carne, em pratos plásticos, codificados, em ordem aleatória, acompanhada de água e uma fatia de pão para ser utilizado pelo provador como neutralizador entre as amostras. Objetivou-se com este trabalho avaliar a suculência e o sabor da carne de bezerros abatidos aos 60 dias de idade. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 4 (quatro) tratamentos e 4 (quatro) repetições. A maioria dos provadores julgou que a carne, independente do tratamento ao qual pertencia, era muito macia. Dadas as condições deste trabalho, as dietas testadas não interferiram na maciez da carne dos bezerros abatidos aos 60 dias de idade.

Palavras-chave: aceitação, qualidade da carne, sensorial, soro de queijo

Tenderness of meat from calves slaughtered at 60 days old¹

Abstract: Sensory analysis was performed by 48 untrained panelists were used for assessing attributes juiciness and tenderness, through form hedonic scale of 01 (a) to 07 (seven). Judges were chosen according to like and be consumers of beef. Each taster received four (04) meat samples in plastic dishes, coded in a random order, followed water and a slice of bread to be used by the assessor as a neutralizer of the samples. The objective of this work to evaluate juiciness and flavor of the meat of calves slaughtered at 60 days old. The experimental design was completely randomized design with four (4) treatments and four (4) replicates. Most tasters thought the meat, regardless of the treatment to which he belonged, was very soft. Given the conditions of this study, the diets did not affect the tenderness of meat from calves slaughtered at 60 days old.

Keywords: acceptance, cheese whey, meat's quality, sensory

Introdução

O Brasil produz anualmente em torno de 8 milhões de tonelada de carne bovina, o que representa cerca de 16% da produção mundial total. No entanto, exporta apenas 1,2 milhões de toneladas, o que representa apenas 15% do total produzido no país (ANUALPEC, 2004).

A qualidade da carne é uma combinação entre sabor, suculência, textura, maciez e aparência, elementos que contribuem para a apreciação do produto. Em geral, a aceitação da carne pelo consumidor é determinada por sua resposta ao sabor, à suculência e à maciez do produto, cujo grau de satisfação depende de respostas psicológicas e sensoriais inerentes a cada indivíduo (TONETTO et al., 2004). A análise sensorial por meio de painel de provadores é uma poderosa ferramenta para avaliar atributos que não podem ser medidos objetivamente com análises instrumentais, tais como maciez e textura, cuja percepção humana é mais completa.

A maciez da carne é provavelmente a característica mais estudada quando a preocupação é o consumidor. A avaliação sensorial da maciez da carne depende de fatores tais como: tipo de provador (treinado, semitreinado ou consumidor), método de cozimento, forma de preparação das amostras e tipo de músculo utilizado (RESURRECCION, 2003). O músculo *longissimus dorsi* bovino tem sido utilizado,



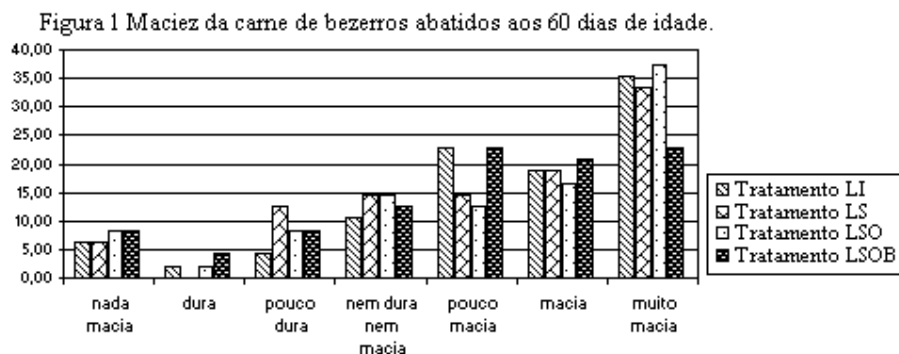
freqüentemente, como indicador da maciez da carne dos outros músculos da carcaça. Objetivou-se com este trabalho avaliar a suculência e o sabor da carne de bezerros abatidos aos 60 dias de idade.

Material e Métodos

A análise sensorial da carne de vitelo foi realizada por 48 provadores não treinados, com idade entre 18 e 55 anos, na qual foram empregados atributos de avaliação suculência e maciez, através de ficha de escala hedônica estruturada de 01 (um) a 07 (sete), composta por nada macia (1), dura (2), pouco dura (3), nem dura nem macia (4), pouco macia (5), macia (6) e muito macia (7). A equipe de provadores foi escolhida em função de gostarem e serem consumidores de carne bovina, composta por alunos de graduação, pós-graduação, pesquisadores e funcionários da Embrapa Agroindústria Tropical de Fortaleza-CE. Cada provador recebeu 01 (uma) amostra de carne de cada tratamento, totalizando 04 (quatro) amostras por provador, em pratos plásticos, codificados com números de três dígitos, em ordem aleatória, acompanhados de um copo de água e uma fatia de pão de forma sem casca para ser utilizado pelo provador como neutralizador, entre as amostras, para limpeza das papilas gustativas. Os tratamentos aplicados foram os seguintes: LI: Leite integral (Controle); LS: 50% Leite integral + 50% de Soro de queijo *in natura*; LSO: LS adicionado de 01 (um) ovo integral *in natura*; LSOB: LSO adicionado de biotina (05mg/animal/dia). As amostras da carne tinham as codificações 396, 458, 245 e 862 para os respectivos tratamentos. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 04 (quatro) tratamentos e 04 (quatro) repetições por tratamento. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de comparação de médias, pelos procedimentos disponíveis no pacote estatístico do SAS.

Resultados e Discussão

Dentre os tratamentos não houve diferenças significativas ($P>0,05$) para nenhuma das classificações da carne, atribuídas no teste do painel sensorial. No entanto, a maioria dos provadores julgou que a carne, independente do tratamento ao qual pertencia, era muito macia conforme as respostas que se encontram na Figura 1.



A gordura intramuscular (marmorização) tende a diluir o tecido conjuntivo dos elementos da fibra muscular na qual está depositada. Isso pode ajudar na explicação da maior maciez da carne bovina de animais bem alimentados, por exemplo. A carcaça deve apresentar quantidade máxima de músculo, mínima de osso e gordura de acordo com a preferência do consumidor. Essas características sensoriais, juntamente com a coloração da carne e a quantidade de gordura, são os principais aspectos na avaliação do produto por parte do consumidor (Lawrie, 2005). A maciez é o principal componente de satisfação do consumidor com relação à carne, fato este confirmado pela positiva relação entre o preço dos cortes e a relativa maciez dos mesmos.

A maciez da carne decresce com o avanço na idade do animal, ao compararem animais abatidos aos 24 ou 14 meses de idade, Restle et al. (1999) observaram que, ao reduzir a idade de abate em um ano, a maciez da carne foi melhorada em 30%. Recentemente, Restle & Vaz (2003) relataram melhoria de 15% em favor dos superjovens, demonstrando que uma alternativa para o produtor produzir carne de qualidade, fundamental para se conquistar o mercado consumidor, seria intensificar seu sistema de



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Salvador, BA – UFBA, 27 a 30 de julho de 2010

*Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia
Brasileira de Vanguarda*



produção. Devendo-se ressaltar que uma carne mais dura pode passar a impressão de ser uma carne de um animal velho, no entanto, a textura pode estar associada a fatores de estresse pré-abate.

No caso do presente estudo a extrema maciez revelada da carne era esperada por se tratar de animais abatidos aos 60 dias de vida e, portanto, indivíduos ainda em crescimento, ou seja, fisiologicamente imaturos. Soma-se a isto ainda o fato de que os mesmos foram criados em regime de confinamento, em abrigos individuais, que tem por característica, entre outras, a limitação no deslocamento dos mesmos, reduzindo assim a atividade física, que confere mais rigidez à musculatura.

Conclusão

Dadas as condições deste trabalho, as dietas testadas não interferiram na maciez da carne dos bezerros abatidos aos 60 dias de idade.

Referências Bibliográficas

- ANUALPEC. Anuário estatístico de produção animal. FNP. São Paulo: Camargo Soares, 2004. 359p.
- LAWRIE, R. A. Ciência da Carne. 6 ed. Editora Artmed: Porto Alegre, RS, 2005. 384 p.
- RESTLE, J.; BRONDANI, I. L.; BERNARDES, R. A. C. O novilho superprecoces. In: RESTLE, J. (Ed.) **Confinamento, pastagens e suplementação para produção de bovinos de corte**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1999. p. 191-214.
- RESTLE, J.; VAZ, F. N. Eficiência e qualidade na produção de carne bovina. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 40. 2003. Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: Sociedade Brasileira de Zootecnia [2003], 34p. CD-ROM, cód. Palestra 11.
- RESURRECCION, A. V. A. Sensory aspects of consumer choices for meat and meat products. **Meat Science**, Barking, v. 66, n. 1, p. 11-20, 2003.
- TONETTO, C. J. et al. Rendimentos de cortes da carcaça, características da carne e componentes do peso vivo em cordeiros terminados em três sistemas de alimentação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa – MG v.33, n.1, p.234-241, 2004.