



Avaliação do pH de carcaça de novilhos terminados a pasto e suplementados com diferentes níveis de extrato etéreo

Matheus Leonardi Damasceno^{1*}, Ériton Egídio Lisboa Valente², Ewerton de Souza Tanaka³, Mariana Barbizan³, Mariane Stahlhofer³, Marcelo Ricardo Kipper⁴

¹Mestrando em Zootecnia, PPZ/ UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon – PR, bolsista CAPES. matheusld31@gmail.com

²Docente - CCA/ UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon – PR.

³Mestrandos em Zootecnia, PPZ/ UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon – PR, bolsistas CAPES.

⁴Estudante de Zootecnia, DZO/ UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon – PR.

Resumo: Objetivou-se avaliar a influência da suplementação com diferentes níveis de extrato etéreo no pH das carcaças de novilhos em pastejo. Foram utilizados 27 animais da raça Nelore, machos inteiros, com peso corporal inicial de $493,35 \pm 27,84$ kg, divididos em quatro tratamentos, mantidos em piquetes com *Urochloa brizantha* cv Xaraés suplementados diariamente. Os tratamentos agruparam fatores testando dois níveis de extrato etéreo (BEE = 120 g e AEE = 240 g no suplemento/dia), dentro de dois níveis de suplementação (0,4% e 0,8% do PC), em um delineamento inteiramente casualizado em um esquema fatorial 2x2. As médias de tratamentos foram submetidas à análise de variância com nível de 10% significância e comparadas por contrastes ortogonais. Foi utilizado o pHmetro portátil, para mensurar o pH das carcaças. Os valores para a variável pH inicial não apresentaram diferença ($P>0,10$). As médias de pH final não tiveram diferença quando avaliados os fatores separadamente ($P>0,10$), sendo observada diferença ($P<0,10$) apenas para a interação desses fatores. Ao desdobrar a interação tem-se que o grupo que recebeu alta suplementação com baixo extrato etéreo apresentou menor média (5,43) nos dois fatores avaliados. A suplementação influencia no pH final das carcaças e altos níveis de suplemento com baixo extrato etéreo proporcionam menor pH nas carcaças resfriadas.

Palavras-chave: qualidade de carne, bovinos de corte, Nelore, grão de soja

Evaluation of carcass pH in grass-fed steers supplemented with two levels of ethereal extract

Abstract: The objective of this study was to evaluate the influence of soybean supplementation as source of ethereal extract without pH of the carcasses of steers kept under grazing. 27 Nelore whole - body animals, with initial body weight of 493.35 ± 27.84 kg, were divided into four treatments, kept on allocated with *Urochloa brizantha* cv Xaraés supplemented daily. The treatments were grouped by two levels of ethereal extract (LEE = 120 g and HEE = 240 g kg in the supplement/day), within two levels of supplementation (0.4% and 0.8% of BW), characterizing a completely randomized 2x2 factorial design. The means were submitted to analysis of variance with 10% of significance and compared by orthogonal contrasts. The portable pHmeter was used to measure the pH of the carcasses. Values for an initial pH variable did not show a significant difference ($P>0.10$). The final pH averages did not differ when the factors were evaluated separately ($P>0.10$), with a difference ($P<0.10$) only observed for the interaction of these factors. When deploying the interaction, the group that received high supplementation with low ethereal extract had a lower mean (5.43) in the two factors evaluated. The supplementation influences the final pH of the carcasses and high supplement levels with low ethereal extract provide lower pH in the cooled carcasses.

Keywords: beef quality, beef cattle, Nellore, soybean grain.

Introdução



A suplementação de bovinos de corte a pasto na fase de terminação é uma alternativa para amenizar a sazonalidade da oferta de nutrientes e promover ganhos quantitativos e qualitativos nas carcaças. A utilização do grão de soja na formulação de suplementos é vista como alternativa pois fornecem precursores para a deposição de gordura nas carcaças. O pH de carcaça é uma variável que esta ligada com a qualidade de carne. Fatores como raça, alimentação e manejo pré-abate influenciam e atribuem propriedades que caracterizam o produto final.

Portanto, o objetivo foi avaliar se a suplementação energética contendo grão de soja como fonte de extrato etéreo influenciaria no pH das carcaças de novilhos mantidos em pastejo.

Material e métodos

O experimento foi conduzido na estação experimental Professor Alcibiades Luiz Orlando, no município de Entre Rios do Oeste/PR, pertencente à Universidade Estadual do Oeste do Paraná, utilizando 27 novilhos da raça Nelore, machos inteiros, com peso corporal inicial de $493,35 \pm 27,84$ kg, divididos em quatro tratamentos, mantidos em piquetes com *Urochloa brizantha* cv Xaraés suplementados diariamente. Os suplementos foram calculados utilizando as equações o BR-corte, tendo como ingredientes, farelo de milho, farelo de soja e grão de soja inteiro. Os tratamentos consistiram em dois níveis de extrato etéreo (BEE = 120 g e AEE = 240 g no suplemento), dentro de dois níveis de suplementação (0,4% e 0,8% do PC), em um delineamento inteiramente casualizado em um esquema fatorial 2x2. Para determinar o pH das carcaças foram realizadas coletas na linha de abate (pH inicial) e após o período de resfriamento por 20 horas a 4°C (pH final), utilizando pHmetro portátil (Hanna HI99163). Foram coletadas três observações por carcaça e esses valores foram utilizados nas análises estatísticas. As médias dos tratamentos foram submetidas à análise de variância com nível de 10% significância e comparadas por contrastes ortogonais. Quando a interação entre os fatores estudados (nível de suplementação e nível de extrato etéreo) foi significativa, foram desdobrados os contrastes.

Resultados e Discussão

Os valores para a variável de pH inicial não apresentaram diferença ($P > 0,10$) entre os fatores estudados e suas interações, mantendo-se em um valor médio de $6,8 \pm 0,03$. Entretanto, as médias de pH final quando realizada a interação entre nível de suplemento e nível de extrato etéreo apresentaram diferença significativa ($P < 0,10$) (Tabela 1).

Tabela 1. Médias de pH Inicial e pH Final das carcaças de novilhos terminados a pasto com diferentes níveis de extrato etéreo.

	Alta sup.		Baixa sup.		CV (%)	Contrastes		
	BEE	AEE	BEE	AEE		S	EE	SxEE
pH Inicial	6,87	6,90	6,83	6,92	4,03	0,949	0,576	0,811
pH Final	5,43	5,71	5,77	5,63	5,29	0,282	0,511	0,076

Alta sup: alta suplementação; Baixa sup: baixa suplementação; CV (%): coeficiente de variação; BEE: baixo extrato etéreo; AEE: alto extrato etéreo; S: suplementação; EE: nível de extrato etéreo; SxEE: interação entre nível de suplemento e extrato etéreo.

Segundo Geay et al. (2001), é esperado que esses valores mantenham-se próximos à 7,0 no momento do abate, pois no início do processo de transformação do músculo em carne as reservas energéticas musculares mantem ativo o processo de contração muscular. Ao se extinguirem as reservas musculares, a energia necessária para a transformação é obtida através do metabolismo anaeróbico assim como consequência provocando uma queda significativa do pH intracelular.

Devido a diferença significativa ($P < 0,10$) para o grupo que recebeu alta suplementação com baixo extrato etéreo, realizou-se o desdobramento da interação entre os fatores estudados, onde o pH final das carcaças apresentou valores mais baixos (Tabela 2).

Tabela 2. Desdobramento da interação significativa para a variável pH Final.

	AS		CV (%)	P value	BS		CV (%)	P value
	BEE	AEE			BEE	AEE		
pH Final	5,43	5,71	5,29	0,090	5,77	5,63	5,29	0,390



XXXVIII CONGRESSO PARANAENSE DOS
ESTUDANTES DE ZOOTECNIA

ISSN: 2176-1272

Universidade Estadual de Maringá

Maringá 21 a 23 de Setembro de 2017



	AEE		CV (%)	P value	BEE		CV (%)	P value
	AS	BS			AS	BS		
pH Final	5,71	5,63	5,29	0,614	5,43	5,77	5,29	0,049

Alta sup: alta suplementação; Baixa sup: baixa suplementação; CV (%): coeficiente de variação; BEE: baixo extrato etéreo; AEE: alto extrato etéreo; S: nível de suplementação; EE: nível de extrato etéreo; SxEE: interação entre nível de suplemento e extrato etéreo; P value: valor de P.

Os níveis de suplemento trabalhados influenciaram na queda do pH final das carcaças, Segundo Neath et al. (2007) bovinos suplementados com grãos possuem maior disponibilidade de glicogênio no momento do abate, maior velocidade de glicólise e acúmulo de ácido láctico, resultando em menor pH ao final do resfriamento das carcaças. Todos os suplementos testados proporcionaram as carcaças uma cobertura de gordura capaz de protege-las no período de resfriamento. Segundo Oliveira et al. (2010) o pH manteve-se dentro da amplitude desejável (5,4 à 5,8).

Conclusões

A suplementação influencia no pH final das carcaças. Altos níveis de suplemento com baixo extrato etéreo proporcionam menor pH nas carcaças resfriadas.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer ao Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro.

Literatura citada

- GEAY, Y., BAUCHART, D., HOCQUETTE, J. F., & CULIOLI, J. (2001). Effect of nutritional factors on biochemical, structural and metabolic characteristics of muscles in ruminants, consequences on dietetic value and sensorial qualities of meat. **Reproduction Nutrition Development**, 41(1), 1-26.
- NEATH, K. E., DEL BARRIO, A. N., LAPITAN, R. M., HERRERA, J. R. V., CRUZ, L. C., FUJIHARA, T., ... & KANAI, Y. (2007). Difference in tenderness and pH decline between water buffalo meat and beef during postmortem aging. **Meat Science**, 75(3), 499-505.
- OLIVEIRA, D. M. de. **Características de carcaça e qualidade da carne de novilhos zebuínos recebendo diferentes grãos de oleaginosas**. 2010. 92 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2010.