

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **SILAGEM DE SORGO SACARINO NA ALIMENTAÇÃO DE CORDEIROS CONFINADOS: ANÁLISE INSTRUMENTAL DO MÚSCULO *Longissimus***

Alessandra Barbosa de Rezende SIQUEIRA<sup>\*1</sup>; Luana Liz Medina LEDESMA<sup>1</sup>;  
Débora Maurício MANARELLI<sup>1</sup>; Bianca Silva SANTOS<sup>1</sup>; Marciana RETORE<sup>2</sup>;  
Adrielly Lais Alves SILVA<sup>1</sup>; Marco Antônio Previdelli ORRICO JUNIOR<sup>1</sup>; Fernando  
Miranda de VARGAS JUNIOR<sup>1</sup>

\*alessandra.siqueira@outlook.com

<sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Brasil

<sup>2</sup>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Dourados, Brasil

**Abstract:** The objective of this work was to evaluate the instrumental characteristics of Longissimus muscle meat from lambs fed different sorghum silages in relation to maize and forage sorghum silages. Twenty Suffolk lambs in feedlot (70 days) were randomly distributed according to the silage source: forage sorghum silage, BRS 506 sorghum silage, BRS 511 sorghum silage and corn silage. The diets were composed of roughage and concentrated in the proportion of 50:50. The carcasses were cooled at 4 ° C for 24 hours and the Longissimus muscle was subsequently removed. It was analyzed: pH, color, loss in cooking, water retention capacity and shear force. Data were submitted to Bonferroni analysis of variance and mean test ( $P < 0.05$ ). It is concluded that saccharine sorghum silage in finishing feed lambs result in similar instrumental characteristics compared to the use of commonly used silages.

**Palavras-chave:** carne, qualidade, ovinos

### **Introdução**

O sorgo sacarino foi selecionado com o objetivo de ser utilizado na produção de etanol principalmente durante a entressafra da cana de açúcar, no entanto, existem poucos dados que avaliam o sorgo sacarino quanto a sua qualidade como volumoso na alimentação de ruminantes e também como cultura para produção de silagens. Segundo França et al. (2011), a presença de carboidratos solúveis é de

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

fundamental importância para a queda rápida do pH da silagem, o que interfere diretamente na qualidade do produto final. Além disso, os carboidratos solúveis são fontes prontamente disponíveis de energia, o que pode, dependendo da situação, favorecer o desempenho animal (Gentil et al., 2007; Costa et al., 2015).

A utilização dessa cultura se destaca devido a sua alta adaptabilidade em regiões de clima tropicais e semi-áridas (Amer et al., 2012; Rakshit et al., 2014). Possui elevada resistência ao estresse hídrico e menor custo de produção (Nascimento et al., 2008; Buso et al., 2011; Alves et al., 2012).

Portanto, o objetivo do trabalho foi verificar se a alimentação de cordeiros com silagem de sorgo sacarino interfere nas características instrumentais da carne de cordeiros em terminação, comparativamente a animais alimentados com silagens mais usuais como sorgo forrageiro e milho.

### Material e Métodos

O experimento na Faculdade de Ciências Agrárias, da Universidade Federal da Grande Dourados. Este trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/UFGD), da Universidade Federal da Grande Dourados, registrado sob o protocolo de nº 33/2015. Foram utilizados 20 cordeiros machos, da raça Suffolk, não castrados, com idade de  $75 \pm 15$  dias e peso corporal inicial de  $21 \pm 7$  kg. O experimento foi conduzido em um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos (silagens) e cinco repetições (animais). Foram testadas as silagens de sorgo forrageiro GrandSilo, sorgo sacarino BRS 506, sorgo sacarino BRS 511 e milho BRS 2223.

As dietas foram formuladas com base nas exigências do NRC (2007) para um ganho médio de 0,200 kg/ animal/dia, na relação de 50% volumoso (silagens) e 50% concentrado. A fase experimental foi iniciada em janeiro de 2016, com 10 dias de adaptação e 70 dias de avaliação. As dietas foram fornecidas diariamente as

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

8:00 e 16:00 horas. A oferta de alimento foi ad libitum sendo recalculados a cada três dias, para permitir uma sobra de 5 a 10 % da ração total.

Ao final do período experimental, os animais foram pesados, precedidos de jejum de sólidos de 16 horas. O abate foi realizado de acordo as normas do Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA.

Após o abate, as carcaças foram resfriadas à 4°C por 24 horas e em seguida retirado o músculo *Longissimus thoracis et lumborum* para posterior análises. A análise instrumental do músculo *Longissimus*, foi realizada descongelando-se o músculo dentro das embalagens no interior de um refrigerador doméstico (10°C).

As mensurações de pH foram realizadas por meio do peagâmetro digital com sonda de penetração, conforme Osório et al. (2008). A determinação da cor foi realizada de acordo com Houben et al. (2000), avaliando-se a luminosidade (L\*), intensidade de cor vermelha (a\*) e intensidade da cor amarela (b\*), índice de saturação e ângulo de tonalidade. Para estabelecer a capacidade de retenção de água utilizou-se o método de pressão de Sierra (1973). A determinação por perda de água por cocção foi realizada por meio da diferença dos pesos (antes e após o cozimento) e foi utilizada para cálculos de perdas totais, descritos em porcentagem conforme Osório et al. (2008). As amostras foram posteriormente submetidas à avaliação de textura, mediante a determinação da força de cisalhamento, segundo Osório et al. (2008).

## Resultados e Discussão

Não observou-se diferenças significativas entre os tratamentos ( $P>0,05$ ) para nenhum dos parâmetros avaliados. Este aspecto é importante visto que a substituição das silagens usuais como milho e sorgo forrageiro pela silagem de sorgo sacarino não interfere nas características instrumentais da carne do músculo

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

*Longissimus* (Tabela 1), parâmetros estes básicos para o desejo de compra e consumo pelo consumidor.

Tabela 1 - Características instrumentais do músculo *Longissimus* de cordeiros alimentados com diferentes tipos de silagens.

	Forrag	BRS506	BRS511	Milho	SEM	P-valor
PH	5,56	5,56	5,58	5,56	0,01	0,312
CRA	49,24	51,76	48,87	46,28	1,77	0,238
PPC	37,56	43,20	35,03	37,54	2,78	0,285
FC	3,36	3,27	3,31	3,40	0,35	0,995
L*	36,49	35,27	36,49	36,33	0,78	0,666
a*	16,25	17,33	16,61	16,71	0,34	0,289
b*	6,69	7,56	7,10	7,60	0,35	0,299
C	17,58	18,92	18,09	18,37	0,41	0,246
H	22,36	25,20	23,06	23,53	1,28	0,516

Forrag – Silagem de sorgo forrageiro; BRS506 – Silagem de sorgo sacarino BRS506; BRS511 – Silagem de sorgo sacarino BRS511; Milho – Silagem de milho. SEM: Erro padrão da média. Médias na mesma linha diferem significativamente em  $P < 0,05$ . \*L – luminosidade, \*a – tonalidade de vermelho, \*b – tonalidade de amarelo PPC: perda por cozimento; CRA: capacidade de retenção de água; FC: força de cisalhamento; C: chroma; H: Hue.

### Conclusão

A silagem do sorgo sacarino na alimentação de cordeiros em terminação não afeta as características instrumentais da carne, apresentando similaridade desta entre os diferentes tratamentos estudados.

### Referências

- ALVES, E. M.; PEDREIRA, M. S.; AGUIAR, L. V.; COELHO, C. P.; OLIVEIRA, C. A. S.; SILVA, A. M. P. Silagem de sorgo com e sem tanino em substituição à silagem de milho na alimentação de ovinos: desempenho e características de carcaça. **Ciência Animal Brasileira**, v.13, p. 157-164, 2012.
- AMER, S.; SEGUIN, P.; MUSTAFA, A. F. Effects of feeding sweet sorghum silage on milk production of lactating dairy cows. **Journal of Dairy Science**. v.95, p.859–863, 2012.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

BUSO, W.H.D.; MORGADO, H.S.; SILVA, L.B.; FRANÇA, A.F.S. Utilização do sorgo forrageiro na alimentação animal. **PUBVET**, v.5, p.1143-1149, 2011.

COSTA, N. D. L.; MONTEIRO, A. L. G.; SILVA, A. L. P.; MORAES, A. D.; GIOSTRI, A. F.; STIVARI, T. S. S.; GILAVERTÉ, S.; BALDISSERA, T.C.; PIN, E.A. Considerações sobre a degradação da fibra em forragens tropicais associada com suplementos energéticos ou nitrogenados. **Archivos de Zootecnia**, v.64, p.31-41, 2015.

FRANÇA, A. F. S.; OLIVEIRA, R. P.; RODRIGUES, J. A. S. R.; MIYAGI, E. S.; SILVA, A. G.; PERON, H. J. M. C.; ABREU, J. B. R.; BASTOS, D. C. Características fermentativas da silagem de Híbridos de sorgo sob doses de nitrogênio. **Ciência Animal Brasileira**, v.12, p.383-391, 2011.

GENTIL, R. S.; PIRES, A. V.; SUSIN, I.; NUSSIO, L. G.; MENDES, C. Q.; MOURÃO, G. B. Digestibilidade aparente de dietas contendo silagem de cana-de-açúcar tratada com aditivo químico ou microbiano para cordeiros. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v.29, p.63-69, 2007.

HOUBEN, J.H.; VAN DIJK, A.; EIKELBOOM, G.; HOVING-BOLINK, A.H. Effect of dietary vitamin E supplementation, fat level and packaging on colour stability and lipid oxidation in minced beef. **Meat Science**, v.55, n.3, p.331-336, 2000.

NASCIMENTO, W. G.; PRADO, I. N.; JOBIM, C. C.; EMILE, J. C.; SURAULT, F.; HUYGHE, C. Valor alimentício das silagens de milho e de sorgo e sua influência no desempenho de vacas leiteiras. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, p.896-904, 2008.

OSÓRIO, M.T.M.; OSÓRIO, J.C.S.; SILVA SOBRINHO, A.G. Avaliação instrumental da carne ovina. In: SILVA SOBRINHO, A.G.; SAÑUDO, C.; OSÓRIO, J.C.S.; ARRIBAS, M.M.C.; OSÓRIO, M.T.M. Produção de carne ovina. Jaboticabal, p. 129 – 148, 2008.

RAKSHIT, S.; HARIPRASANNA, K.; GOMASHE, S.; GANAPATHY, K. N.; DAS, I. K.; RAMANA, O. V.; DHANDAPANI, A; PATIL, J. V. Changes in area, yield gains, and yield stability of sorghum in major sorghum-producing countries, 1970 to 2009. **Crop Science**, v.54, p.1571-1584, 2014.

SIERRA, I. Producción de cordero joven y pesado en la raza. Raza Aragonesa. Zaragoza: **Instituto de Economía y Producciones Ganaderas del Ebro**, 1973. 28p.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

