

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

QUALIDADE DA SILAGEM DE GENÓTIPOS DE SORGO SUBMETIDOS A DIFERENTES IDADES DE CORTE

Janaina Tayna SILVA¹, Marielly Maria Almeida MOURA², Daniel Ananias de Assis PIRES³, José Jader Silveira ARAÚJO⁴, Mirian Gabriela BRITO¹, Júlia Jordana Alves RODRIGUES⁵, Matheus Barbosa de JESUS⁴, Luiz Fernando Oliveira FERNANDES⁴

*autor para correspondência: Janaina_tayna@hotmail.com

¹ Graduando Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais

² Mestre em Produção animal pela Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais

³ Professor Des. Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais

⁴ Mestrando em Produção Animal pela Universidade Estadual de Montes Claros Minas Gerais

⁵ Graduando pelo Instituto Federal do Norte de Minas Gerais –Salinas, Minas Gerais

Abstract: The objective of this work was to evaluate the quality of sorghum genotypes submitted to four cutting ages. Sorghum hybrids were grown at Embrapa Milho and Sorgo facilities. The experiment was conducted in a randomized block design arranged in a 4x3 factorial scheme (four cutting ages and three genotypes). PH, ammoniac nitrogen (N-NH₃ / NT) and dry matter (DM) were evaluated. The comparison between hybrids was performed using the tukey test and the evaluation of the hybrids along the cut ages was performed regression analysis. There was interaction between cutting ages and genotypes for dry matter (DM) content ($p < 0.05$). At 88, 95 and 109 days of age, genotypes (156x947216) and (156x947030) were higher than BRS610 ($p < 0.05$). For the genotypes (156x947216) and (156x947030) there was a quadratic effect in relation to the cut ages ($\bar{Y} = 429.85 - 8.59x0.05x^2$ and $\bar{Y} = 331.72 - 6.50x + 0.035x^2$ respectively). The BRS610 genotype presented a linear increasing effect ($\bar{Y} = 5.61 + 0.16x$). The pH and NH₃ / NT values were within the standards for good fermentation. The different cutting ages did not influence the quality of the silage. All genotypes showed good fermentation pattern.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Palavras-chave: conservação, fermentação, produtividade

Introdução

No Brasil observa-se do ponto de vista pecuário dois períodos bem definidos durante o ano, que são a estação chuvosa e de seca, havendo necessidade portanto de planejamento por parte dos produtores rurais a fim de manter os animais alimentados e produtivos durante o ano. Diante disso por meio de métodos de conservação visa-se melhorar em quantidade e qualidade a forragem que é ofertada, proporcionando ao produtor fazer uma melhor programação nutricional durante o ano.

Entre as forrageiras utilizadas para produção de silagem o Sorgo tem se destacado por conseguir adaptar-se a diferentes climas e tipos de solo, aumentando assim sua faixa de plantio a diferentes regiões com variadas condições edafoclimáticas. Todavia como qualquer cultura anual para produção de silagem há a necessidade de saber o momento correto da colheita, pois é um fator que está diretamente relacionado a qualidade de conservação. Além disso com a expansão do sorgo há também um crescente número de genótipos disponíveis, sendo esses de variadas características e que necessitam de cuidados diferentes.

Diante do exposto objetivou-se avaliar a qualidade da silagem em diferentes genótipos de sorgo submetidos a quatro idades de corte.

Material e Métodos

Os híbridos de sorgo (156x947216), (156x947030) e BRS610 foram cultivados nas dependências da Embrapa Milho e Sorgo, localizada no 65 Km da rodovia MG, no município de Sete Lagoas – MG. O plantio foi realizado em 02 de setembro de 2016 e as colheitas foram realizadas aos 89, 96, 103 e 110 dias após o plantio em

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

que as plantas foram cortadas manualmente, rentes ao solo, e picadas em picadeira estacionária. O material foi amostrado de forma homogênea e ensilado em silos de laboratório fabricados com tubos de PVC. A abertura dos silos ocorreu após 56 dias de fermentação. Parte desse material foi submetida à prensagem em prensa hidráulica para retirada do suco para avaliação imediata do pH digital e nitrogênio amoniacal em relação ao nitrogênio total (N-NH₃/NT) de acordo com metodologia de AOAC, (2000). A determinação da matéria seca (MS) foi realizada de acordo com metodologia descrita por Detmann et al. (2012). Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso em arranjo fatorial com três híbridos (156x947216), (156x947030) e BRS610, quatro idades de corte (89, 96, 103 e 110 dias) em três parcelas (blocos). As variáveis foram submetidas à análise de variância por meio do software SISVAR. A comparação entre híbridos em cada idade de corte foi realizada utilizando-se o teste de tukey e para a avaliação dos híbridos ao longo das idades de corte foi realizada análise de regressão com nível de significância igual a 5%.

Resultados e Discussão

Houve interação entre as idades de corte e os genótipos para o teor de matéria seca (MS) ($p < 0,05$). Aos 88, 95 e 109 dias de idade de corte os genótipos (156x947216) e (156x947030) foram superiores ao BRS610 ($p < 0,05$). Já aos 102 dias não houve diferença ($p > 0,05$).

Tabela 1. Teores de MS (%) em diferentes genótipos de sorgo submetidos a 4 idades de corte.

Genótipos	Idade de Corte (Dias)				R ²	Equação
	88	95	102	109		
(156x947216)	27,59 a	27,51 a	28,15 a	37,03 a	0,95	$\hat{Y} = 429,85 - 8,59x + 0,05x^2$
(156x947030)	26,68 a	25,77 a	27,24 a	33,09 a	0,99	$\hat{Y} = 331,72 - 6,50x + 0,035x^2$

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

BRS610 20,68 b 20,13 b 24,46 a 23,14 b 0,55 $\bar{Y} = 5,61 + 0,16x$
 Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% na
 coluna ($p < 0,05$). CV = 7,30%.

Para os genótipos (156x947216) e (156x947030) houve efeito quadrático em relação as idades de corte havendo aumento significativo dos 102 aos 109 dias em que os genótipos (156x947216) e (156x947030) foram de 28,15 a 37,03 e 27,24 a 33,09 % de MS respectivamente. O genótipo BRS610 apresentou efeito linear crescente, em que com aumento de um dia na idade de corte há acréscimo de 0,16% de MS. Com o avanço da idade há o aumento da participação das folhas e o enchimento dos grãos na estrutura física da planta do sorgo contribuindo com a elevação dos seus teores de MS. Não houve interação entre as idades de corte e os genótipos para o pH e nitrogênio amoniacal (N-NH₃/NT), sendo os fatores estudados de forma independente ($p > 0,05$). O genótipo (156x947216) apresentou valor de pH superior aos demais. Em relação aos cortes houve efeito linear crescente em que com aumento em um dia houve acréscimo de 0,0073 no pH.

Tabela 2. Teor de pH, nitrogênio amoniacal (N-NH₃/NT) em diferentes genótipos submetidos a 4 idades de corte.

Variáveis	pH ¹	N-NH ₃ /NT (%) ²
Genótipos		
(156x947216)	3,87 a	4,68 a
(156x947030)	3,69 b	5,16 a
BRS610	3,65 b	5,51 a
Médias	-	5,12
Cortes		
88	3,65	3,84
95	3,69	4,29
102	3,82	5,00
109	3,78	7,33
Médias	-	-
CV (%)	2,99	20,25

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. ($p > 0,05$). $^1\bar{Y} = 3,01 + 0,0073x$; $^2\bar{Y} = -10,5907 + 0,1594x$;

A elevação nos teores de MS são os responsáveis pela elevação nos teores de pH uma vez que a acidificação é inibida pela falta de água, sendo o pH inversamente correlacionado com o teor de umidade. Segundo Paiva (1976), silagens boas apresentam pH entre 3,8 e 4,2, sendo assim pode-se classificar as silagens deste estudo como de boa qualidade. Em relação ao $N-NH_3/NT$ não houve diferença entre os genótipos e os cortes proporcionaram efeito linear crescente chegando a 7,33% aos 109 dias. De acordo com AFRC (1987) os níveis de $N-NH_3/NT$ devem variar no máximo de 8 a 11%, indicando assim que houve baixa proteólise nesse estudo.

Conclusão

As diferentes idades de corte não influenciaram na qualidade da silagem. Todos os genótipos apresentaram bom padrão fermentativo.

Agradecimentos (Opcional)

À CAPES, FAPEMIG, UNIMONTES e EMBRAPA MILHO E SORGO.

Referências

AOAC International – ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS – **Official methods of analysis**. 17 ed. Gaithersburg: AOAC, 2000. 2000p.

DETMANN, E.; *et al.* **Métodos para análise de alimentos**. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2012. 214p.

PAIVA, J. A. J. **Qualidade da silagem da silagem da região metalúrgica de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG, 1976. 83p.



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Escola de Veterinária, UFMG, Belo Horizonte, MG.

AFRC. **Technical committee on responses to nutrients.** Report 2. Characterization of feedstuffs. Nutr. Abstr. Rev., Series B., v.57, p.713-736, 1987.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

