



Perfil Fermentativo das silagens de seis genótipos de sorgo (*Sorghum bicolor*(L.) Moench) – Digestibilidade IN-VITRO da Matéria Seca (DIVMS)

Lúcio Carlos Gonçalves³, Wellyngton Tadeu Vilela Carvalho², José Avelino Santos Rodrigues⁴,
Fernanda Samarini Machado¹, Gustavo Henrique de Frias Castro⁵, Mérith Yves Higashi Ribeiro¹

¹Graduando em Medicina Veterinária EV-UFGM

²Mestrando em Nutrição Animal EV-UFGM Email:ertim81@yahoo.com.br

³Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia da EV-UFGM

⁴Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo em Sete Lagos – MG

⁵Doutorando em Ciência Animal EV-UFGM

Resumo: Foram avaliados os materiais originais e as silagens de seis genótipos de sorgo (0249315, 0249325, 0249347 e 0249349, desenvolvidos pela Embrapa Milho e Sorgo; BRS610 e VOLUMAX). Os silos foram abertos com 1, 3, 5, 7, 14, 28 e 56 dias de fermentação. O material original e as silagens foram analisados quanto a digestibilidade in-vitro da matéria seca pela técnica de Tilley e Terry (1963). O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado. A comparação das médias foi feita pelo teste SNK ($P < 0,05$). Os valores de DIVMS, variaram de 59,13 a 65,50% para os genótipos BRS610 e 0249349 respectivamente. Os genótipos 0249325 e 0249349 foram estatisticamente superiores em relação aos genótipos BRS610 e VOLUMAX ($P > 0,05$). Não houve diferenças estatísticas entre os dias de abertura e o material original quanto a DIVMS. As silagens dos materiais analisados podem ser classificadas como de boa qualidade quanto a DIVMS, indicando que estes genótipos podem ser utilizados para produção de silagem.

Palavras-chave: Digestibilidade, perfil fermentativo, silagem de sorgo

Fermentation Profile of the silage of six sorghum [*Sorghum bicolor*(L.) Moench] genotypes – IN-VITRO Dry Matter Digestibility

Abstract: The aims of this work were to evaluate the in vitro dry matter digestibility (IVDMD) of roughage and the silage of six sorghum genotypes (0249315, 0249325, 0249347 and 0249349, developed by Embrapa Milho e Sorgo; BRS610 and VOLUMAX). The silos were opened after 1, 3, 5, 7, 14, 28 and 56 days ensiling. The statistical design was completely randomized. The means were compared by SNK test ($P < 0.05$). The values of IVDMD ranged from 59.13% to 65.50% for the BRS610 and 0249349 respectively. The 0249325 and 0249349 genotypes were statistically superior compared to BRS610 and VOLUMAX ($P > 0.05$). There were no statistic difference between the green forage and the opening days of the silage for IVDMD. The silage of these genotypes may be classified with good quality according to the IVDMD, showing that they can be used for silage making.

Key words: digestibility, fermentation profile, sorghum silage

Introdução

Em países de clima tropical a disponibilidade de forragem é irregular ao longo do ano, com períodos alternados de excesso e escassez, em decorrência da distribuição de chuvas. Para evitar que a estacionalidade reflita na produção animal é necessário que o excesso de forragem produzido na estação chuvosa seja conservado para ser utilizado no período seco. Dentro deste contexto, a confecção de silagem surge como uma boa estratégia de suplementação volumosa para o período seco do ano disponibilizando um material em bom estado para os animais durante períodos em que este alimento estaria indisponível ou em condições impróprias para o consumo. O sorgo é uma planta que possui características morfológicas e fisiológicas que lhe conferem maior resistência à seca, entre elas pode-se citar, sistema radicular bem desenvolvido, que permite obter água das camadas mais profundas do solo, superfície foliar menor que a do milho e células que fecham os estômatos sob condições adversas, evitando maiores perdas de água por transpiração; após a colheita mantém vivo seu sistema radicular, o que possibilita, havendo condições de umidade, temperatura e fertilidade do solo, uma rebrota que pode produzir até 60% da produção de matéria seca do primeiro corte. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil fermentativo das silagens de seis genótipos de sorgo (*Sorghum*



bicolor), 0249315, 0249325, 0249347, 0249349, BRS-610 e VOLUMAX em relação a digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS).

Material e Métodos

O experimento foi estabelecido na EMBRAPA milho e sorgo, situada no município de Sete Lagoas, MG. Para realização do trabalho foram plantados seis genótipos de sorgo (0249315, 0249325, 0249347, 0249349, desenvolvidos pela Embrapa Milho e Sorgo; BRS-610 e o VOLUMAX), sendo que os dois últimos foram as testemunhas comerciais. Os sorgos foram cortados manualmente, a 20 cm do solo, em estádio leitoso-pastoso, após 101 dias do plantio, sendo posteriormente picados em picadeira estacionária Nogueira, modelo DPM-4, e ensilados em silos feitos de "PVC". Após a abertura de cada silo o conteúdo foi retirado e homogeneizado. Foram analisados os materiais nos períodos 0, 1, 3, 5, 7, 14, 28 e 56 dias após abertura. Foi determinada a matéria pré-seca a 65 ° C. Posteriormente, foi determinada a digestibilidade IN-VITRO da matéria seca pela técnica de Tilley e Terry (1963). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, sendo arranjo fatorial 6x8 (6 genótipos e 8 tempos de abertura). As médias foram comparadas pelo teste SNK ($p < 0,05$) através do PROC ANOVA do pacote estatístico SAS versão 1997.

Resultados e Discussão

Na tabela 1, os valores de DIVMS, variaram de 59,1 a 65,5% para os genótipos BRS-610 e 0249349 respectivamente. Os genótipos 0249325 e 0249349 foram estatisticamente superiores em relação aos genótipos BRS610 e VOLUMAX ($P > 0,05$). Não houve diferenças estatísticas entre os períodos avaliados. Com relação a DIVMS não houve alteração durante o processo de ensilagem. Ribeiro (2005), trabalhando com cinco genótipos de sorgo encontrou valores variando de 52,2 a 59,3% entre os genótipos, e o material original foi estatisticamente superior em relação aos períodos de abertura das silagens para a digestibilidade *in vitro* da matéria seca. Silva (1997), encontrou 62,5% para sorgo granífero; 57,8% para sorgo de duplo propósito e 59,4% para sorgo forrageiro para DIVMS, que foram semelhantes aos resultados encontrados neste experimento. Segundo Borges (1995), uma silagem de boa qualidade deve ter DIVMS maior que 55%, com isso podemos observar que os resultados obtidos estão acima de 55%.

Tabela 1 Valores de DIVMS (digestibilidade *in vitro* da matéria seca) do material original e das silagens em diferentes tempos de abertura de seis genótipos de sorgo.

Período Genótipo	0	1	3	5	7	14	28	56	Média dos genótipos
0249315	61.8	60.1	61.6	64.9	64.8	61.1	65.1	63.1	62.8 ^{AB}
0249325	62.5	68.2	62.5	67.8	62.9	66.2	64.1	63.5	64.7 ^A
0249347	67.0	63.7	59.0	61.6	62.1	57.8	63.0	60.6	61.8 ^{AB}
0249349	72.0	64.7	61.9	72.8	65.5	66.1	57.7	63.3	65.5 ^A
BRS-610	51.6	60.3	58.5	63.0	61.0	62.5	57.2	58.7	59.1 ^B
VOLUMAX	62.3	56.6	60.8	59.9	58.4	62.5	59.1	58.6	59.8 ^B
Média dos períodos	62.9 ^a	62.3 ^a	60.7 ^a	65.0 ^a	62.4 ^a	62.7 ^a	61.0 ^a	61.3 ^a	

Letras maiúsculas repetidas não diferem estatisticamente (entre genótipos)

Letras minúsculas repetidas não diferem estatisticamente (entre períodos)

Teste SNK ($p < 0,05$)

Conclusão

As silagens dos materiais analisados podem ser classificadas como de boa qualidade quanto a DIVMS, indicando que os novos genótipos produzidos pela Embrapa Milho e Sorgo podem ser utilizados para produção de silagem.

Agradecimentos

Projeto financiado pelo Departamento de Zootecnia da EV-UFGM, EMBRAPA Milho e Sorgo, CNPQ e FAPEMIG.



Referências Bibliográficas

BORGES, L. C. C. Qualidade de silagens de híbridos de sorgo de porte alto, com diferentes teores de tanino e de umidade no colmo, e seus padrões de fermentação. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG, 1995. 104p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia).

RIBEIRO, C. G. M. Perfil de fermentação e qualidade das silagens de cinco genótipos de sorgo[Sorghum bicolor (L). Moench.]. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG, 2005. 40-41p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia).

SILVA, F.F. Qualidade de híbridos de sorgo (Sorghum bicolor (L.) Moench) de portes baixo, médio e alto com diferentes proporções de colmo + folha/panícula. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG, 1997. 94p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia).

TILLEY, J. M. A.; TERRY, R. A. A two stage technique for the in vitro digestion of forage crops. J. Br. Grassl Soc., v. 41, n. 3, p. 104-111, 1963.