

X Congresso Internacional do Leite

X Workshop de Políticas Públicas

XI Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Porcentagem de colmo, folha e panícula de quatro híbridos de sorgo avaliados em quatro idades de corte ¹

Pedro Dias Sales Ferreira², Lúcio Carlos Gonçalves³, José Avelino Santos Rodrigues⁴, Diogo Gonzaga Jayme³, Matheus Anchieta Ramirez⁵, Gabriel de Oliveira Ribeiro Júnior⁵, Eduardo Moura de Lima⁶, Norberto Mario Rodriguez³

¹ Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor, financiada pelo CNPq, FAPEMIG e DZOO/EV-UFGM

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Escola de Veterinária da UFGM, Belo Horizonte – MG. Bolsista do CNPq. e-mail: ferreira.pds@gmail.com

³ Professor do Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária da UFGM, Belo Horizonte – MG. Bolsista do CNPq.

⁴ Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas – MG.

⁵ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Escola de Veterinária da UFGM, Belo Horizonte – MG.

⁶ Graduando em Medicina Veterinária, Escola de Veterinária da UFGM, Belo Horizonte – MG.

Resumo: O experimento foi conduzido na Embrapa Milho e Sorgo em Sete Lagoas, MG e objetivou avaliar as porcentagens de colmo, folha e panícula na matéria seca dos híbridos de sorgo BRS655, BRS610, BR601 e BR700 destinados à produção de forragem em quatro idades de corte (77, 84, 88 e 95 dias). O plantio foi realizado em quatro canteiros por híbrido em cada idade de corte, com delineamento de blocos ao acaso em parcelas subdivididas. As porcentagens de colmo variaram de 52,45 a 59,26%, as de folha variaram de 23,78 a 36,52% e as de panícula variaram de 10,47 a 24,20%. Os híbridos BRS655 e BR700 apresentaram tendência de diminuição da porcentagem de colmo ao longo do tempo. Os híbridos BRS610 e BR601 apresentaram tendência de diminuição da porcentagem de folha ao longo do tempo. Todos os híbridos apresentaram tendência de aumento da porcentagem de panícula ao longo do tempo. Aos 95 dias os híbridos apresentaram melhor equilíbrio entre as frações da planta, com maior porcentagem de panícula, indicando que este é o melhor momento para utilização desta planta. O híbrido BR700 se destacou por apresentar, aos 95 dias após o plantio, menor porcentagem de colmo, maior porcentagem de folha e porcentagem de panícula semelhante aos demais.

Palavras-chave: frações da planta, ruminantes, volumoso

Percentage of stem, leaf and panicle of four sorghum hybrids evaluated in four harvest times

Abstract: This experiment was carried out at Embrapa Milho e Sorgo in Sete Lagoas, MG, and aimed to evaluate the percentages of stem, leaf and panicle, based on the dry matter, in the sorghum hybrids BRS655, BRS610, BR601 and BR700 cut in four ages (77, 84, 88 and 95 days). Four plots per hybrid in each harvest time were used on a randomized blocks in split plot experimental design. Stem percentage ranged from 52,45 to 59,26%, leaves percentage from 23,78 to 36,52% and panicle percentage from 10,47 to 24,20%. Hybrids BRS655 and BR700 showed a trend to decrease stem percentage over time. Hybrids BRS610 e BR601 showed a trend to decrease leaf percentage over time. All hybrids showed a trend of increasing panicle percentage over time. At 95 days the hybrids showed better balance between the plant fractions, with the highest panicle percentages, indicating that this is the best moment to use this plant. The hybrid BR700 stood out for presenting, at 95 days after planting, the lowest stem percentages, highest leaf percentages and panicle percentage similar to the others.

Keywords: plant fractions, roughage, ruminants

Introdução

Dentre as forrageiras tropicais, o sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) vem sendo utilizado com sucesso para produção de silagem como substituto do milho. O sorgo produz silagens com excelente

X Congresso Internacional do Leite

X Workshop de Políticas Públicas

XI Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

qualidade fermentativa cujo valor nutritivo varia de 72% a 92 % do valor nutritivo das silagens de milho. A cultura tem sido recomendada principalmente para regiões onde o regime pluviométrico não permite que a cultura do milho expresse seu potencial de produção. Além disso, o sorgo apresenta taxa de rebrota de até 60 %, permitindo que ocorra um segundo corte (Araújo 2006). De acordo com Zago (1997) a proporção de grãos é um importante fator determinante da qualidade das silagens, pois neles encontram-se a maior fração energética disponível da planta, sendo responsáveis pela elevação da matéria seca do sorgo e, além disso, a maior participação de colmo no sorgo pode comprometer o valor nutritivo por ser esta a fração que apresenta menor digestibilidade. Atualmente os programas de melhoramento genético do sorgo vêm buscando materiais que associem boa produção e bom equilíbrio entre produção de colmo, folhas e panícula, a fim de se obter materiais de maior valor nutritivo e melhor rendimento. O objetivo desse trabalho foi avaliar as proporções das frações da planta de quatro híbridos de sorgo, com base na matéria seca, ao longo de quatro idades de corte.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Milho e Sorgo, localizada no município de Sete Lagoas, MG, e o plantio foi realizado no dia 30 de janeiro de 2009. Foram avaliados os híbridos de sorgo BRS655, BRS610, BR 601 e BR 700 em quatro idades de corte: 77, 84, 88 e 95 dias após o plantio. Foram utilizados quatro canteiros de 5 m de comprimento e oito linhas espaçadas em 70 cm por híbrido, sendo utilizadas como parcelas experimentais duas linhas centrais, descartando-se dois metros e duas linhas nas bordas de cada canteiro. Seis plantas foram coletadas em cada canteiro e tiveram suas partes separadas, pesadas, pré-secadas em estufas de ventilação forçada a 55°C por 72 horas, moídas em moninho com peneira de 1 mm, amostradas e secas a 105°C por 12 horas. Os resultados foram utilizados para determinação das porcentagens de colmo, folha e panícula. Foi utilizado um delineamento de blocos ao acaso em parcelas subdivididas, sendo os blocos os canteiros, as parcelas os híbridos e as subparcelas as épocas de corte. Para comparação das médias dos híbridos em uma mesma idade de corte utilizou-se o teste SNK ($P < 0,05$). Para a análise do desdobramento de híbridos nas diferentes idades de corte foi utilizada análise de regressão, sendo apresentada a equação que melhor se ajustou aos dados, juntamente com os valores de R^2 e sua significância.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta as porcentagens de colmo, folha e panícula na matéria seca dos híbridos de sorgo BRS655, BRS610, BR601 e BR700 colhidos aos 77, 84, 88 e 95 dias após o plantio, as equações de regressão que melhor se ajustaram aos dados, o coeficiente de determinação (R^2) e o nível de significância (P) de cada uma dessas equações. As porcentagens de colmo na matéria seca variaram de 52,45 a 59,26%, sendo que os híbridos BRS655 e BR700 apresentaram uma resposta linear a essa variável, caracterizando uma diminuição da porcentagem de colmo ao longo do tempo, o que está de acordo com os dados obtidos por Machado (2009) trabalhando com híbridos de sorgo em diferentes estádios de maturação. As porcentagens de folha na matéria seca variaram de 23,78 a 36,52%, sendo que os híbridos BRS610 e BR601 apresentaram uma resposta linear com tendência de queda ao longo do tempo enquanto o híbrido BR700 apresentou uma resposta quadrática a essa variável. A porcentagem de panícula na matéria seca, que variou de 10,47 a 24,20%, foi semelhante entre os híbridos nas diferentes idades de corte e todos apresentaram uma resposta linear com tendência de aumento dessa fração ao longo do tempo, assim como nos dados obtidos por Machado (2009). Silva et al. (1999) sugerem a participação mínima de 40% de panícula da matéria seca da planta no momento do corte para obtenção de silagem de sorgo de elevado valor nutricional, portanto os resultados obtidos neste experimento estão abaixo do ideal.

X Congresso Internacional do Leite
X Workshop de Políticas Públicas
XI Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Tabela 1 – Porcentagens de Colmo, Folha e Panícula na matéria seca de quatro híbridos de sorgo em quatro idades de corte.

Híbrido	Idade de Corte (dias)				Regressão	R ²	P
	77	84	88	95			
% Colmo¹							
BRS655	59,26 ^A	58,32 ^{AB}	54,61 ^{AB}	47,24 ^{BC}	Y = 113,35 - 0,68 X	87,91	< 0,001
BRS610	54,27 ^{AB}	55,44 ^{AB}	54,87 ^{AB}	50,39 ^{AB}	-	-	NS
BR601	57,55 ^{AB}	59,07 ^A	58,60 ^A	54,71 ^A	-	-	NS
BR700	52,45 ^B	52,52 ^B	50,99 ^B	43,60 ^C	Y = 91,74 - 0,48 X	74,14	< 0,001
% Folha²							
BRS655	27,23 ^B	26,51 ^A	22,49 ^A	28,90 ^{AB}	-	-	NS
BRS610	33,31 ^{AB}	31,15 ^A	26,99 ^A	26,01 ^{AB}	Y = 66,78 - 0,43 X	90,40	0,003
BR601	31,98 ^{AB}	28,32 ^A	23,86 ^A	23,78 ^B	Y = 68,85 - 0,48 X	86,09	0,001
BR700	36,52 ^A	32,06 ^A	27,59 ^A	32,21 ^A	Y = 489,57 - 10,41 + 0,05 X ²	85,28	0,01
% Panícula³							
BRS655	13,50 ^A	15,18 ^A	22,90 ^A	23,86 ^A	Y = -36,131 + 0,639 X	83,13	< 0,001
BRS610	12,42 ^A	13,42 ^A	18,14 ^A	23,60 ^A	Y = -38,762 + 0,647 X	90,61	< 0,001
BR601	10,47 ^A	12,61 ^A	17,54 ^A	21,51 ^A	Y = -39,721 + 0,642 X	94,92	< 0,001
BR700	11,03 ^A	15,42 ^A	21,42 ^A	24,20 ^A	Y = -47,994 + 0,768 X	95,10	< 0,001

Médias seguidas por letras distintas (entre híbridos) diferem pelo teste SNK (p<0,05); ¹CV=6,31%, ²CV=13,21%, ³CV=18,60%; NS = não significativo.

Conclusões

O híbrido BR700 se destacou por apresentar, aos 95 dias após o plantio, menor porcentagem de colmo, maior porcentagem de folha e porcentagem de panícula semelhante aos demais.

Aos 95 dias os híbridos de sorgo estudados ainda não apresentaram uma proporção de panícula na matéria seca ideal para produção de silagem de boa qualidade. As proporções das diferentes frações da planta, associada a outras características produtivas e qualitativas, devem nortear a escolha do melhor momento de utilização desses híbridos para produção de silagem.

Literatura citada

ARAÚJO, V.L., *Características agrônômicas e avaliação de silagens de 25 híbridos de sorgo*. 2006. 80p. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Escola de Veterinária da UFMG, Belo Horizonte.

MACHADO, F.S. *Avaliação agrônômica e nutricional de três híbridos de sorgo e de suas silagens em três estádios de maturação*. 2009. 107p. Tese (Mestrado em Ciência Animal) - Escola de Veterinária da UFMG, Belo Horizonte.

ZAGO, C. P. Cultura do sorgo para produção de silagem de alto valor nutritivo. In: SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE BOVINOS, 4, 1991, Piracicaba. *Anais...* Piracicaba: FEALQ. 1991. p.169-217.