

AVALIAÇÃO DE SORGOS PARA SILAGEM EM PASSO FUNDO, RS, 2002/3

Juarez Felipe da Silva¹, Genor Brum Filho¹, Roberto S. Fontaneli²,
Renato S. Fontaneli^{3,4}, Henrique Pereira dos Santos³, Mauro Antônio Rizzardi⁴,
José Avelino Santos Rodrigues⁵, Adão Acosta⁵

Introdução

A região Noroeste Rio-Grandense foi a região do RS onde mais aumentou a produção de leite na última década. Em 1996 já era produzido na região, que estende-se da grande Passo Fundo a grande Santa Rosa, mais da metade do leite (54%), da produção do estado. A produção estadual de leite aumentou em 47% no período de 1985 a 1996, enquanto a região Noroeste do RS aumentou em 103% (Vilela et al., 2001). Justifica-se em parte este interesse pelo leite, pela redução da margem de lucro das culturas de verão (soja e milho) e grande risco das culturas de inverno (trigo, aveia branca, cevada e triticale). Assim, o agricultor tradicional produtor de grãos procura outras atividades para geração de maior renda por área, que pode ser proporcionada pela atividade leiteira.

O sorgo forrageiro, pelo potencial de produção e bom valor nutritivo (NRC, 2001) é uma das espécies forrageiras preferidas.

O estudo objetivou determinar o potencial de produção de forragem, em Passo Fundo, de alguns genótipos de sorgo silageiro provenientes do programa de melhoramento da Embrapa - Milho e Sorgo.

Material e métodos

Os experimentos foram realizados no Centro de Extensão e Pesquisa Agronômica (Cepagro) pertencente a Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária (FAMV) da Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS.

O delineamento foi em blocos casualizados (DBC) em três repetições. As parcelas foram formadas por 2 linhas de 5,0 m de comprimento espaçadas de 0,7 m. A semeadura ocorreu em 19 de dezembro de 2002. A adubação na semeadura constou de 250 kg/ha de adubo N-P₂O₅-K₂O da fórmula 6-25-20 e mais 45 kg N/ha (uréia) em 16 de janeiro de 2003. Procedeu-se um desbaste, no início de janeiro, deixando-se um estande de 15 plantas/m. A colheita da forragem foi realizada em 14 e 16 de abril de 2003. Selecionou-se dez colmos ao acaso que foram particionados em três componentes, colmo, lâminas foliares e panículas, determinando-se a concentração de matéria seca (MS).

As variáveis de resposta foram submetidas à análise de variância e quando necessário comparou-se as médias pelo teste de Duncan a 5% de significância, utilizando-se o pacote estatístico SAS (SAS Institute Inc., 1989).

Resultados e discussão

Foram realizados dois experimentos (B e C) testando-se 16 genótipos em cada experimento (Tabelas 1 e 2). As testemunhas foram os genótipos BRS 610, BR 700 e Volumax.

1) Rendimento de forragem

As médias de rendimento total de MS foram 17,4 e 14,3 t MS/ha para os experimentos B e C, respectivamente. No experimento B (Tabela 1), os genótipos Volumax e 248009 superaram significativamente os genótipos BR 700, 248016, 248015 e 248012. No experimento C (Tabela 2), não houve diferença significativa entre os genótipos para produção total de MS.

Dentre todos os genótipos testados apenas três (248012, 248015 e 248016) foram inferiores a melhor testemunha (Volumax).

¹ Acadêmico de Agronomia da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da UPF

² Eng.-Agr. M.Sc., Centro de Pesquisa em Alimentos – UPF. E-mail: roberto@upf.tche.br

³ Eng.-Agr., Dr., Embrapa-Trigo e Bolsista CNPq E-mail: renafof@cnpt.embrapa.br

⁴ Eng.-Agr. Dr., docente da UPF

⁵ Eng.-Agr., Dr., Embrapa Milho e Sorgo

A partição da planta com base na MS, média de todos os genótipos foi constituída de 52% de colmos, 18% de lâminas foliares e 30% de panículas.

2) Altura de planta

No experimento B (Tabela 1), a estatura variou de 205cm (BR 700) a 286cm (Volumax) e a média geral do experimento foi de 252cm. No experimento C (Tabela 2), a estatura variou de 174cm (247022) a 261cm (Volumax) e a média foi de 213cm.

3) Teor de MS total:

O teor de MS total no experimento B (Tabela 1), variou de 24,3% a 36,3%, com média de 28%. A maior concentração de MS foi do genótipo 248007, superando todos os genótipos testados, sugerindo tratar-se de material com menor ciclo emergência-grãos pastosos. O genótipo de menor concentração de MS foi o 248016, porém sendo superado apenas pelo genótipo 248007 e pelas testemunhas Volumax e BR 700. No experimento C (Tabela 2), variou de 23,0% a 28,3%, com média de 25,3%. O genótipo com maior concentração de MS foi o 247006, mas que não superou os genótipos 247016, 247019, 247020 e Volumax.

Conclusões

Os híbridos de sorgo para silagem avaliados em Passo Fundo, apresentam bom rendimento de forragem, de 10 a 21 t MS/ha, demonstrando adaptação e potencial produtivo para a região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul.

Os genótipos 248012, 248015 e 248016 não devem ser recomendados pelo baixo rendimento de MS total.

Referências bibliográficas

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). **Nutrient requirements of dairy cattle** / Subcommittee on Dairy Cattle Nutrition, Committee on Animal Nutrition, Board on Agriculture and Natural Resources, 7th ver. ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001. 381p.

SAS Institute Inc. **SAS/STAT[®] User's Guide**, Version 6, 4th ed. Cary,NC: SAS Inst. Inc., 1989.

VILELA, D., BRESSAN, M., CUNHA, A.S (eds.) **Cadeia de Lácteos do Brasil: restrições ao seu desenvolvimento**. Brasília: MCT/CNPq, Juiz de For a: Embrapa Gado de Leite, 2001. 484p.

Tabela 1. Densidade (Dens.), altura de planta (Alt.), teor de matéria seca (MS %) de folhas, colmos, panículas e total, rendimento de forragem verde (MV) e seca (MS kg/ha) de genótipos de sorgos silageiros, em Passo Fundo, RS, 2002-3

Trat	Genótipo	Dens. pl/m ²	Alt. (cm)	MS						MV kg/ha	MS %	MS											
				Folha	Colmo	Panícula		Colmo	Lâm. Foliar			Panícula	Total										
				----- % -----								----- kg/ha -----											
1	248005	16	ab	239	de	31,3	bcd	21,3	bcd	45,7	a-d	71714	a	27,3	d	10376	b	2992	b	6112	abc	19479	abc
2	248006	14	ab	246	cde	28,3	d	22,7	bcd	42,3	bcd	65047	a	26,7	d	10120	b	2570	b	4549	c-f	17238	abc
3	248007	16	ab	280	ab	39,7	a	28,7	a	50,7	ab	54552	a	36,3	a	9437	bc	2723	b	7647	a	19807	ab
4	248008	17	ab	235	de	27,3	d	19,3	cd	53,0	a	67238	a	27,0	d	8218	bc	2917	b	6800	ab	17936	abc
5	248009	19	a	249	cde	29,7	cd	21,7	bcd	49,7	abc	74762	a	28,0	cd	10832	ab	3496	ab	6971	ab	21299	a
6	248012	11	b	260	a-d	30,0	cd	22,3	bcd	38,3	de	54476	a	25,7	d	8071	bc	2542	b	2826	fg	13440	bcd
7	248013	13	ab	270	abc	34,0	a-d	21,3	bcd	45,3	a-d	70000	a	28,0	cd	10040	b	3124	b	6457	abc	19621	abc
8	248014	14	ab	245	cde	30,7	bcd	25,0	abc	39,3	d	66953	a	28,3	cd	11259	ab	3134	b	4476	c-g	18869	abc
9	248015	15	ab	255	b-e	29,7	cd	20,7	bcd	40,0	d	57905	a	25,0	d	8174	bc	2666	b	3308	efg	14148	bcd
10	248016	12	b	250	cde	30,7	bcd	18,7	d	41,0	cd	54476	a	24,3	d	6941	bc	2391	b	3776	d-g	13108	cd
11	248019	17	ab	280	ab	33,3	a-d	19,7	cd	50,7	ab	69714	a	26,7	d	9652	b	2682	b	6359	abc	18692	abc
12	248020	15	ab	280	ab	40,0	a	20,7	bcd	47,0	a-d	61619	a	27,3	d	9166	bc	2751	b	4962	b-e	16879	abc
13	248021	14	ab	238	de	29,7	cd	19,7	cd	44,3	a-d	70286	a	25,0	d	9438	bc	2885	b	5227	b-e	17551	abc
14	248022	15	ab	228	fe	27,7	d	22,0	bcd	46,7	a-d	62476	a	28,3	cd	9102	bc	2846	b	5682	a-d	17631	abc
15	Volumax	16	ab	286	a	38,3	ab	30,0	a	31,0	e	68857	a	31,7	bc	14886	a	4467	a	2401	g	21754	a
16	BR 700	13	ab	205	f	37,7	abc	26,0	ab	45,0	a-d	31781	b	32,7	b	4772	c	2406	b	3172	efg	10350	d
	Média	14,9		253		32,4		22,5		44,4		62616		28,0		9405		2912		5045		17363	
	C.V.%	19,8		6,4		13,4		12,9		10,5		19,2		7,6		26,4		22,2		22,2		19,4	

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan (P>0,05)

Tabela 2. Densidade (Dens.), altura de planta (Alt.), teor de matéria seca (MS %) de folhas, colmos, panículas e total, rendimento de forragem verde (MV) e seca (MS kg/ha) de genótipos de sorgos silageiros, em Passo Fundo, RS, 2002-3

Trat.	Genótipo	Dens. pl/m ²	Alt. (cm)	MS			MV (kg/ha)	MS				
				Folha	Colmo	Panícula		Total (%)	Colmo	Lâm. Foliar	Panícula	Total
				----- % -----				----- kg/ha -----				
1	247005	14,7 ab	206 def	22,0 d	19,7 cde	39,7 ab	53162 a	24,7 b-e	6288 bc	2325 a	4464 ab	13077 a
2	247006	15,7 ab	205 def	27,7 bcd	21,0 b-e	38,0 abc	59076 a	25,7 a-e	7588 b	3155 a	4286 ab	15028 a
3	247007	17,7 ab	228 bcd	26,3 bcd	24,7 ab	39,0 abc	48800 a	28,3 a	6726 bc	2560 a	4465 ab	13751 a
4	247008	16,0 ab	202 def	23,0 d	21,3 b-e	29,3 cd	46929 a	23,0 e	5977 bc	2222 a	2467 bc	10666 a
5	247009	20,0 a	209 cde	24,7 cd	22,0 bcd	32,3 bc	58105 a	24,3 cde	8099 ab	2858 a	3283 abc	14241 a
6	247012	15,0 ab	216 cd	21,7 d	20,3 cde	37,7 abc	62214 a	23,7 de	7895 b	2631 a	4302 ab	14828 a
7	247013	17,3 ab	212 cde	21,7 d	19,3 cde	38,0 abc	60624 a	23,7 de	7024 b	2644 a	4850 ab	14518 a
8	247014	13,0 b	217 cd	22,0 d	22,3 bc	36,3 abc	63186 a	24,7 b-e	8256 ab	2877 a	4714 ab	15847 a
9	247015	17,3 ab	213 cde	25,0 bcd	19,0 cde	37,7 abc	55186 a	24,3 cde	6230 bc	2826 a	4069 ab	13124 a
10	247018	14,0 ab	189 efg	29,7 abc	18,0 def	42,3 ab	53252 a	25,7 a-e	5731 bc	3046 a	4779 ab	13556 a
11	247019	17,7 ab	221 cd	25,0 bcd	21,3 b-e	44,7 a	61681 a	27,0 a-d	8181 ab	2562 a	5905 a	16647 a
12	247020	15,0 ab	233 bc	30,7 ab	21,0 b-e	45,3 a	60791 a	27,3 abc	8539 ab	2818 a	5286 a	16643 a
13	247021	15,0 ab	181 fg	24,7 cd	17,7 ef	43,3 a	59795 a	24,7 b-e	6206 bc	3067 a	5451 a	14724 a
14	247022	17,3 ab	174 g	22,7 d	14,7 f	44,7 a	50700 a	24,3 cde	3796 c	2606 a	5891 a	12293 a
15	Volumax	16,0 ab	261 a	34,0 a	27,3 a	23,0 d	54828 a	28,0 ab	10999 a	2833 a	1514 c	15345 a
16	BRS 610	16,0 ab	249 ab	23,3 d	22,0 bcd	36,7 abc	60205 a	24,7 b-e	8771 ab	2308 a	4001 ab	15080 a
	Média	16,1	213	25,3	20,7	38,0	56783	25,3	7269	2709	4358	14335
	C.V.%	18,9	6,4	12,1	10,6	13,8	20,2	7,1	21,8	25,9	31,5	21,7

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan (P>0,05)