



AValiação DE CULTIVARES DE SORGO SACARINO 2012/13¹

TRAGNAGO, José Luiz²; BONAZZA, Luiz Gustavo³; FILIPIN, Guilherme⁴

Palavras-chaves: Sorgo sacarino. Produção de colmo. Etanol. Adaptação de cultivares.

A pesquisa com a cultura do sorgo sacarino recebeu incentivo no início dos anos de 1980, quando foi incluída no programa energético brasileiro – o Proálcool – juntamente com outras culturas, que foi desativado ainda nessa década ficando a pesquisa com a cultura restrita a poucas Instituições, que mantiveram programas de melhoramento. Mais recentemente houve a consolidação do Programa Estruturante de Agroenergia, com o objetivo de avaliar alternativas técnicas e economicamente viáveis de produção de agroenergia, sendo o sorgo sacarino incluído no programa, em função de suas características sacarose e brix no caldo, que possibilita a produção de 60 litros de etanol/t de colmo, totalizando 2,5 a 3,0 mil l/ha, produzindo 50% do rendimento da cana-de-açúcar (CNPMS, 2013; CNPAE, 2013).

A cultura pode vir a ser utilizada na agricultura familiar do RS, desde que sejam desenvolvidas cultivares mais precoces, as quais poderiam ser inseridas em rotação com a cultura do milho ou feijão, pois pode proporcionar cerca de R\$ 1.200,00/ha de lucro líquido, além de se constituir numa alternativa para que pequenas cooperativas produzam energia para ser utilizada nas propriedades.

Em função de seu trabalho com a cultura do sorgo (TRAGNAGO et al., 2010; TRAGNAGO et al., 2011) , o Curso de Agronomia da UNICRUZ foi incluído nesse programa, como um ponto de condução da rede de pesquisa para as culturas da canola e do sorgo sacarino.

Materiais e métodos

Este experimento, realizado em cooperação com a Embrapa Clima Temperado, buscou avaliar o comportamento agrônômico de 13 genótipos de sorgo sacarino em comparação aos padrões BRS 506, BRS 511 e Sugargraze.

¹ Trabalho realizado em cooperação com a Embrapa Clima temperado, Projeto Estruturante de Agroenergia.

² Eng. Agr., M. Sc., Docente do Curso de Agronomia/UNICRUZ. jtragnago@unicruz.edu.br;

³ Acadêmico do Curso de Agronomia/UNICRUZ, Bolsista PIBIC

⁴ Acadêmico do Curso de Agronomia/UNICRUZ, Bolsista voluntário

O ensaio foi instalado em 03/12/2012, na Área Experimental do Curso de Agronomia da UNICRUZ, localizado no Campus Universitário, em Cruz Alta, RS, anotando-se a emergência em 08/12. O solo onde foi conduzido o experimento é um Latossolo Vermelho Distrófico (EMBRAPA, 1999), e foi adubado e corrigido de acordo com as recomendações técnicas para a cultura, ocorrendo aplicação de N em cobertura em torno de 30 dias após a emergência, de acordo com o indicado pela análise de solo.

Utilizou-se o delineamento experimental de Blocos ao Acaso com três repetições. A parcela constou de quatro fileiras de 5,0m de comprimento, espaçadas de 0,70m, sendo utilizadas como área útil as duas fileiras centrais, totalizando 7,00m². O manejo de plantas daninhas foi realizado através de capinas manuais, sempre que se fez necessário. Não se observou ocorrência de insetos-pragas e nem de moléstias em nível que pudesse interferir no desempenho dos materiais reagentes.

O corte foi realizado quando as sementes se encontravam no estágio de massa (em 29 a 30/4), cortando-se as parcelas manualmente, a 0,10m do nível do solo e o rendimento de biomassa, massa verde e colmos determinado pela pesagem da parcela a campo, imediatamente após o corte, com base no número total de plantas colhidas. Os resultados obtidos para esses três parâmetros, mais diâmetro do colmo e altura de planta, foram submetidos à análise da variância e seus valores médios comparados pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade. Os demais parâmetros foram comparados por meio de seus valores médios.

Resultados e discussão

As condições de ambiente após a emergência do experimento se caracterizaram por boa distribuição hídrica até o florescimento, quando houve alguns períodos de estiagem.

Os resultados obtidos com os genótipos reagentes encontram-se sumarizados na Tabela 1. Os resultados para biomassa evidenciaram os genótipos ADV 2010, CV 147 e CV 198 com produção acima de 57 t/ha foram os destaques, embora sem diferirem estatisticamente dos padrões e de vários genótipos. Para o parâmetro massa verde total o mesmo comportamento acima foi verificado, com os três genótipos – ADV 2010, CV 147 e CV 198 – se destacando, com produção acima de 51 t/ha. O padrão BRS 511 evidenciou comportamento diferente, com produção de 41 t/ha, situando-se no segundo grupo estatístico.

Os resultados observados para peso do colmo, como pode ser visto na Tabela 1, mostraram comportamento semelhante ao relatado para biomassa e massa verde total, sendo o genótipo ADV 1020 o genótipo de melhor desempenho, com 48,1 t/ha.

A altura de planta foi muito variável, com extremos de 353 cm observado para ADV 1020 e 2087, evidenciado por EJ 7281, podendo-se verificar que os genótipos que mostraram os melhores desempenhos em biomassa, massa verde e peso do colmo, foram aqueles que evidenciaram as maiores altura de planta. Vários genótipos mostraram população de plantas com valores abaixo de 50% daquela considerada ideal para a cultura, o que deve ter influenciado negativamente o desempenho desses materiais (EMBRAPA MILHO E SORGO, 2010). Os valores para diâmetro do colmo foram variáveis entre os genótipos em teste, com extremos 23,7 mm para BRS 511 a 13,8 mm observado para EJ 7281.

O genótipo CV 147, embora tenha mostrado bom desempenho, evidenciou sério problema de acamamento, com cerca de 70% das plantas acamadas, as quais permaneceram em um ângulo de 45° em relação ao solo. Outros genótipos mostraram acamamento. O número médio de dias da emergência à floração foi de 98 dias, com genótipos mostrando ciclo longo, com 114 dias para florescimento. O aumento do período vegetativo pode estar relacionado às baixas temperaturas ocorridas em dezembro e janeiro.

Referências

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p. (Embrapa Solos. Documentos, 15).

EMBRAPA MILHO E SORGO. **Cultivo do sorgo. Sistema de produção, 2**. Versão Eletrônica – 6ª edição. Setembro, 2010.

Sorgo sacarino. Capturado de <http://www.cnpms.br/sorgosacarino/thalyta.pdf> em 14/10/2013, às 20h30'.

Sorgo sacarino. Capturado de http://WWW.cnpae.embrapa.br/imprensa/agroenergia-em-revista/AgroenergiaEmRevista_ed03.pdf. em 14/10/2013, às 20h30'.

TRAGNAGO, J.L.; DA LUZ, M.B.; BACH, A.; RUBIN, D.H.; SILVA, A.N. da; CATTANEO, R. **Avaliação de híbridos experimentais de sorgo para pastejo**. In: Anais do XV Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, XIII Mostra de Iniciação Científica e VIII Mostra de Extensão. Gráfica UNICRUZ, Cruz Alta, 2010. CD ROM.

TRAGNAGO, J.L.; RUBIN, D.H.; ADIERS, C.T.; MACHADO, L.Q.; REBELATTO, S. **Avaliação de híbridos experimentais de sorgo forrageiro, em condições de safrinha** –



2010/11. Anais do XVI Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, XIV Mostra de Iniciação Científica e IX Mostra de Extensão. Gráfica UNICRUZ, Cruz Alta, 2011. CD ROM.



TABELA 1 Biomassa em t/ha, massa verde total, em t/ha (MV), peso de colmo em t/ha, altura de planta, em cm (AP), população final de plantas/m² (pop. Final), diâmetro do colmo, em mm, percentagem de acamamento e número de dias da emergência à floração (EF) dos genótipos componentes da Ensaio sorgo sacarino 2012/13. UNICRUZ/Curso de Agronomia, 2013.

	Biomassa	Duncan	MV	Duncan	Peso	Duncan	AP	Duncan	Pop.	Diam.	Duncan	Pl.	EF
	(t/ha)	(5%)	total	(5%)	colmo	(5%)		(5%)			(5%)		
t/ha													
ADV 2010	61,0	a	55,2	a	48,1	a	353	a	13,5	20,3	b	30	114
CV 147	60,0	a	52,9	ab	45,2	ab	300	ab	18,4	16,0	cd	70	94
CV 198	57,1	a	51,4	ab	44,3	ab	313	ab	17,7	15,7	de	10	88
BRS 511	55,2	ab	41,0	bc	36,2	ab	317	ab	9,8	23,7	ab	20	106
CB 7520	55,2	ab	50,0	ab	45,7	ab	243	cd	9,6	16,3	cd	-	114
BRS 506	51,9	ab	47,1	ab	37,1	ab	250	bc	9,0	18,0	bc	-	112
Past 81-04	51,0	ab	44,8	ab	39,5	ab	290	ab	12,7	16,7	bc	25	96
Past 29-59	51,0	ab	44,8	ab	39,5	ab	216	e	12,0	17,7	bc	30	94
F 17	50,5	ab	43,3	ab	33,3	bc	253	bc	14,0	19,7	bc	-	92
Sugargraze	49,5	ab	41,9	bc	36,7	ab	268	bc	18,0	14,7	ef	30	112
EJ 7282	49,5	ab	44,3	ab	38,1	ab	283	bc	16,0	18,7	bc	-	90
CV 568	43,8	bc	38,6	cd	31,9	cd	227	de	11,7	16,3	cd	-	88
F 19	41,0	cd	35,2	ef	28,6	d	307	ab	9,8	15,7	de	-	96
EJ 7281	39,5	cd	35,2	ef	28,6	d	208	e	14,0	13,3	f	-	88
Past 29-51	37,6	cd	31,9	f	27,6	d	306	ab	10,9	20,3	b	40	90
CV 007	30,0	d	37,1	de	32,4	cd	283	bc	14,3	16,0	cd	20	92
Média	49,7		43,4		37,1		276		13,2	17,4		-	98
CV %	13,6		15,2		15,6		12,7		-	11,3		-	

05, 06 e 07 de nov.13

