

AValiação DE GENóTIPOS DE CANA-DE-AÇÚCAR
(Saccharum spp.) EM SALTO DO JACUÍ/RS, SAFRAS 2010/11 e
 2011/12

Luciano Stöhlirck¹; Wildon Panziera²; Willian Rodrigues Antunes³; Adilson Härter¹; Luis Eduardo Panozzo⁴; Sérgio Delmar dos Anjos e Silva⁵

INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos principais países produtores de cana-de-açúcar, liderando o ranking mundial em produção de etanol a partir dessa planta. Com a crescente demanda mundial por energia limpa, o país esta tendo uma oportunidade estratégica para o desenvolvimento do setor sucroenergético e da economia nacional. A cana-de-açúcar é implantada em diversos tipos de ambientes os quais interagem com a cultura (DIAS, 1997). O aumento da produção de etanol no Brasil dependerá principalmente da expansão da cana-de-açúcar para novas áreas com aptidão para cultivo. Com isso, o desenvolvimento de variedades com maior tolerância à estiagem (FALCONER e MACKAY, 1996) e ao frio (VERISSIMO, 2011) é primordial para que os genótipos se adaptem a novas condições de produção sucroalcooleira.

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo avaliar clones de cana-de-açúcar, nas condições edafoclimáticas do município de Salto do Jacuí, RS, em ciclo de cana planta (safra 2010/2011) e em ciclo de primeira soca (safra 2011/12).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em setembro de 2010 na granja e destilaria São Pedro (Empresa GRANDESPE), em Salto do Jacuí, RS, conduzido e avaliado segundo a metodologia de Zambon e Daros (2005). As avaliações foram realizadas em agosto de 2011 e julho de 2012, cujas características avaliadas e as informações referentes a estas são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Variável de cana de açúcar avaliadas no trabalho

Variável	Abrev.	Unidade	Descrição
Brix	BRIX	Brix % do caldo	Média do Brix de dois pontos do colmo (BS e BI)
Ton. de colmo por hectare	TCH	T.ha ⁻¹	(P10C(kg)/10) x NCM x (10/E)*
Tonelada de Brix por hectare	TBH	T.ha ⁻¹	(TCH x B) / 100
Produção relativa à testemunha	PR	%	(TBHG _i /TBHG _t)x100 ***

* P10C= peso de 10 colmos; NCM= número de colmos por metro; E= espaçamento (1,4m); **BI=Brix parte inferior do colmo; BS= brix parte superior do colmo; ***TBHG_i= Tonelada de Brix por hectare do genótipo i; TBHG_t=Tonelada de Brix por hectare do genótipo testemunha.

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia/UFPel; E-mail: lucianostohlirck90@hotmail.com; adilsonharter@hotmail.com

² Eng. Agron. Mestrando PPG MACSA/UFPel; E-mail: panziera2@yahoo.com.br

³ Engenheiro Agrônomo, bolsista CNPq DTI-3; E-mail: wr_antunes@hotmail.com

⁴ Eng. Agron. MSc Doutorando em Fitotecnia/UFV; E-mail: lepanozzo@gmail.com

⁵ Eng. Agron. DSc. Pesquisador Embrapa Clima Temperado; E-mail: sergio.anjos@cpact.embrapa.br

Foram avaliados 16 genótipos de ciclo de maturação precoce e 14 de ciclo de maturação médio-tardio, sendo consideradas como testemunhas as variedades RB855156 e RB72454 de ciclo de maturação precoce e médio-tardio, respectivamente.

A adubação de plantio foi de 60 Kg de N ha⁻¹, 120 Kg de P₂O₅ ha⁻¹ e 120 Kg de K₂O ha⁻¹ e em ciclo de primeira soca foi realizada uma adubação de manutenção com 100 kg de N ha⁻¹ e 120 kg de K₂O ha⁻¹. Os demais tratos culturais foram de acordo com as recomendações da cultura. Os dados meteorológicos foram obtidos do Conselho Permanente de Agrometeorologia Aplicada do Estado do Rio Grande do Sul (COPAAERGS) no município de Cruz Alta/RS.

Os valores dos caracteres avaliados foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5 % de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na Figura 1 que na safra 2011/12 houve um volume de precipitação inferior em 37% em relação a normal meteorológica e a 30 % comparando com a precipitação no mesmo período da safra 2010/11 para a região de Salto do Jacuí, RS. Devido a esta anomalia da precipitação na safra 2011/12 pode ter ocorrido redução de 50% na produção de toneladas de colmos por hectare de cana de açúcar em relação à safra 2010/11 (Tabela 2).

Figura 1 – Precipitação (mm) normal mensal e precipitação mensal ocorrida durante o ciclo da cana de açúcar em Salto do Jacuí/RS, nas safras 2010/11 e 2011/12 (Fonte: COPAAERGS, 2012).

Observa-se na Tabela 2, que entre os genótipos precoces na safra de 2011/12 nenhum superou a testemunha nas variáveis avaliadas, e a maioria não diferiu significativamente dela. Destaca-se nesta safra para pior desempenho entre os genótipos precoces, o RB935581 que apresentou TCH e TBH significativamente inferior à testemunha. Além dele, o RB986419 teve um comportamento inferior, com valores de TBH e °Brix inferiores significativamente aos valores da testemunha. Com relação ao comportamento dos genótipos de ciclo de maturação médio-tardio na safra 2011/12, se observa que na maioria das variáveis avaliadas não houve diferença significativa em relação à testemunha, apenas o genótipo RB935744 apresentou riqueza inferior à mesma, diferindo significativamente. Porém, nota-se que mesmo não diferindo significativamente alguns genótipos mostraram uma tendência a apresentar maior TBH em relação à testemunha, destacando-se o RB987932, o RB947625 e o RB845210.

Tabela 2 - ° Brix, toneladas de colmos por ha (TCH), ton. de Brix por ha (TBH), e produtividade relativa à testemunha (PR), em genótipos de ciclo precoce e médio tardio, em Salto do Jacuí, RS, safras 2010/2011 e 2011/2012.

Genótipo	Ciclo	BRIX		TCH		TBH		PR
Safra 2011/2012								
RB865156*	P	19.3	a	66.3	a	12.8	a	100
RB925345	P	20.2	a	58.6	ab	11.8	ab	92
RB975932	P	18.2	a	60.1	ab	11.4	ab	89
RB966923	P	19.2	a	58.9	ab	11.2	abc	87
RB946903	P	17.8	ab	62.7	ab	11.2	abc	87

RB925211	P	17.1	ab	61.7	ab	10.6	abc	82
RB965911	P	18.3	ab	56.2	ab	10.3	abc	81
RB996961	P	18,0	ab	54.9	ab	9.9	abc	77
RB975935	P	19.7	a	59.4	ab	9.7	abc	75
RB966928	P	19.4	a	48.3	ab	9.4	abc	73
RB965902	P	19,0	ab	48.3	ab	9.1	abc	71
RB975944	P	18.7	ab	54.2	ab	8.9	abc	69
RB986955	P	19.8	a	44.1	ab	8.5	abc	66
RB986419	P	15,0	b	51.3	ab	7.7	bc	60
RB998048	P	19.1	ab	41,0	ab	7.4	bc	57
RB935581	P	16.8	ab	36.5	b	6,0	c	47
RB987932	MT	18.1	a	57,0	a	10.3	a	107
RB947625	MT	18.3	a	54.7	a	10,0	a	104
RB845210	MT	18.9	a	52.7	a	9.9	a	103
RB72454*	MT	18.1	ab	53.2	a	9.6	a	100
RB925268	MT	15.6	bc	60.3	a	9.4	a	98
RB835089	MT	19.8	a	49.6	a	9.2	a	96
RB867515	MT	16.5	abc	56.3	a	9.2	a	96
RB965518	MT	17.4	abc	52.2	a	9.1	a	95
RB845197	MT	17.8	abc	47.5	a	8.4	a	88
RB935744	MT	15.4	c	52.2	a	8,0	a	83
RB987935	MT	19.3	a	41.1	a	7.9	a	82
RB008347	MT	16.9	abc	46.7	a	7.9	a	82
RB975042	MT	18.9	a	40.2	a	7.7	a	80
RB008369	MT	17.1	abc	32.1	a	5.5	a	57
Safra 2010/2011								
RB925345	P	19.4	ab	124.3	a	24.1	a	106
RB865156*	P	18.5	ab	122.9	a	22.7	ab	100
RB975944	P	18.7	ab	118.5	ab	22.2	ab	98
RB986955	P	18.4	ab	117.7	ab	21.6	abc	95
RB925211	P	16.7	abc	127.9	a	21.3	abc	94
RB966928	P	19.9	a	105.8	ab	21	abc	93
RB966923	P	16.8	abc	120.2	ab	20.3	abc	89
RB965902	P	16.6	abc	120.7	ab	19.9	abcd	88
RB946903	P	16.7	abc	114.8	ab	19.2	abcd	85
RB975932	P	16,0	bc	118.4	ab	19	abcd	84
RB998048	P	16.5	abc	115.6	ab	19	abcd	84
RB996961	P	17.1	abc	105.6	ab	18.1	abcd	80
RB975935	P	19.2	ab	92.4	ab	17.8	abcd	78
RB965911	P	15.8	bc	97.1	ab	15.5	bcd	68
RB935581	P	14.7	c	94.9	ab	13.9	cd	61
RB986419	P	14.2	c	83.4	b	12	d	53
RB867515	MT	16.6	abcd	115.6	a	19.2	a	103
RB987935	MT	15.7	bcd	121.6	a	19.1	a	102
RB72454*	MT	18.7	a	100.3	abc	18.7	ab	100
RB835089	MT	14	d	118.4	a	16.6	ab	89
RB965518	MT	16.7	abc	102.5	abc	17.1	ab	91
RB845197	MT	18.1	ab	90.8	bcd	16.4	ab	88
RB925268	MT	14.9	cd	112.1	ab	16.7	ab	89
RB987932	MT	15.7	bcd	103	abc	16.2	abc	87
RB845210	MT	18	ab	89.7	bcd	16.1	abc	86
RB008369	MT	17.7	ab	85.5	cd	15.1	bcd	81
RB935744	MT	16.7	abcd	89.3	bcd	14.9	bcd	80
RB975042	MT	16.2	bcd	90.3	bcd	14.6	bcd	78
RB008347	MT	14.8	cd	90.8	bcd	13.4	cd	72
RB947625	MT	17.3	abc	71.9	d	12.4	de	66

P- maturação precoce; MT- maturação médio-tardia. * testemunha precoce e médio-tardia. Médias seguidas pelas mesmas letras na coluna não diferem pelo teste Tukey (p<0,05). n.s. Não significativo pelo teste F (p<0,05).

Na safra 2010/11 entre os genótipos precoces os clones RB935581 e RB986419 apresentaram TBH inferior à testemunha, sendo devido aos valores de °Brix menores que a testemunha. Embora não houvesse nenhum genótipo que superou a testemunha, observa-se uma tendência do clone RB925345 em apresentar maior valor de TCH e TBH em comparação a ela. Já com relação ao comportamento dos genótipos de ciclo médio tardio nesta safra, nota-se que nenhum

superou significativamente a testemunha em nenhuma variável avaliada. Porém, observa-se uma tendência dos genótipos RB867515 e RB987935 em apresentar maior valor de TBH em relação à testemunha, sendo devido à elevada produtividade de colmos por hectare desses materiais. Para pior desempenho entre os genótipos de ciclo de maturação médio-tardio na safra 2010/11 destaca-se o RB947625, que apresentou valor de TBH inferior ao valor da testemunha, sendo devido ao baixo valor de TCH. Outro genótipo que teve destaque pelo desempenho inferior nos clones médio-tardios nesta safra foi o RB008347, que apresentou TBH inferior à testemunha, sendo devido principalmente à baixa riqueza, pois teve o °Brix menor que a testemunha.

CONCLUSÃO

O genótipo RB865156 de ciclo de maturação precoce e o RB72454 de ciclo de maturação médio tardio são genótipos cultivados há diversos anos nas regiões produtoras de cana-de-açúcar do Brasil, mesmo assim apresentaram bom desempenho agrônomo como testemunhas para as condições edafoclimáticas da região de Salto do Jacuí, RS, nas safras de 2010/11 e 2011/12.

AGRADECIMENTOS

Ao FINEP pelo financiamento do projeto e ao CNPq pela bolsa.

REFERÊNCIAS

DIAS, F. L. F. **Relação entre a produtividade, clima, solos e variedades de cana-de-açúcar, na Região Noroeste do Estado de São Paulo**. Piracicaba, 1997. 64 f. Dissertação (Mestrado). Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - Universidade de São Paulo, Piracicaba.

FALCONER, D. S.; MACKAY, T.F.C. **Introduction to quantitative genetics**. 4 ed. Longman: Malaysia, 1996. 464 p.

VERISSIMO, M. A. A. **Desempenho de genótipos de cana-de-açúcar no Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar. Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2011.

ZAMBON, J. L. C.; DAROS, E. **Manual de experimentação para a condução de experimentos**. Curitiba: UFPR, 2005. 49 p.