

XVIII

CIC

XI ENPOS
I MOSTRA CIENTÍFICA



Evoluir sem extinguir:
por uma ciência do devir



PROFUNDIDADE DE PLANTIO E TIPO DO TOLETE NA PRODUTIVIDADE DE CANA-DE-AÇÚCAR

STASIAK, Maurício; KRÜGER, Cleusa A. M. B.¹; SILVA, José A. G da¹; SANTOS, Cleverson D. dos¹; QUADROS, Valmir J.¹; SILVA, Adair J. da¹; KALB, Marcos A.¹; FERNANDES, Sandra B. V.¹; BERNARDES, Diego¹; MAIXNER, Adriano¹

¹ Departamento de Estudos Agrários da UNIJUÍ, Bairro Universitário, Rua do comércio n300, CEP 98700-000. mauricio.stasiak@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar é uma gramínea que possui grande importância econômica para o Brasil por fornecer a matéria prima para a produção de açúcar, derivados e de álcool, além de ser fonte de energia renovável (UNICA, 2004).

Por ser uma das culturas agrícolas mais importantes para o país, gerando milhares de empregos diretos, fonte de renda e desenvolvimento, se torna relevante conhecer a adaptação da cana-de-açúcar ao Rio Grande do Sul. Em função disto, resolveu-se analisar o cultivo dessa espécie, para a região de Ijuí-RS, buscando informações técnicas que possam servir de referência e orientação a produtores e agentes de produção na região noroeste do Estado.

Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi verificar a expressão dos caracteres que compõe o rendimento final da cultura de cana-de-açúcar, em duas cultivares, sob três profundidades de plantio sendo utilizados três tipos de toletes utilizados como mudas (apical, mediana, basal).

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em nível de campo, no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), localizado no Município de Augusto Pestana – RS, durante o ano de 2008/2009. O clima da região é do tipo Cfa e o solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho Distroférico.

A área onde foi feito o plantio de cana-de-açúcar estava sob plantio direto há oito anos, tendo como a cultura antecedente o milho. Na instalação do ensaio, foi adotado o delineamento experimental de blocos ao acaso, com os tratamentos distribuídos em esquema fatorial 2 x 4 x 3, considerando cultivar (RB855156 e RB72454), profundidade (0,15 m; 0,30 m e 0,45 m) e padrão de tolete (apical, mediana e basal), respectivamente. A unidade experimental foi representada por parcelas de quatro sulcos de três metros de comprimento, espaçados em 1,2 m. O plantio foi realizado no dia 08 de agosto de 2008. A colheita foi realizada no dia 25, 26 e 27 de junho de 2009. Foram analisados os

caracteres agrônômicos de produção: rendimento de colmo (RC), rendimento líquido extraído (RLE), rendimento de bagaço (RBA), rendimento de líquido bruto (RLB), sacarose (SAC) e percentagem de Extração (PRLE). Os dados foram submetidos a análise de variância e teste de médias em nível de 5% de significância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

É possível observar que para o fator profundidade, os caracteres RC, RBA, RLE, RLB e SAC foram significativos. Já para o fator genótipo foram significativos os caracteres RC, RBA, RLB, IC e SAC. E para tipo de tolete, apenas o caráter RBA evidenciou diferença. Além disto, o estudo não mostrou interação simples, permitindo uma análise direta para a discriminação dos efeitos principais (Tabela 1).

Tabela 1. Resumo da análise de variância de distintos fatores de tratamento para os caracteres avaliados em cana-de-açúcar, IRDeR/DEAg/UNIJUI, 2009.

Fonte de Variação	GL	Quadrado Médio do Erro						
		RC (*10-5Kg)	RBA (Kg)	RLE (l)	RLB (l)	IC	SAC (%)	PRLE (%)
Bloco	2	36689137 ^{ns}	33897875 ^{ns}	68065344,6*	227496385,9*	209,35*	0,04 ^{ns}	102,22*
Profundidade (P)	2	912522334*	816212363*	43279006,6*	83865192,1*	18,10 ^{ns}	1,08*	2,17 ^{ns}
Genótipo (G)	1	3741332530*	1646300362*	34309173,7 ⁿ	117860682,7*	294,95*	86,21*	29,12*
Padrão Tolete (PT)	2	274933101 ^{ns}	322953073*	22007697,2 ⁿ	56371487,8 ^{ns}	5,97 ^{ns}	0,84 ^{ns}	1,02 ^{ns}
P X G	2	30341779 ^{ns}	4671983 ^{ns}	3391176,4 ^{ns}	9201978,5 ^{ns}	3,80 ^{ns}	0,24 ^{ns}	6,60 ^{ns}
P x PT	4	134433927 ^{ns}	56542022 ^{ns}	2978723,1 ^{ns}	6348404,1 ^{ns}	21,49 ^{ns}	0,10 ^{ns}	3,01 ^{ns}
G X PT	2	34339660 ^{ns}	13730998 ^{ns}	6078918,7 ^{ns}	7453670,5 ^{ns}	0,63 ^{ns}	0,03 ^{ns}	8,74 ^{ns}
P X G x PT	4	294354085 ^{ns}	78888316 ^{ns}	27536571,6 ⁿ	48418022,9 ^{ns}	8,77 ^{ns}	0,13 ^{ns}	4,19 ^{ns}
Erro	36	137900175 ^{ns}	72681723 ^{ns}	9593113,8 ^{ns}	19278168 ^{ns}	19,26 ^{ns}	0,27 ^{ns}	4,21 ^{ns}
Total	55	-	-	-	-	-	-	-
Média Geral	x	76373,76	46512,9	20741,83	29495,41	11,25	17,45	70,69
CV (%)	x	15,37582	18,32902	14,93251	14,88602	39	3,01	2,9

(CV) = coeficiente de variação em percentual; (*) = significativa a 5% de probabilidade de erro, (ns) = não significativa a 5% de probabilidade de erro pelo teste de Tukey. Rendimento de Colmo (RC), Rendimento de Bagaço (RBA), Rendimento Líquido Extraído (RLE), Rendimento Líquido Bruto (RLB), Índice de Colheita (IC), Sacarose (SAC).

Entre os caracteres para o atributo RC as profundidades de 0,15 e 0,30 m foram superior a de 0,45 m. Essa maior produção de colmos refletiu em maiores RB, RLE e RLB, que são altamente dependentes da quantidade de colmos produzidos (Tabela 2). Na condução do experimento foi possível observar a distribuição superficial das raízes na profundidade de 0,15 m, (dados não mostrados) onde ocorreu um acamamento no final do ciclo em função de ventos acompanhados de precipitações.

Sulcos muito rasos darão origem a soqueiras com brotação superficial e touceiras mais rasas com sensíveis quedas de produção e maiores riscos de

acamamento. Sulcos muito profundos em solo que não foi revolvido dificultam a penetração e o desenvolvimento das raízes. Fica claro que a profundidade de plantio entre 0,15-0,30 m permite maior produção de campo para a cana-de-açúcar, e que profundidades inferiores a 0,30 m podem comprometer a longevidade do canavial (PARANHOS, 1987).

Os resultados mostram que os maiores RC, RBA e RLB foram obtidos pela cultivar super precoce (RB855156), mas isto não se refletiu em um maior RLE. Esta relação é demonstrada devido à alta quantidade de caldo que não foi possível à extração, permanecendo no bagaço. Assim verifica-se que a super precoce possui um maior rendimento agrícola, mas não diferencia-se no rendimento industrial, estando dependente do teor de sacarose. As cultivares de cana-de-açúcar tanto de ciclo precoce como de ciclo médio-tardio apresentam maior potencial para cultivo no Rio Grande do Sul (ANJOS e SILVA, 2007/08). Fato que pode ser comprovado neste trabalho, onde a cultivar super-precoce apresentou maiores rendimentos agrícola.

Tabela 2. Análise de médias para os caracteres de produção avaliados em cana-de-açúcar IRDeR/DEAg/UNIJUI, 2009.

Profundidades (cm)	Médias						
	RC (Kg)	RBA (Kg)	RLE (l)	RLB (l)	IC	SAC (%)	PRLE (%)
15	83066						
	A	51302 A	22087 A	31280 A	39772 A	17,72 A	71,00 A
30	76119			29884		17,33	
	A	48904 A	20911 AB	AB	39422 A	AB	70,70 A
45	69193						
	B	38800 B	19078 B	27123 B	37945 A	17,28 B	70,32 A
Genótipos	RC (Kg)	RBA (Kg)	RLE (l)	RLB (l)	IC	SAC (%)	PRLE (%)
	84482		21542,60		41,422		
RB855156	A	51904 A	A	30955 A	A	18,66 A	71,42 A
	67665		19881,70		36,759		
RB72454	B	40723 B	A	27928 B	B	16,16 B	70,00 B
Padrão de Tolete	RC (Kg)	RBA (Kg)	RLE (l)	RLB (l)	IC	SAC (%)	PRLE (%)
	80297				39,661		
Apical	A	51088 A	21938 A	31415 A	A	17,74 A	70,90 A
	74722	44542			38,865	17,41	
Basal	A	AB	20330 A	28815 A	A	AB	70,72 A
	74286				38,511		
Mediano	A	44128 B	20004 A	28332 A	A	17,18 B	70,43 A

Em relação à sacarose, foi superior para cultivar super precoce. Segundo Coplana (2008), a cultivar RB855156 possui alto percentual de sacarose e baixo teor de fibra. Fatores genéticos das cultivares podem afetar o acúmulo de sacarose, devido algumas cultivares necessitarem de menos frio que outras (RODRIGUES, 1995). Analisando a produtividade da cana-de-açúcar em função do padrão de tolete, verificou-se que o apical e basal não apresentaram diferença significativa no RBA, SAC em comparação com o tolete mediano. O tolete mediano apresentou um menor RBA, e demonstrou uma relação negativa com a SAC, ou seja, menor teor de sacarose reflete em menor RBA. Por fim é importante relatar que o PT não influenciou no RC, mas determinou pequenas diferenças no teor de SAC.

4. CONCLUSÃO

A cultivar RB855156 destaca-se em comparação com a RB72454 para todas as variáveis estudadas, menos rendimento líquido extraído. Nas profundidades de 15 e 30 cm, as cultivares apresentaram um maior desempenho agrônômico em relação à profundidade de 45 cm. O tipo de tolete não apresentou diferença nas variáveis de produtividade dos genótipos avaliados.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS E SILVA, S. D. et al., **Ensaio de variedades de cana-de-açúcar pelotas/RS**, SAFRA 2007/08.

PARANHOS,S.B. ; GUIMARÃES,E. ; GURGEL,M.N. do A. **Profundidade de plantio em diferentes profundidades de preparo do solo**. In: SEMINÁRIO COPERSUCAR DA AGROINDÚSTRIA AÇUCAREIRA, 4. Águas de LINDOIA. São Paulo:COPERSUCAR, 1.976, 2p.

RODRIGUES, D. João. **Fisiologia Da Cana-De-Açúcar**. 1995. 101 p. Universidade Estadual Paulista Instituto De Biociências Campus De Botucatu. Botucatu-sp.

União da Agroindústria Canavieira de São Paulo – UNICA. Cana-de-açúcar: produtos. Disponível em: http://www.unica.com.br/pages/cana_produtos.asp. Acesso em: 30/10/2008