

## MORFOLOGIA DE COLMO DE CANA DE AÇÚCAR POR MODIFICAÇÃO DOS EFEITOS DE GENÓTIPOS E PROFUNDIDADE DE PLANTIO

DAMBRÓS, Diego<sup>1</sup>; KRUGER, Cleusa A M Bianchi<sup>2</sup>; BACH, Sandro<sup>3</sup>;  
BRENDLER, João<sup>4</sup> SILVA, José Antônio Gonzalez da<sup>5</sup>

### 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). A cultura é cultivada em vários tipos de solos que estão sob influência de diferentes climas, o que resulta em vários tipos de ambientes para a sua produção. Em vista disso, torna-se cada vez mais importante o conhecimento da adaptação desta espécie a regiões novas de cultivo, como o caso do Sul do Brasil.

As características morfológicas são utilizadas no melhoramento genético visando o aumento da produção, para melhoria do valor nutricional, evitar perdas e facilitar a colheita. Por exemplo, o colmo da cana constitui-se em um reservatório onde é acumulada a sacarose, principalmente nos internódios basais (CASAGRANDE, 1991), além disso, a altura do colmo apresenta correlação positiva com o peso do mesmo, podendo determinar maior rendimento de colheita (BALSALOBRE, 1999), portanto, diversos fatores podem interferir na produtividade e na qualidade tecnológica da cana-de-açúcar que, no final, representa a integração das diferentes condições a que a cultura ficou sujeita (GILBERT et al., 2006).

Nesse sentido, o estudo teve como objetivo, verificar o desempenho da cana soca quanto à morfologia, no que se refere a estrutura de colmos sob diferentes profundidades de plantio, padrão de tolete e genótipos.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), situado no município de Augusto Pestana – RS, durante o ano de 2009/2010. O clima da região é do tipo Cfa e o solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho Distroférico (EMBRAPA, 2006). O plantio da cana-de-açúcar foi realizado em 08 de agosto de 2008, utilizou-se três profundidades de plantio (0,15 m, 0,30 m e 0,45 m), três padrões de tolete (basal, mediana e apical) e dois genótipos de cana-de-açúcar (RB 855156 e RB 72454), constituindo assim um arranjo fatorial triplo (3 x 3 x 2) em um delineamento de blocos ao acaso com três repetições. A parcela experimental foi constituída de 4 linhas de 3 m de comprimento em um espaçamento de 1,20m entre linhas.

<sup>1</sup>Estudante de Agronomia do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, [diego.dambros@yahoo.com.br](mailto:diego.dambros@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Profa Orientadora do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, [cleusa.bianchi@unijui.edu.br](mailto:cleusa.bianchi@unijui.edu.br)

<sup>3</sup>Estudante de Agronomia do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, [sandro.bach@unijui.edu.br](mailto:sandro.bach@unijui.edu.br)

<sup>4</sup>Estudante de Agronomia do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, [joabrendler@hotmail.com](mailto:joabrendler@hotmail.com)

<sup>5</sup> Professor do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, [jagsfaem@yahoo.com.br](mailto:jagsfaem@yahoo.com.br)

No ciclo de 2009/2010, por ocasião da colheita (15 e 16 de julho de 2010), foram analisados os caracteres morfológicos de colmo: rendimento de colmo (RC), massa média de colmo (MMC), diâmetro médio de colmo (DMC), número de entre nó (NE) e comprimento médio de entre nó (CME). Os dados foram submetidos a análise de variância e teste de médias em nível de 5% de significância.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pela Tabela 1, é possível observar que o RC foi significativo apenas para o fator padrão de tolete, enquanto que a MMC e NE não apresentaram significância para nenhum dos fatores analisados. Cabe destacar que para o caráter DMC o fator que promoveu maior modificação foi o genótipo, visto o seu elevado QM, e para o CME houve interação tripla, permitindo uma análise direta para a discriminação dos efeitos simples.

**Tabela 1.** Resumo da análise de variância para rendimento de colmo e caracteres da morfologia de colmos em cana-de-açúcar, IRDeR/DEAg/UNIJUI, 2010.

Fonte de Variação	GL	QM				
		RC (Kg.ha <sup>-1</sup> )	MMC (Kg)	DMC (cm)	NE (nº)	CME (cm)
Bloco	2	4825043207	0,053	0,026	2,461	1,805
Profundidade (Prof)	2	723381753	0,069	0,027	1,466	0,151
Genótipo (Gen)	1	872774164	0,097	0,391*	4,278	0,214
Padrão de Tolete (Tol)	2	1445867551*	0,061	0,023	0,912	0,186
Prof x Gen	2	11982383444	0,097	0,05*	0,005	0,053
Prof x Tol	4	2524667077	0,022	0,004	0,646	0,439
Gen x Tol	2	5659376229	0,078	0,016	1,422	3,391*
Prof x Gen x Tol	4	2604173437	0,009	0,01	1,141	2,414*
Erro	34	4034340100	0,032	1,226	1,226	0,779
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>					
Média Geral		339335,7	1,262	13,94	13,94	17,729
CV (%)		18,717	14,347	7,944	7,944	4,978

(CV)= coeficiente de variação em percentual; (\*)= significativo a 5% de probabilidade de erro; Rendimento de Colmo (RC), Massa média de colmo (MMC); Diâmetro médio de colmo (DMC); Número de entrenós (NE) e Comprimento médio de entrenós (CME).

Os resultados mostram que os maiores DMC foi obtido pela cultivar tardia (RB72454), mas isto não se refletiu em um maior RC, MMC, NE e CME. O genótipo RB71454, expressa diâmetro de colmo médio (FSP, 2008), desta forma, somente o genótipo expressou diferença significativa, sendo que a profundidade e o tipo de tolete não apresentaram diferença, entre as variáveis analisadas.

**Tabela 2.** Análise de médias para os caracteres rendimento de colmo e da morfologia de colmos em cana-de-açúcar. IRDeR/DEAg/UNIJUI, 2010.

Profundidade (m)	RC (Kg.ha <sup>-1</sup> )	MMC (Kg)	DMC (cm)	NE (nº)	CME (cm)
0,15	335947 a	1,23 a	2,58 a	14,25 a	17,62 a
0,3	346649 a	1,22 a	2,66 a	13,86 a	17,8 a
0,45	335411 a	1,33 a	2,62 a	13,70 a	17,75 a
Genótipo	RC (Kg.ha <sup>-1</sup> )	MMC (Kg)	DMC (cm)	NE (nº)	CME (cm)
RB855156	343356 a	1,3 a	2,53 b	14,22 a	17,79 a
RB72454	335315 a	1,21 a	2,7 a	13,65 a	17,66 a
Padrão de tolete	RC (Kg.ha <sup>-1</sup> )	MMC (Kg)	DMC (cm)	NE (nº)	CME (cm)
Apical	355163 a	1,29 a	2,65 a	14,16 a	17,65 a
Mediana	356229 a	1,3 a	2,58 a	13,71 a	17,84 a
Basal	306615 a	1,19 a	2,62 a	13,95 a	17,69 a

#### 4. CONCLUSÕES

As diferenças observadas quanto a morfologia de colmo tem por base o padrão genético da cultivar e não dependente da profundidade de plantio e padrão de tolete.

A cultivar RB 72454 destaca-se em comparação com a RB 855156 somente na variável DMC.

#### 5. REFERÊNCIAS

BALSALOBRE, M.A.A.; FERNANDES, R.A.T.; SANTOS, P.M. Corte e transporte de cana-de-açúcar para consumo animal. In: PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; NUSSIO, L.G.; FARIA, V.P. **SIMPOSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE BOVINOS,7**, Piracicaba, **Anais...** Piracicaba: FEALQ,1999 p.7-26.

CASAGRANDE, A. A. **Tópicos de morfologia e fisiologia da cana-de-açúcar**. Jaboticabal: Funep, 1991. 157p.

GILBERT, R.A.; SHINE JUNIOR, J.M.; MILLER, J.D.; RICE, R.W.; RAINBOLT, C.R. The effect of genotype, environment and time of harvest on sugarcane yields in Florida, USA. **Field Crops Research**, v.95, p.156-170, 2006.

UNICA. Cana-de-açúcar: produtos. Disponível em: <[http://www.unica.com.br/pages/cana\\_produtos.asp](http://www.unica.com.br/pages/cana_produtos.asp)>. Acessado em: 30/05/2010.  
USP - Faculdade de Saúde Pública, 2002. São Paulo. Cana-de-açúcar. Disponível em: <[http://www.fsp.usp.br/hnt/cana\\_de\\_acucar.htm](http://www.fsp.usp.br/hnt/cana_de_acucar.htm)> Acessado em: 30/10/2008.