

# MATURAÇÃO DE GENÓTIPOS DE CANA-DE-AÇUCAR NO MUNICÍPIO DE JAGUARI-RS

KATIULE PEREIRA MORAIS<sup>1</sup>, SANDRO LUÍS PETTER MEDEIROS<sup>2</sup>, SERGIO DELMAR DOS ANJOS E SILVA<sup>3</sup>, JEAN CECCHIM BIONDO<sup>4</sup>, JESSICA HOCH BOELTER<sup>4</sup>, FAGNER SOUTO DIAS<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Eng. Agrônomo, Mestranda do Programa de Pós Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS, \*Autor para correspondência: [katiule@hotmail.com](mailto:katiule@hotmail.com)

<sup>2</sup>Eng. Agrônomo, Professor do departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS

<sup>3</sup>Emprapa Clima Temperado, Pelotas-RS.

<sup>4</sup>Graduando(a) do curso de Agronomia, na Universidade Federal de Santa Maria.

Apresentado no XVII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia – 18 a 21 de Julho de 2011  
– SESC Centro de Turismo de Guarapari, Guarapari - ES.

**RESUMO:** Uma das limitações para a cana-de-açúcar no Rio Grande do Sul seriam a ocorrência de baixas temperaturas no inverno durante o estágio de maturação. Este trabalho tem por objetivo avaliar o processo de maturação de genótipos de cana-de-açúcar através do índice de maturação e avaliação de sólidos solúveis totais. O experimento foi realizado no município de Jaguari-RS no delineamento experimental blocos ao acaso com 3 repetições. O genótipo RB996961 foi o mais precoce e também foi um dos genótipos que apresentou maior teor de SST no final do ciclo. O genótipo RB986419 também se destacou no teor de SST.

**PALAVRAS-CHAVES:** variedades, qualidade, *Saccharum* sp.

## MATURING GENOTYPES OF SUGARCANE IN THE CITY OF JAGUARI-RS

**ABSTRACT:** A limitation to sugarcane in Rio Grande do Sul would be the occurrence of low winter temperatures during the ripening stage. This study aims to evaluate the maturation process of genotypes of sugar cane through the maturation index and assessment of soluble solids. The experiment was conducted in municipality of the Jaguari-RS randomized blocks with three replications. Genotype RB996961 was the earliest and also one of the genotypes with higher TSS content at harvest. Genotype RB986419 also excelled in the TSS.

**KEY-WORDS:** variety, quality, *Saccharum* sp.

## INTRODUÇÃO

A maturação da cana-de-açúcar é um processo fisiológico que envolve a síntese dos açúcares nas folhas, translocação dos produtos formados e estocagem da sacarose no colmo (FERNANDES, 1982). O período no qual possui condições tecnológicas adequadas para ser

colhida é definido de período útil de industrialização ou período de utilização industrial (PUI). O PUI é obtido através do Índice de Maturação (IM), que é dado pela relação entre brix do topo e o da base. Para tal, o brix é determinado no segundo ou terceiro entrenó da base a partir do nível do solo, e no último maduro (GALDIANO, 2008).

No Rio Grande do Sul, o período favorável de crescimento estende de outubro a abril e a partir de maio inicia-se a maturação da cana-de-açúcar com a colheita, em geral, sendo realizada de junho em diante, sendo importante para o Estado a seleção de genótipos com colheita antes da ocorrência de geadas no inverno. Segundo Vanzolini et al. (2006A) a geada pode provocar a morte de ponteiros e folhas verdes, reduzindo significativamente a área fotossinteticamente ativa da planta, e conseqüentemente na produtividade, além de provocar a deterioração da matéria prima. As variedades mais adaptadas ao clima frio são aquelas de maturação precoce, crescimento rápido e com resistência a doenças.

Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar a maturação de genótipos de cana-de-açúcar no estado do Rio Grande do Sul e mensurar o teor de sólidos solúveis total (SST), visando gerar informações sobre a adaptação das novas cultivares para as condições agrometeorológicas do Rio Grande do Sul.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Jaguari - RS (29°29'S, 54°41'W) nos anos de 2009 e 2010. O plantio foi realizado em sulco, em 1º de setembro de 2009, tendo 18 gemas por metro linear, com espaçamento entre linhas de 1,4m. Foram avaliados 9 genótipos de cana-de-açúcar desenvolvidos pela Ridesa: RB996961, RB965902, RB986955, RB975932, RB986419, RB925345, RB935581, RB965911 e RB966923 organizados no delineamento experimental blocos ao acaso, com três repetições.

Para a obtenção do índice de maturação foi utilizado um refratômetro de campo para a medição do grau brix (SST) no 4º internódio da ponta (abaixo do ponto de quebra) e na base do colmo, conforme metodologia e classificação proposta por STUPIELLO (1987). A relação existente entre o brix da ponta e da base indica o índice de maturação (IM), pelos seguintes valores: menor que 0,6 (cana verde), 0,6 a 0,84 (em maturação), 0,85 a 1 (madura) e maior que 1 (declínio de maturação). As avaliações foram realizadas no estádio de maturação nos dias 12 de junho (285DAP ou 2895 GD), 15 de julho (318DAP ou 3077 GD) e 30 de julho (333DAP ou 3109 GD).

Para a determinação do teor SST foi determinada através da média entre a ponta, região mediana e base do colmo. Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância e posteriormente ao teste de médias Duncan ao nível de 5% de probabilidade de erro.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira avaliação (12 de junho ou 285DAP) o genótipo RB996961 apresentou o maior teor de SST ( $P < 0,05$ ), 13,57 °brix. A precocidade deste genótipo e o maior valor de SST pode ser constatado também pelo IM, em que na primeira avaliação esse foi o único entre os estudados que foi classificado como “madura”.

No dia 15 de julho (318DAP) os genótipos RB986955, RB986419, RB925345, RB996961, RB965902, RB975932 e RB965911 não apresentaram diferença estatística. Nessa avaliação três genótipos já foram classificados como “madura”, o RB996961, que já estava com essa classificação na primeira avaliação, e os genótipos RB986955 e RB975932, os demais foram classificados “em maturação”.

Na terceira avaliação, no dia 30 de julho (318DAP) e data em que foi realizada a colheita, o genótipo RB986419 destacou-se em SST, porém os genótipos RB996961,

RB986955, RB975932, RB925345 e RB965911 não apresentaram diferença estatística. Os genótipos RB965902, RB935581 e RB966923 que apresentaram menor valor também não estacam com a classificação “madura” nesta data.

Em Santa Maria, na região da depressão central do Rio Grande do Sul, Aude et al. (1994) avaliaram a adaptação de 10 cultivares de cana-de-açúcar nos anos de 1983, 1984, 1985 e 1986, e observaram médias de grau brix de 18,6, 19,2, 21,3, e 21%, respectivamente, valores esses superiores aos encontrados em Jaguari-RS no ano de 2010.

Tabela 1: Teor de sólidos solúveis totais (SST) em três avaliações, de genótipos de cana-de-açúcar no município de Jaguari-RS.

Genótipo	Sólidos solúveis totais		
	12/06 (2895 GD)	15/07 (3077 GD)	30/07 (3109 GD)
RB996961	13,57 a	16,43 ab	16,97 ab
RB965902	10,33 b	16,37 ab	14,53 b
RB986955	10,30 b	17,67 a	16,07 ab
RB975932	10,03 b	15,67 ab	16,50 ab
RB986419	9,97 b	17,40 a	18,63 a
RB925345	9,83 b	17,27 a	17,47 ab
RB935581	9,50 b	14,43 b	14,77 b
RB965911	9,37 b	15,60 ab	17,10 ab
RB966923	9,20 b	15,10 b	14,67 b
CV (%)	12,88	6,84	10,08

Médias seguidas pela mesma letra na coluna diferem pelo teste de Duncan a 5% de erro.

Tabela 2: Índice de maturação (IM) e classificação de genótipos de cana-de-açúcar no município de Jaguari-RS.

Genótipo	12/06 (2895 GD)		15/07 (3077 GD)		30/07 (3109 GD)	
	IM	Classificação	IM	Classificação	IM	Classificação
RB996961	0,89	madura	0,89	madura	0,90	madura
RB965902	0,60	em maturação	0,72	em maturação	0,74	em maturação
RB986955	0,63	em maturação	0,86	madura	0,87	madura
RB975932	0,59	verde	0,88	madura	0,91	madura
RB986419	0,80	em maturação	0,79	em maturação	0,90	madura
RB925345	0,69	em maturação	0,82	em maturação	0,83	em maturação
RB935581	0,69	em maturação	0,69	em maturação	0,71	em maturação
RB965911	0,70	em maturação	0,80	em maturação	0,94	madura
RB966923	0,69	em maturação	0,66	em maturação	0,77	em maturação

## CONCLUSÕES

O teor de SST e o IM variou entre os genótipos estudados. O genótipo RB996961 foi o mais precoce, com IM “maduro” já no mês de junho. No final do ciclo com 11 meses após o plantio (30/07/2010) o genótipo RB986419 se destacou dos demais.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a FINEP pelo apoio financeiro e a CAPES/REUNI pela bolsa de mestrado concedida ao primeiro autor.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aude, I. S. et al. Avaliação de cultivares de cana-de-açúcar em Santa Maria – RS. **Ciência Rural**, v. 24, n.3, p. 471-475, 1994.

Fernandes, A. C. Refratômetro de campo. **Boletim Técnico Copersucar**, São Paulo, v. 19, p. 5-12, 1982.

Galdiano, L. C. **Qualidade da cana-de-açúcar (*Saccharum spp*) submetida à aplicação de maturadores químicos em final de safra**. Jaboticabal: Unesp, 2008. 53 f. Dissertação de mestrado.

Stupiello, J.P. A cana-de-açúcar como matéria-prima. IN: PARANHOS, S.B. cana-de-açúcar: cultivo e utilização. Campinas: Fundação Cargill, 1987. v. 2. Cap. 7, p. 761-804.

Vanzolini, S. (Org.); Pinto, A. S. (Org.); Jendiroba, E. (Org.); Nobrega, J. C. M. (Org.). Atualização em produção de cana-de-açúcar. Piracicaba: CP 2, 2006. 415 p.