



# simpósio estadual de AGROENERGIA

IV reunião técnica de agroenergia - RS

## FITOMASSA E GRAU BRIX EM CICLO DE CANA-PLANTA NA DEPRESÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL.

Jessica Hoch Boelter<sup>1</sup>, Sandro Luis Petter Medeiros<sup>2</sup>, Katiule Pereira Morais<sup>3</sup>, Sérgio Delmar dos Anjos e Silva<sup>4</sup>, Jean Cecchin Biondo<sup>1</sup>, Fagner Souto Dias<sup>1</sup>.

### INTRODUÇÃO

Pertencendo à família Poaceae e ao gênero *Saccharum* a cana-de-açúcar é usada em vários ramos da indústria. O Brasil desponta como líder mundial em exportações de açúcar, além de ser líder mundial na utilização da cana-de-açúcar como fonte de energia renovável (OLIVEIRA,2004). Análises de cenários indicam um mercado potencial amplamente favorável para o açúcar e o álcool. Como consequência, a cultura da cana-de-açúcar está se expandindo vigorosamente em diversos estados da federação brasileira. Equivocadamente, o estado do Rio Grande do Sul, reconhecidamente líder e protagonista de processos nacionais de desenvolvimento, nesta questão, não se encontra em consonância com o atual contexto nacional.

A produção canavieira na safra 2012/2013 está estimada em 596,63 milhões de toneladas, com uma média de produção de 69,96 toneladas ha<sup>-1</sup>. Já a estimativa pro estado é que o Rio Grande do Sul deverá ser responsável pela produção de 110,4 mil toneladas de cana-de-açúcar (CONAB, 2012), valor muito abaixo da produção das áreas tradicionais de produção, como a Região Centro-Oeste.

No presente trabalho vamos apresentar os valores de fitomassa de colmo e fitomassa total da parte aérea, bem como valores de Sólidos Solúveis Totais (°BRIX) em cana planta no município de Santa Maria – RS. Subentende-se por fitomassa da cana-de-açúcar todo o material vegetal da parte aere e do sistema radicular (TRIVELIN et al., 2002), ela pode ser definida como a massa orgânica vegetal produzida por unidade de área podendo ser expressa em termos de peso seco , úmido ou em peso de carbono (ODUM,1997).

---

<sup>1</sup> Graduando (a) / Universidade Federal de Santa Maria. [je\\_boelter@hotmail.com](mailto:je_boelter@hotmail.com), [jeanbiondo@hotmail.com](mailto:jeanbiondo@hotmail.com), [fagnersdh@yahoo.com.br](mailto:fagnersdh@yahoo.com.br).

<sup>2</sup> Professor Doutor/ Universidade Federal de Santa Maria. [slpmedeiros@yahoo.com.br](mailto:slpmedeiros@yahoo.com.br).

<sup>3</sup> Doutoranda / Universidade Federal de Santa Maria. [katiulemorais@yahoo.com.br](mailto:katiulemorais@yahoo.com.br).

<sup>4</sup> Pesquisador Doutor / Embrapa Clima Temperado. [sergio.anjos@cpact.embrapa.br](mailto:sergio.anjos@cpact.embrapa.br).

Os conhecimentos dos valores de fitomassa são aplicáveis na análise de produtividade, armazenagem e absorção de energia solar, acúmulo de carbono, conversão de energia entre outros parâmetros. O grau Brix é uma escala numérica para determinar o teor de sólidos solúveis totais, sendo utilizada na indústria para determinar a quantidade de açúcar no caldo da cana.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente experimento foi conduzido no município de Santa Maria, situado na Depressão Central do estado do Rio Grande do Sul, na área experimental na Universidade Federal de Santa Maria. O plantio foi realizado em setembro de 2010, em sulcos, com densidade de plantio de 18 gemas por metro linear, espaçamento de 1,4 m e organizado no delineamento blocos ao acaso com três repetições. A adubação foi feita perante análise de solo, conforme CQF – RS/SC (2004). As avaliações foram realizadas em cana-planta de oito genótipos de cana-de-açúcar desenvolvidos pela RIDESA (Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroenergético), sendo eles RB855156, RB925211, RB925345, RB975932, RB925268, RB987935, RB867515, RB935744.

Para a determinação de fitomassa foram recolhidos manualmente os colmos de cana verde, sendo pesados em balança digital. O teor de sólidos solúveis totais foi determinado com a utilização de um refratômetro digital. Foram recolhidas amostras de caldo do segundo ou terceiro entrenó da base a partir do nível do solo, e no último maduro (GALDIANO, 2008). Os dados foram submetidos ao teste Tukey a nível de 5% de probabilidade de erro.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os oito genótipos avaliados diferem entre si em fitomassa total e de colmo durante todo o período de avaliação. Na Figura 1 estão expostos os dados de fitomassa de colmo, onde os genótipos RB935744 e RB987935 se destacam desde as primeiras avaliações. Estes genótipos também estão entre os mais produtivos em trabalho realizado por Moraes (2012).

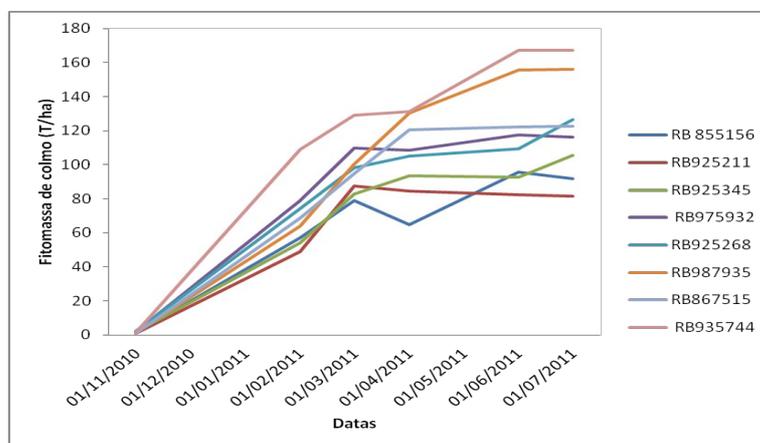


Figura 1. Fitomassa de colmo em cana planta no município de Santa Maria – RS.

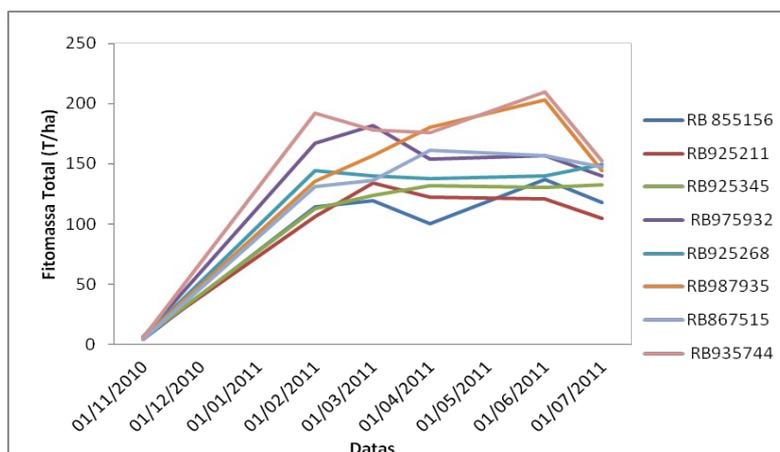


Figura 2. Fitomassa total em cana planta no município de Santa Maria – RS.

Os genótipos RB925345, RB925211 e RB855156 apresentaram maior teor de Sólidos solúveis totais (SST) (Tabela 1), embora sejam aqueles que obtiveram os menores acúmulos de fitomassa. 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 a 1986, e observaram médias de SST de 18,6, 19,2, 21,3, e 21%, respectivamente, valores esses semelhantes aos encontrados em nos genótipos RB925345, RB925211 e RB855156 no ano de 2011.

Tabela 1. Teor de Sólidos Solúveis Totais (SST) em genótipos de cana-de-açúcar no município de Santa Maria – RS.

Genótipos	SST	
<b>RB925345</b>	20,8	a
<b>RB925211</b>	18,5	ab
<b>RB 855156</b>	18,5	ab
<b>RB987935</b>	17,5	b
<b>RB925268</b>	17	b
<b>RB867515</b>	16,7	b
<b>RB975932</b>	16,7	b
<b>RB935744</b>	16,6	b
<b>CV (%)</b>	5,8	

\* Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

## CONCLUSÕES

Os genótipos RB935744 e RB987935 possuem maior acúmulo de fitomassa, e os genótipos RB925345, RB925211 e RB855156 maior acúmulo de açúcar.

## REFERÊNCIAS

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.

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

MORAIS, K.P. **Desempenho Agrônômico de cana-de-açúcar em Jaguari-RS**. Dissertação de mestrado. 67 f. UFSM, Santa Maria, 2012.

ODUM E. P. **Fundamentos de ecologia**. Fundação Calouste. 5ª edição. Lisboa. 1997.

OLIVEIRA, R. A. **Análise de crescimento da cana- de-açúcar, na região nordeste do Paraná**. Dissertação de mestrado, 2004. 65f. UFPA, Piracicaba, 2004.

TRIVELIN, P.C.O.; CARVALHO, J.G.; SILVA, A.Q.; PRIMAVESI, A.C.P.A.; CAMACHO, E.; EIMORI, I.E.; GUILHERME, M.R. Título do capítulo: Adubação foliar de cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*). Absorção e translocação de N-uréia. **Energia Nuclear e Agricultura**, v.9, p.52–65, 1988.