

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE CANA-DE-AÇÚCAR DE CICLO PRECOCE NA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL¹

**Vanini Korb², Cassiano Peixoto Rosa³, Divanilde Guerra⁴, George Schwendler Dos Santos⁵,
Eduardo Lorensi De Souza⁶.**

¹ Projeto de pesquisa realizado no curso de Bacharelado em Agronomia da UERGS

² Aluno do curso de Bacharelado em Agronomia

³ Aluno do curso de Bacharelado em Agronomia

⁴ Professor Adjunto da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS

⁵ Aluno do curso de Especialização em Segurança Alimentar e Agroecologia – UERGS

⁶ Professor Adjunto da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS

Introdução

A cana-de-açúcar (*Saccharum spp*) foi uma das primeiras culturas introduzidas no Brasil e se adaptou muito bem as condições climáticas locais. Atualmente o País é o maior produtor mundial, com aproximadamente 9,9 milhões de hectares plantados, com produtividade média de 72,6 kg ha⁻¹ e produção estimada de 651 milhões de toneladas na safra 2013/2014 (IBGE, 2014). O País é também o primeiro do mundo na produção de açúcar e etanol, os dois principais produtos oriundos da atividade, os quais são destaque nas exportações do agronegócio brasileiro, ficando atrás apenas de duas importantes cadeias produtivas a do complexo soja e do complexo carnes (MAPA, 2014). Atualmente no Estado do Rio Grande do Sul (RS), a produção de cana-de-açúcar não tem grande significância em nível nacional, mas tem importância em pequenas propriedades agrícolas, relacionada à criação de gado e ao processamento artesanal de subprodutos, como melado, açúcar mascavo, entre outros.

A Região Noroeste do RS possui as atividades agrícolas baseadas em culturas como a soja, milho e trigo, enquanto a pecuária é alavancada pela produção de suínos, frangos e bovinocultura, com destaque para a produção de leite (Castro, 2001). Conforme Trennepohl e Paiva (2012), essa região apresenta forte presença de estruturas fundiárias de pequenas unidades de produção familiar, entremeadas aos latifúndios remanescentes, as quais se destacam na produção de leite. Dessa forma, a cana-de-açúcar tem despertado um grande interesse nos agricultores, tanto para o fornecimento de matéria prima para as agroindústrias (melado, açúcar mascavo e cachaça), como para a alimentação animal.

Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho agrônômico de cinco cultivares de ciclo precoce de cana-de-açúcar na Região Celeiro do estado do RS quanto à produção de biomassa total, biomassa de ponteiros e teor de sólidos solúveis totais (brix).

Metodologia

O estudo foi conduzido na área experimental da Escola Técnica Estadual Celeiro (ETEC) no Município de Bom Progresso, RS, através da avaliação de cinco cultivares de ciclo precoce, RB 855156, RB 975932, RB 925211, RB 935581 e RB 966923, as quais foram implantadas em 2011 na área experimental. As cultivares utilizadas no estudo são oriundas da EMBRAPA Clima

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

Temperado de Pelotas e adquiridas na unidade experimental da Coopermil em Santa Rosa, RS. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com parcelas de quatro linhas de 6m. Antes da implantação do experimento realizou-se uma análise do solo e com base nos resultados fez-se a correção da fertilidade do mesmo conforme recomendação (Tedesco et al., 2004). As cultivares foram implantadas em sistema de cultivo convencional com densidade de plantio de 18 gemas por metro linear, em sulcos de aproximadamente 30 cm de profundidade e espaçamento de 1,4 m entre linhas. A adubação utilizada no plantio foi de 600 kg ha⁻¹ de fertilizante na fórmula NPK: 5-20-20. Aos 50 dias após o plantio, realizou-se a adubação de cobertura com 60 kg ha⁻¹ de KCl. A adubação nitrogenada foi dividida em duas aplicações de 100 e 120 kg ha⁻¹ de N, sendo a primeira aos 55 dias após o plantio e a segunda aplicação aos 110 dias após o plantio.

As avaliações consistiram em três colheitas, em julho de 2012, julho de 2013 e agosto de 2014. Em cada parcela foram selecionadas aleatoriamente quatro plantas, duas em cada fileira central. Sendo que a avaliação da biomassa consistiu na pesagem total do material, mas posteriormente colmos e ponteiros foram separados e pesados individualmente para a obtenção da biomassa de ponteiros; para as análises do teor de sólidos solúveis (grau brix) utilizou-se o equipamento denominado refratômetro portátil para açúcar modelo ITREF-32; a determinação ocorreu pela extração do líquido do terceiro internódio a partir do solo e da ponteira (Stupiello, 1987). A relação entre o grau brix das ponteiros e o brix da base indicou o índice de maturação (IM), os quais foram definidos pelos seguintes parâmetros: IM – menor que 0,60 – cana verde; IM – entre 0,60 e 0,70 – maturidade baixa; IM – entre 0,70 e 0,84 – maturidade média; IM – maior que 0,85 – cana madura; IM – maior que 1,00 – declínio da maturação.

Os resultados obtidos foram avaliados utilizando o programa estatístico PLOTIT® e submetidos à análise de variância e, após, ao teste múltiplo de médias de Duncan a 5% de probabilidade de erro.

Resultados e discussão

Nos três anos de avaliação do experimento foi possível obter a biomassa total, a biomassa de ponteiros e o grau brix das cultivares de ciclo precoce. Os resultados de biomassa total (colmo + ponteira) das cinco cultivares avaliadas podem ser observados na Figura 1.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXI Jornada de Pesquisa

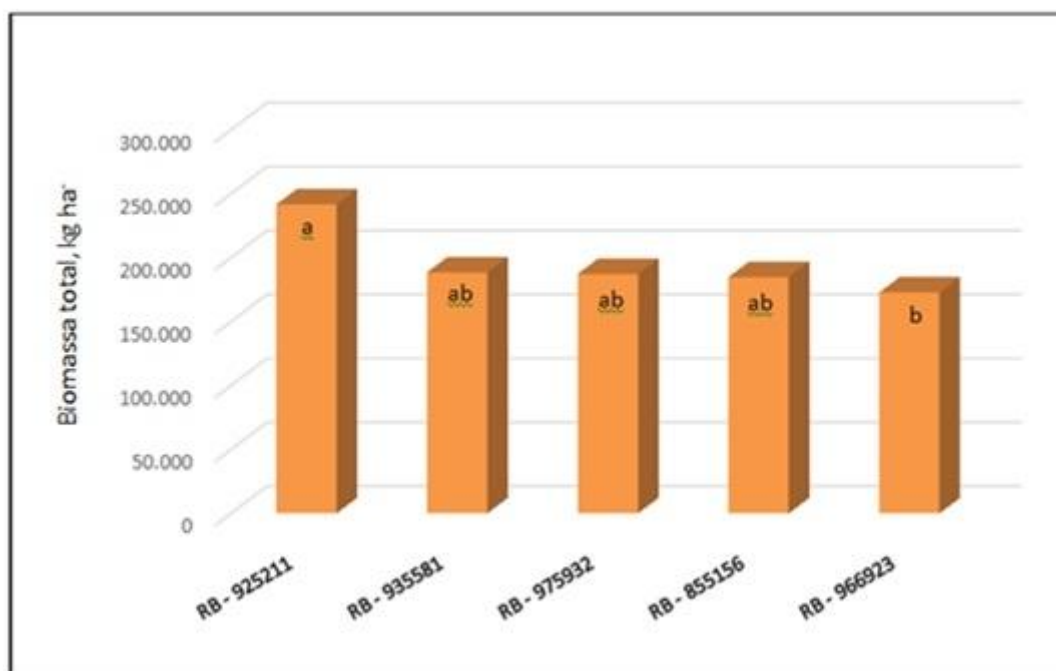


Figura 1. Biomassa total (colmos + ponteiros) das cinco cultivares precoces avaliadas de cana-de-açúcar. Os valores apresentados se referem a uma média de 3 colheitas. Letras diferentes nas barras verticais significam a existência de diferença estatística significativa a 5% de probabilidade de erro segundo o teste de Duncan.

Das cinco cultivares avaliadas, a produtividade de biomassa total (colmos + ponteiros) variou de 210.000 kg na RB-966923 a 225.000 kg na RB-925211. Estes resultados são excelentes, pois ao comparar os valores obtidos no presente estudo aos resultados obtidos por Barbosa (2005) que avaliou cinco cultivares e obteve produtividade média de 137,8 ton ha⁻¹ e Nogueira (2011) que avaliou onze cultivares de cana-de-açúcar e obteve produtividade de 149,2 ton ha⁻¹, verifica-se a superioridade da produção obtida com as cinco cultivares estudadas.

Os resultados desse estudo permitiram identificar que na média de três anos de avaliações, as cultivares produziram biomassa total em níveis muito superiores aos encontrados em outros estados brasileiros tradicionalmente produtores de cana, como São Paulo (SP), por exemplo, que em 2013 obteve uma produtividade média de 81,9 ton ha⁻¹ e, em 2014 alcançou 76,1 ton ha⁻¹ e, do estado de Minas Gerais (MG) que obteve em 2013 77,9 ton ha⁻¹ e, em 2014 74,3 ton ha⁻¹ (Anuário Brasileiro de cana-de-açúcar, 2014), ficando evidente a adaptação dessas cultivares na região de estudo.

Dessa forma, com base nos resultados obtidos pode-se inferir que as cultivares precoces do estudo (Figura1) apresentam excelente produção para as condições da região, bem como boa adaptação climática e edáfica as condições da Região Celeiro, pois apresentaram elevados valores de produção. Portanto, podem ser recomendadas para a implantação em áreas na Região Noroeste do RS.

Os resultados da produção de biomassa de ponteiros das cinco cultivares em estudo podem ser observados na Figura 2.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXI Jornada de Pesquisa

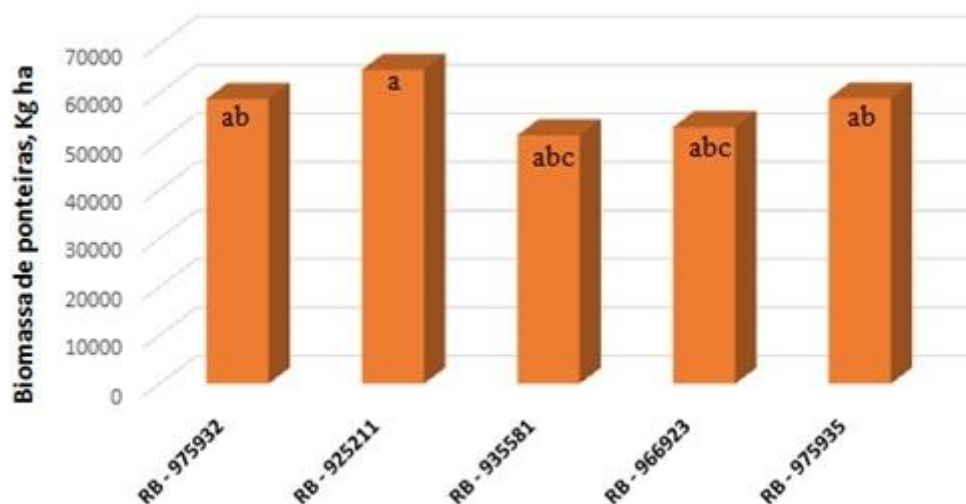


Figura 2. Biomassa de ponteiros das cinco cultivares precoces de cana-de-açúcar. Os valores apresentados se referem a uma média de 3 colheitas. Letras diferentes nas barras verticais significam a existência de diferença estatística significativa a 5% de probabilidade de erro segundo o teste de Duncan.

Os resultados obtidos quanto à biomassa de ponteiros para as cinco cultivares não diferiam estatisticamente entre si, mas são um bom indicativo para a recomendação destas cultivares de cana-de-açúcar para a região, não restringindo-se ao cultivo de um ou poucos genótipos. Conforme Borém et al. (2005), a diversificação das cultivares com distinta variabilidade genética é essencial nos sistemas produtivos, a fim de garantir por maior período de tempo a produção, pois estas apresentam produção diferenciada, além de diferente resistência a pragas e doenças, não permitindo que uma única praga ou doença dizime as lavouras.

Os resultados obtidos através da avaliação dos teores de sólidos solúveis totais (grau brix) das cinco cultivares de ciclo precoce podem ser visualizados na Figura 3.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXI Jornada de Pesquisa

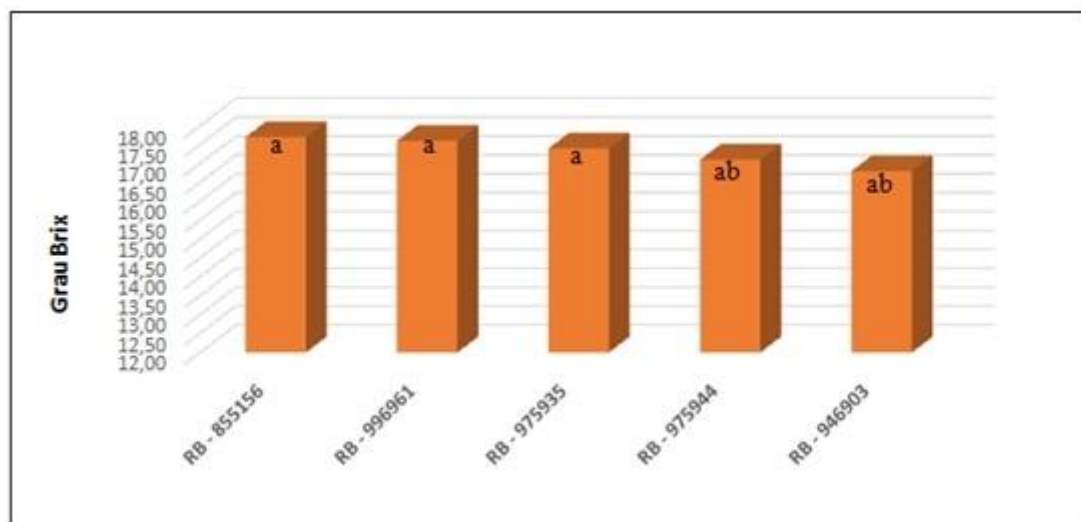


Figura 3. Grau brix das cinco cultivares precoces de cana-de-açúcar. Os valores apresentados se referem a uma média de 3 colheitas. Letras diferentes nas barras verticais significam a existência de diferença estatística significativa a 5% de probabilidade de erro segundo o teste de Duncan.

As cinco cultivares precoces não diferiram estatisticamente entre si com relação ao grau brix, com valores variando de 16,5 a 17,5, o que permite a recomendação de todas as cultivares em estudo para a implantação de lavouras na Região Celeiro. Dessa forma, a escolha de uma variedade precoce para as propriedades, pode caracterizar o início do período de colheita e de industrialização mais cedo, aproveitando um momento de escassez e de bons preços nos produtos derivados da cana-de-açúcar.

Considerações finais

As cultivares avaliadas são bem adaptadas as condições de clima e solo da Região Celeiro do Estado do Rio Grande do Sul, apresentando elevada produção total de biomassa, produção de biomassa de ponteiros e considerável grau brix.

Palavras-chave: *Saccharum* spp, Biomassa total; Biomassa de ponteiros; Grau brix.

Referências

- ANUÁRIO BRASILEIRO DE CANA-DE-AÇÚCAR. Disponível para download em: www.grupogaz.com.br/tratadas/eo_edicao/24/2014/11/20141115_ae58874e3/pdf/4587_canadeacucar2014.pdf. Acessado em 01/06/2016.
- BARBOSA, E.A. Avaliação fitotécnica de cinco variedades de cana-de-açúcar para o município de Salinas – MG. Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – 2005.
- BORÉM, A. et al. Melhoramento de espécies cultivadas. Editora: UFV, Viçosa, 2005. 969p.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

CASTRO, A. C. Q. Impactos regionais de mudanças tecnológicas na agropecuária: Região Ceileiro do Rio Grande do Sul. 2001. 194p. Dissertação (Mestrado em Economia Rural). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2014. Levantamento sistemático da produção agrícola, Sistema IBGE e recuperação automática – SIDRA. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 01/06/2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura e da Pecuária - MAPA, Circular técnica nº 121, Diagnose e controle alternativo de doenças em tomate, pimentão, cucurbitáceas e cenoura. Brasília, DF, 2014.

NOGUEIRA, H.M.C.M. Análise do potencial produtivo da cana-de-açúcar cultivada na região central do Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Maria – 2011.

STUPIELLO, J.P. A cana-de-açúcar como matéria-prima. In: PARANHOS, S.B. Cana-de-açúcar: Cultivo e utilização. v.2. Campinas: Fundação Cargill, 1987, p 759-804.

TEDESCO et al. Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Comissão de Química e Fertilidade do Solo. - 10. ed. – Porto Alegre, 2004.

TRENNEPOHL, D.; PAIVA, C. A. N. Contribuição potencial de atividades agropecuárias selecionadas para o desenvolvimento regional do Noroeste gaúcho. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional. • G&DR • v.8, n.1, p.232-268, 2012, Taubaté, SP, Brasil.