II Congresso Internacional das **Ciências Agrárias** COINTER - PDVAgro 2017

DESENVOLVIMENTO INICIAL DE DUAS VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR SOB DIFERENTES TAMANHOS DE MINI REBOLOS EM SISTEMA MPB

Apresentação: Pôster

Rayane Reis Sousa¹; Rosyane Costa Cavalcante²; Fredson Leal de Castro Carvalho³;
Raimundo Laerton de Lima Leite⁴

Introdução

O Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar (FAO, 2014) com uma área cultivada considerada em 9,1 milhões de hectares para safra 2014/2015, sendo o estado de São Paulo o maior produtor, com área correspondente a 51,7% desse total (CONAB, 2014).

De acordo com Gerald e Lee (2011), a falta de um processo de multiplicação para a produção de mudas sempre foi um sério problema para os programas de melhoramento de cana-de-açúcar. Atualmente foi desenvolvida um método promissor que recomenda um novo e também eficiente conceito em produção de cana-de-açúcar no Brasil, substituindo o plantio de colmos pela planta já desenvolvida, chamado de mudas pré-brotadas (LANDELL et al., 2012).

Para quantificar mudanças no crescimento de plantas, um procedimento pertinente, muito empregado em cana-de-açúcar para constatar o efeito de adubações e tratos culturais, é o da análise de crescimento (GAVA et al., 2001).

Este estudo teve como objetivo avaliar as características agrônômicas do desenvolvimento inicial das plântulas, em duas cultivares de cana-de-açúcar em quatro diferentes tamanhos de toletes de cana-de-açúcar.

¹ Curso bacharelado em Agronomia, IFTO- Campus Araguatins, E-mail: rayanereis_sousa@hotmail.com

² Curso bacharelado em Agronomia, IFTO- Campus Araguatins, E-mail: rosyanebrasil@hotmail.com

³ Curso bacharelado em Agronomia, IFTO- Campus Araguatins, E-mail: fredson_tecnicoagro@hotmail.com

⁴ Titulação Doutor em Ciência Animal Tropical, IFTO- Campus Araguatins, E-mail: laerton.leite@ifto.edu.br

Fundamentação Teórica

Segundo Segato et. al., (2006), a cana-de-açúcar é originária da Nova-Guiné e foi levada para o sul da Ásia, de onde foi difundida para várias outras regiões. Ela é uma poácea semiperene, que permite vários cortes sem necessidade de replantio e expressa desenvolvimento satisfatório em solos aerados, bem drenados, o que significa que ela exige solos com profundidades acima de um metro. Em lavouras comerciais, a propagação da cana-de-açúcar é efetivada vegetativamente, ou seja, de forma assexuada a partir dos toletes, que é parte da planta contendo gemas, reservas nutricionais, hídricas e hormonais (LANDELL et al., 2012).

Mudas pré-brotadas (MPB) de cana-de-açúcar é um sistema de multiplicação que vem cooperando para a produção rápida de mudas, agregando elevado padrão de fitossanidade, vigor e uniformidade. Esse sistema aumenta a uniformidade nas linhas de plantio, diminui o número de falhas, reduz o volume de mudas, diminui o risco de difusão de pragas e doenças e antecipa a introdução de tecnologias varietais na área agrícola (LANDELL et al., 2012).

Porém, ainda há alguns desafios no sistema de mudas-pré-brotadas. Um deles é o tamanho ideal de mini rebolos, são escassas as informações sobre isso. Para um manejo adequado, é essencial o conhecimento do potencial dessa muda e o que o tamanho desse mini rebolos podem ocasionar à cultura.

Metodologia

O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *Campus* Araguatins, cujas as coordenadas geográficas são 5° 38' 57" de latitude sul, 48° 4' 35" de longitude oeste e altitude 91 metros.

O estudo foi conduzido em uma casa de vegetação com irrigação automatizada com lâmina de água de 5 mm dia⁻¹, no período entre 20 de setembro de 2016 a 20 de outubro de 2017. As cultivares usadas foram a RB 867515 e RB 92579, os mini rebolos utilizados na produção das mudas foram obtidos na Usina Maity Bioenergia S/A Campestre do Maranhão – MA.

Figura 1. Sequência de etapas do Sistema MPB: corte do mini rebois (a), tratamento químico (b), caixa de brotação (c), MPB finalizado (d).

Após o corte dos mini rebolos, foi efetivada seleção manual no intuito de eliminar gemas com dano mecânico ou com sintomas de ataque de patógenos. O plantio foi efetivado em sacos de polietileno perfurados com 400g de substrato orgânico em cada saco. Os toletes foram plantados com 2 cm de profundidade com as gemas voltadas para cima.

Os mini rebolos foram simultaneamente, de 2,0 cm; 2,5 cm e 3,0 cm, 3,5 cm de tamanho. Em seguida os mini rebolos, foram pesados e acondicionados em caixas de brotação. O experimento foi conduzido em Delineamento em blocos ao acaso com 4 plantas em cada parcela sendo 4 repetições.

Ao final do experimento, nas avaliações não destrutivas, foram analisadas altura, diâmetro do colmo, as mudas foram retiradas dos sacos, e as raízes foram lavadas em água corrente sobre peneiras com malha de 1 mm, para remoção do substrato. O sistema radicular e a parte aérea foram separados, secados em estufa a 65°C, até massa constante, e pesados em balança semianalítica, para determinação da massa de matéria seca (g) das raízes (MSR) e da parte aérea (MSPA).

Os dados foram submetidos à análise de variância e comparação de médias através do teste Tukey a 5% de probabilidade, no Programa estatístico Sisvar 5.6.

Resultados e Discussões

As características varietais determinam o número de colmos por planta, a altura e o diâmetro do colmo, o comprimento e a largura das folhas e a arquitetura da parte aérea, sendo a demonstração destes caracteres muito influenciados pelo clima, pelo manejo e pelas práticas culturais utilizadas (MAGRO et al.,2011).

A partir dos resultados expressos na tabela 2 observa-se que para a variável MSPA (massa seca da parte aérea) o tratamento 8 com o uso da variedade RB 92579 com o mini rebolo de 3,5 cm teve seu desenvolvimento inferior a todos os demais tratamentos analisados no experimento.

Já analisando a variável MSR (massa seca da raiz), nota-se que todos os tratamentos foram iguais, porém a variedade RB 92579 com as menores médias. Para a variável ALT (Altura das plantas) e Dcolmo (Diâmetro do colmo), nota-se que não houve diferença estatística significativa entre os tratamentos.

Tabela 2. Resultados das análises estatísticas das variáveis analisadas “ALT (altura da planta) Dcolmo (Diâmetro do colmo) MSPA (massa seca da parte aérea), MSR (massa seca da raiz) ” em relação aos tratamentos utilizados no experimento. Fonte: Sousa,2017.

TRATAMENTOS	ALT (cm)	Dcolmo (mm)	MSPA (g)	MSR (g)
T1	43,7 a	7,82 a	14,9 ab	14,0 a
T2	41,5 a	7,87 a	12,8 ab	13,4 a
T3	44,2 a	6,89 a	13,4 ab	15,3 a
T4	44,2 a	9,16 a	14,0 ab	16,1 a
T5	42,7 a	7,28 a	12,6 ab	12,2 a
T6	44,5 a	7,88 a	14,1 ab	12,4 a
T7	39,2 a	8,01 a	15,3 a	12,2 a
T8	39,6 a	6,78 a	11,3 b	12,2 a
F	0,857 ^{ns}	0,826 ^{ns}	2,761*	2,846 ^{ns}
CV (%)	10,38	20,80	11,01	13,20
DMS	10,7	3,92	3,65	4,35

Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%. ** significativo a nível de 1 e 5% de probabilidade; * significativo ao nível de 5% de probabilidade; ns = não significativo. T1 = RB 867515 com mini rebolo de 2,0 cm; T2 = RB 867515 com mini rebolo de 2,5 cm; T3 = RB 867515 com mini rebolo de 3,0 cm; T4 = RB 867515 com mini rebolo de 3,5 cm; T5 = RB 92579 com mini rebolo de 2,0 cm; T6 = RB 92579 com mini rebolo de 2,5 cm; T7 = RB 92579 com mini rebolo de 3,0 cm; T8 = RB 92579 com mini rebolo de 3,5 cm.

Sendo assim, selecionar os indivíduos superiores, sendo que esta tarefa muitas vezes é dificultada quando se trabalha em diferentes ambientes, e não se tem a preocupação de caracterizá-los em relação ao seu potencial edafoclimático. A estratégia adotada foi o desenvolvimento de um pequeno programa regional, reduzindo assim a diversidade ambiental e suas interações na população introduzida. Essa tática não impede de se selecionar genótipos de adaptação ampla, com base na média dos diversos locais. Mas a alternativa por uma seleção específica para cada local considerado deverá proporcionar ganhos superiores, como constatado por BRESSIANI (2001).

Conclusões

A variedade RB 867515, possui crescimento ereto no início, com fácil despalha, apresentava germinação regular, podendo, assim, ser considerado uma variedade regional e devendo ser incluído em novos estudos de manejo varietal para outras condições do Estado.

O clone RB 92579 apresentou bom potencial, só não foi eficiente no tamanho de 3,5 cm, devendo, também, ser incluído naqueles estudos.

O efeito dos tamanhos do mini rebolos é significativo, indicando que o critério de escolha dos tamanhos atendeu ao objetivo de submeter os genótipos a diferentes cortes de mini rebolos, sendo que o tamanho de 3,0 cm obteve as melhores médias.

Referências

BRESSIANI, J.A. 2001. **Seleção sequencial em cana-de-açúcar**. (Tese doutorado), Piracicaba: ESALQ/USP, 133p.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira: cana-de-açúcar, safra 2014/2015, primeiro levantamento**. Disponível em: <
http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_04_15_15_44_37_boletim_cana_portugues_-_1o_lev_-_14.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2014.

Gava, G. J. C.; Trivelin, P. C. O.; Oliveira, M. W.; Penatti, C. P. Crescimento e acúmulo de

nitrogênio em cana-de-açúcar cultivada em solo coberto com palhada. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.36, n.11, p.1347-1354, 2001.

GERALD L. T.; LEE L. L. Biofábrica de plantas: produção industrial de plantas in vitro Capítulo 7 (Biofábrica e sua influência na produtividade de cana-de-açúcar). São Paulo: ed.1 Antiqua,2011. P. 118-130.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT. Disponível em:
Acesso em: 10 mai 2014.

LANDELL, M.G.A.; CAMPANA, M.P.; FIGUEIREDO, P.;. Sistema de multiplicação de cana-de-açúcar com uso de mudas pré-brotadas (MPB), oriundas de gemas individualizadas. Campinas: Instituto Agrônômico, IAC, 2012.

MAGRO, F. J.; TAKAO, G.; CAMARGO, P. E.; TAKAMATSU, S.Y. **Biometria em cana-de-açúcar**. Universidade de São Paulo escola superior de agricultura Luiz de Queiroz. lqv0684- produção de cana-de-açúcar, Piracicaba, 2011.

SEGATO, S. V.; MATTIUZ, C. F. M.; MOZAMBANI, A. E. Aspectos fenológicos da cana-de-açúcar. In: SEGATO, S. V.; Pinto, A. S.; Jendiroba, E. Nóbrega, J. C. M. (org.) **Atualização em produção de cana-de-açúcar**. Piracicaba: CP 2, 2006. p. 19-36.