



simpósio estadual de AGROENERGIA

V reunião técnica de agroenergia - RS

ENRAIZAMENTO E ACLIMATIZAÇÃO DE DIFERENTES VARIEDADES DE CANA-DE AÇÚCAR

Carolina Ximendes dos Santos¹, Daiane Peixoto Vargas², Daniele de Souza Masiero³, Leonardo Ferreira Dutra⁴, Sérgio Delmar dos Anjos e Silva⁵.

INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) está entre as principais culturas da economia brasileira, com uma produção equivalente a 659.260.785 toneladas por ano, o que torna o Brasil o maior produtor mundial da cultura (MAPA, 2014). Com o aumento da demanda por açúcar, combustíveis renováveis (etanol) e seus derivados, o país tem conquistado cada vez mais o mercado externo, exigindo, muitas vezes, a multiplicação do material selecionado com rapidez (VERÍSSIMO, 2012).

Para suprir a demanda requerida, a micropropagação tem sido uma alternativa ao processo convencional, garantindo a produção de um grande número de mudas de cana-de-açúcar, durante o ano inteiro. O método apresenta inúmeras vantagens em relação à multiplicação em campo, como a produção de grande quantidade de mudas de qualidade superior, em tempo e espaço reduzido (GEIJSKES et al. 2003; LAKSMANAN, 2006).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar as etapas finais do processo de micropropagação das variedades de cana-de-açúcar RB987935, RB935744, RB855156, RB867515, RB966928 e RB975932, mantidas na Embrapa Clima Temperado.

MATERIAL E MÉTODOS

Como fontes de explantes, foram utilizadas plantas de cana-de-açúcar (*S. officinarum* L.) pré-estabelecidas in vitro através de meristemas apicais das variedades RB987935, RB935744, RB855156, RB867515, RB966928 e RB975932, mantidas em casa de vegetação na Embrapa Clima Temperado. Os explantes foram inoculados em meio de cultivo para multiplicação de cana-de-

¹ Biotecnóloga, Bolsista Apoio Técnico/Embrapa Clima Temperado. E-mail: carolinaximendes@hotmail.com

² Bióloga, Dr^a., Bolsista PNP/Embrapa Clima Temperado. E-mail: dvbio@gmail.com

³ Graduanda em Biotecnologia/Universidade Federal de Pelotas. E-mail: dsmasiero@gmail.com

⁴ Eng. Agr., Dr., Pesquisador/Embrapa Clima Temperado. E-mail: leonardo.dutra@embrapa.br

⁵ Eng. Agr., Dr., Pesquisador/Embrapa Clima Temperado. E-mail: sergio.anjos@embrapa.br





simpósio estadual de AGROENERGIA

V reunião técnica de agroenergia - RS

açúcar e, após 30 dias, 96 brotações de cada variedade foram transferidas para frascos contendo 30 mL de meio de cultura MS (MURASHIGE & SKOOG, 1962), para o enraizamento. Os explantes foram mantidos em sala de crescimento (25 ± 2 °C), com fotoperíodo de 16 h e densidade de fluxo de fótons de $27 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$.

Após 30 dias do enraizamento *in vitro*, as plantas foram transferidas para casa de vegetação na etapa de aclimatização. Para isso, foram retiradas dos frascos, lavadas em água corrente para remoção dos resíduos de meio de cultura e plantadas em bandejas contendo substrato Plantmax® e 20 % de vermiculita. As bandejas foram cobertas com plástico para manutenção da umidade durante os 18 primeiros dias após a retirada do ambiente *in vitro*. Ao final de 60 dias de aclimatização, foi realizada uma avaliação referente ao número de plantas obtidas no final do período, já que, tanto no enraizamento quanto na aclimatização há formação de novas brotações a partir dos explantes iniciais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final dos processos de enraizamento e aclimatização foi possível observar a quantidade de mudas produzidas em cada variedade avaliada, conforme dados presentes na Tabela 1. A variedade RB855156 obteve maior produção, com 193 plantas obtidas dos 96 explantes iniciais enraizados. A variedade RB867515 demonstrou-se a menos satisfatória em termos de quantidade final de plantas obtidas, com apenas 98 das 96 inicialmente enraizadas. Esse número reduzido pode ser explicado por contaminação ou morte dos explantes na etapa de enraizamento, o que ocorreu em outras variedades avaliadas, em que o número de plantas aclimatizadas foi inferior ao número de plantas inicialmente enraizadas.

De uma maneira geral, o desenvolvimento das brotações foi satisfatório para todas as variedades estudadas, apesar das diferenças no número de plantas obtidas ao final do processo, conforme já reportado por Guiselini et al. (2013) e Rocha et al. (2013) para outras cultivares da espécie.



simpósio estadual de AGROENERGIA

V reunião técnica de agroenergia - RS

Tabela 1. Relação do número de plantas enraizadas e aclimatizadas. Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS.

Variedade	Número de plantas enraizadas	Número de plantas aclimatizadas	Total de plantas obtidas
RB855156	96	109	193
RB867515	96	71	98
RB935744	96	77	106
RB966928	96	83	137
RB975932	96	72	118
RB987935	96	112	145

CONCLUSÕES

Através deste trabalho foi possível concluir que a obtenção de mudas das variedades RB987935, RB935744, RB855156, RB867515, RB966928 e RB975932 de cana-de-açúcar por meio da cultura de tecidos é viável, tendo, as etapas de enraizamento e aclimatização ocorrido com sucesso.

REFERÊNCIAS

- GEIJSKES, R. J.; WANG, L.; LAKSHMANAN, P.; MCKEON, M. G.; BERDING, N.; SWAIN, R. S.; ELLIOTT, A. R.; CROF, C. P. L.; JACKSON, J. A.; SMITH, G. A. Smart Sett TM seedling: tissue culture seed plant for the Australian sugar industry. **Sugar Cane International**, p. 13-17, 2003.
- GUISELINI, C.; PANDORFI, H.; BARROS, A. C. B.; SILVA, L. F.; SILVA NETO, S. P. O. Aclimatização de mudas de cana-de-açúcar em ambiente protegido sob dois tipos de malhas de sombreamento. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v.17, n.8, p.877–882, 2013.
- LAKSHMANAN, P. Somatic embryogenesis in sugarcane: Na addendum to the invited review. **In Vitro Cellular & Developmental Biology – Plant**, v. 42, n. 3, p. 201-205, 2006.
- MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Projeções do Agronegócio – Brasil 2013/2014 a 2023/2024 – Projeções de Longo Prazo**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/cana-de-acucar>>. Acesso em: 02 Out. 2014.



simpósio estadual de AGROENERGIA

V reunião técnica de agroenergia - RS

MURASHIGE, T.; SKOOG F.A. Revised medium for a rapid growth and bioassays with tobacco tissues cultures. **Physiologia Plantarum**, Copenhagen, v.15, p.473-497, 1962.

VERÍSSIMO, M.A.A. **Desempenho agronômico de genótipos de cana-de-açúcar no estado do Rio Grande do Sul**. 2012. 79p. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

ROCHA, P. S. G.; OLIVEIRA, R. P.; SCIVITTARO, W. B. Sugarcane micropropagation using light emitting diodes and adjustment in growth-medium sucrose concentration. **Ciência Rural**, v.43, n.7, p.1168-1173, 2013.