

CBFV 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



Solutos compatíveis em plantas jovens de cana-de-açúcar sob efeito da interação de estresses abióticos no solo

Samira Domingues Carlin^{1,2}, Andressa Freitas de Lima Rhein³, Maria Letícia Guindalini Melloni¹, Luiz Felipe Gevenez de Souza¹, Rafaela Josemara Barbosa Queiroz¹, Durvalina Maria Mathias dos Santos¹, Sônia Maria Raymundo Carregari¹

¹Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária, Jaboticabal - SP.; ²Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, APTA Centro-Oeste, CP.66, CEP:17201-970, Jaú - SP, (14) 3621-3439, e-mail:sdcarlin@apta.sp.gov.br; ³Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônomicas, Departamento de Agricultura, Botucatu - SP

Atualmente, a deficiência hídrica dos solos constitui sério problema mundial, que drasticamente reduz a produção e a qualidade dos vegetais. Além disto, 50% das áreas com potencial agrícola no mundo estão sob efeito do estresse ácido que disponibiliza alumínio em nível tóxico, agravando as perdas da agricultura. Uma das estratégias de sobrevivência das plantas em condições adversas é o mecanismo de ajuste osmótico, via acúmulo ou compartimentalização de solutos. Este mecanismo mantém o equilíbrio hídrico e preserva a integridade celular para a continuidade das atividades vitais. O objetivo deste trabalho foi identificar, para plantas jovens de cana-de-açúcar, cv. IAC91-5155, considerada tolerante à seca, indicadores bioquímico-fisiológicos do efeito da interação dos estresses hídrico e ácido no solo por meio dos teores dos solutos compatíveis trealose, glicina betaína e prolina. Para tanto, as plantas foram submetidas a três tratamentos de disponibilidade hídrica (capacidade de campo, CC): controle (70% CC), estresse moderado (55% CC) e estresse severo (40% CC) e três níveis de acidez no solo por toxicidade de alumínio (saturação por bases, V%): controle (V%=55; 0,0 mmol_c dm⁻³ de Al³⁺), média acidez (V%=33; 3,0 mmol_c dm⁻³ de Al³⁺) e alta acidez (V%=23; 6,0 mmol_c dm⁻³ de Al³⁺). O experimento foi realizado em casa de vegetação com temperatura média de 29,7±4,3°C e umidade relativa de 75±10%. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados em esquema fatorial 3x3, com quatro repetições. Após 60 dias, foram determinados os teores de trealose, glicina betaína e prolina na folha +1. Os resultados mostraram que os efeitos da interação dos estresses no solo causaram acúmulo dos três solutos compatíveis. Dessa forma, tanto a glicina betaína quanto a prolina podem ser considerados indicadores bioquímico-

CBFV 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



fisiológicos do efeito interativo de ambos os estresses. Entretanto, a trealose pode ser considerada somente indicador do efeito do estresse hídrico.

Palavras-chave: trealose, glicina betaína, prolina, deficiência hídrica, toxicidade do alumínio, *Saccharum* spp.

Órgão financiador: CAPES