

## A RESISTÊNCIA AO DÉFICIT HÍDRICO ESTÁ ASSOCIADA À MANUTENÇÃO DA CONDUTÂNCIA HIDRÁULICA DAS RAÍZES EM CANA-DE-AÇÚCAR

**Marchiori, P.E.R.<sup>1</sup>; Andrade, L.M.<sup>2</sup>, Sales, C.R.G.<sup>1</sup>; Espinoza-Nunes, E.<sup>3</sup>, Magalhães-Filho, J.R.<sup>1</sup>, Creste, S.<sup>4</sup>, Machado, E.C.<sup>3</sup>; Ribeiro, R.V.<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Pós Graduação em Agricultura Tropical e Subtropical, Instituto Agronômico (IAC), marchiori.paulo@gmail.com; <sup>2</sup>Programa de Pós Graduação em Genética, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; <sup>3</sup>Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Ecofisiologia e Biofísica, IAC; <sup>4</sup>Centro de Cana, IAC; <sup>5</sup>Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas.

Genótipos de cana-de-açúcar IACSP94-2094 (resistente à seca) e IACSP97-7065 (sensível à seca) foram cultivados em hidroponia e submetidos ao déficit hídrico pela adição de polietilenoglicol (PEG-8000) na solução nutritiva. Após 48 horas da adição de PEG-8000, os níveis de expressão relativa de transcritos das isoformas PIP2;1, PIP2;5, PIP2;6 e PIP2;3 de aquaporinas nas raízes, a condutância hidráulica do sistema radicular ( $L_p$ ) e a contribuição das aquaporinas no fluxo de água foram determinados nas raízes. O genótipo sensível apresentou aumento na expressão de transcritos das isoformas PIP2;1, PIP2;5 e PIP2;6 após 48 horas de déficit hídrico, enquanto o genótipo resistente apresentou aumento apenas de PIP2;5 nas raízes.  $L_p$  não foi reduzido pelo déficit hídrico no genótipo resistente IACSP94-2094, assim como a contribuição das aquaporinas no transporte de água (~77%). Por outro lado, o genótipo sensível IACSP97-7065 apresentou redução de  $L_p$  (-64%) devido ao déficit hídrico e também decréscimo no controle do fluxo de água pelas aquaporinas nessa condição limitante (-26%). Logo, o aumento na expressão de transcritos da família PIP de aquaporinas não permitiu a manutenção de  $L_p$  em IACSP97-7065, o que poderia estar relacionado ao menor controle do fluxo de água por essas proteínas em condição de déficit hídrico. A redução de  $L_p$  no genótipo sensível ao déficit hídrico não foi associada ao aumento do teor de  $H_2O_2$  nos tecidos radiculares, um potencial inibidor da atividade das aquaporinas. Aparentemente, a redução de  $L_p$  em IACSP97-7065 foi causada pela redução do potencial osmótico da solução nutritiva, sendo a condutância hidráulica das raízes sensível portanto à variações do meio radicular.

**Palavras-chave:** aquaporina, sistema radicular, seca, *Saccharum* spp.

**Agradecimento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas de estudos de PERM;CRGS; JRMF e à Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (FAPESP) pelo financiamento do projeto (2008/57495-3).