

## INDUÇÃO DE DESSECAÇÃO EM PLANTAS CULTIVADAS EM SOLUÇÃO NUTRITIVA

Molina, J. C.<sup>1</sup>; Moreira, R. M. P.<sup>2</sup>; Marin, S. R. R.<sup>3</sup>; Binneck, E.<sup>4</sup>; Farias, J. R. B.<sup>4</sup>; Neumaier, N.<sup>4</sup>; Nepomuceno, A. L.<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Mestrado em Genética e Biologia Molecular, Universidade Estadual de Londrina; <sup>2</sup>Dra. CCB/Biologia Geral, Universidade Estadual de Londrina, <sup>3</sup>Bs Química, Embrapa - Soja; <sup>4</sup>Ph.D Embrapa - Soja. Londrina-PR. (jcmolina@cnpso.embrapa.br).

Diversas metodologias têm sido utilizadas para indução de déficit hídrico em condições experimentais. O cultivo de plantas em solução nutritiva aerada torna-se uma metodologia rápida, fácil e eficaz para indução de dessecação em plantas, principalmente quando se pretende utilizar raízes em análises morfológicas, fisiológicas e moleculares. Com o objetivo de estudar respostas fisiológicas de plantas de soja cultivadas em solução nutritiva e submetidas ao déficit hídrico, avaliaram-se quatro diferentes tempos de exposição das raízes à dessecação pela supressão da solução. Foram avaliadas a taxa fotossintética, a condutância estomática e a temperatura da folha em 0, 25, 50, 75 e 100 minutos de exposição das raízes à dessecação. Para indução do déficit hídrico, foi retirada toda solução nutritiva das caixas, exceto do tempo 0 (testemunha) e iniciada a contagem do tempo, enquanto as raízes permaneceram dentro das caixas e no escuro. Diferenças estatisticamente significativas foram encontradas entre os tratamentos. A análise de regressão linear mostrou redução na taxa fotossintética e na condutância estomática e acréscimo da temperatura da folha com o aumento dos tempos. De acordo com a regressão, estimou-se que as plantas cessaram a fixação fotossintética de CO<sub>2</sub> 66 minutos após o início da indução do déficit hídrico. Nesse tempo, a taxa fotossintética passou a ser nula, indicando o tempo limite para exposição das raízes de soja à dessecação. O desenvolvimento de uma metodologia rápida e eficiente para indução do déficit hídrico tem grande importância em estudos moleculares de expressão gênica, uma vez que há necessidade de obtenção de raízes livres de impurezas (solo, restos vegetais, microrganismos etc.) e submetidas a condições próximas às do campo. (Apoio financeiro: CNPq, Mestrado em Genética e Biologia Molecular da UEL, IFS-International Foundation for Science, Embrapa-Soja).

## PEROXIDAÇÃO DE LIPÍDIOS DE MEMBRANA E ALTERAÇÕES MORFO-ANATÔMICAS EM RAÍZES DE MILHO SOB TOXIDEX DE ALUMÍNIO

Souza, J.B.<sup>1</sup>, Queiroz, C.G.S.<sup>2</sup>, Isaías, R.M.S.<sup>2</sup>, Souza, I.R.P.<sup>3</sup>, Parentoni, S.N.<sup>3</sup>, Schaffert, R. E.<sup>3</sup>, Alves, V.M.C.<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Mestre em Biologia Vegetal - UFMG; <sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Avenida Antônio Carlos, 6627, Pampulha, CEP 31270-901, Belo Horizonte/MG; <sup>3</sup>Embrapa Milho e Sorgo, CP. 151, 35701-970, Sete Lagoas/MG. (julianabio@aol.com)

A possível ocorrência de danos oxidativos em lipídeos de membrana sob toxidez de alumínio foi investigada em três linhagens de milho com tolerância diferencial a este íon. Foram comparados os métodos bioquímico (teor de MDA) e histoquímico (reagente de Schiff) para detecção de peroxidação de lipídeos de membrana no ápice de raízes. Plântulas das linhagens Cateto 237 (tolerante ao Al), L3 (tolerante intermediária) e L53 (sensível) foram expostas a 0 e 222µM de Al, em solução nutritiva, pH 4,5, durante 30min, 6h, 24h e 48h. Quando submetidas ao tratamento com Al, as raízes das plantas das linhagens Cateto e L3 não apresentaram alterações nos níveis de peroxidação de lipídeos pelo método histoquímico, enquanto que L53 mostrou aumentos na peroxidação lipídica durante todo o período de exposição ao Al, principalmente após 48 h. A análise histoquímica não detectou processo peroxidativo em lipídeos nas raízes de plântulas da linhagem Cateto, sendo este processo observado com grande intensidade na linhagem L53, após 48h de tratamento com Al. Nas raízes de milho das linhagens L3 e L53 a presença de alumínio induziu o aparecimento de pequenos vacúolos nas células do córtex, redução no tamanho e no volume das células epidérmicas. Foi detectado grande aumento de mucilagem na superfície das células epidérmicas das linhagens Cateto e L3, sob condições de tratamentos com Al durante 48h. As análises realizadas indicam a ocorrência de estresse oxidativo na linhagem sensível sob toxidez de Al, acompanhado por alterações morfo-anatômicas acentuadas.