

EFEITO DO CÁLCIO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS ANATÔMICAS DE RAÍZES DE MILHO (*Zea mays* L.) “SARACURA” BRS-4154 SUBMETIDO AO ALAGAMENTO EM CASA DE VEGETAÇÃO

Vieira, C. V.¹; Ferrer, J. R.²; Castro, E. M.³; Alves, J. D.⁴; Magalhães, P. C.⁵; Fries, D. D.⁶; Alencar, M. A.⁷

¹Estudante de iniciação Científica bolsista do PIBIC/CNPq do Departamento de Biologia (DBI)/ Setor de Fisiologia vegetal (SFV) da Universidade Federal de Lavras (UFLA); ²Pesquisador da Corporação Colombiana de Investigação Agropecuária CORPOICA – Colômbia; ³Prof. Adjunto do DBI/SFV-UFLA; ⁴Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo; ⁶Doutoranda em Fisiologia Vegetal DBI/SFV-UFLA; ⁷Mestrando em Fisiologia Vegetal DBI/SFV-UFLA (vieiraufila@yahoo.com.br)

Esse trabalho foi conduzido em casa de vegetação na Embrapa Milho e Sorgo, localizada no município de Sete Lagoas – MG, com o objetivo de obter melhor conhecimento das alterações anatômicas em Milho “Saracura” BRS-4154 sob efeito de cálcio e alagamento. Plantas de milho foram submetidas aos tratamentos com adição e não de uma dose de 300 kg. ha⁻¹ de cloreto de cálcio, incorporado em todo o solo. Cada tratamento foi avaliado em condições normais de irrigação e sob encharcamento imposto a partir do estágio V6 até a floração, o tratamento controle foi com irrigação normal e sem aplicação de cálcio. As avaliações do ensaio foram realizadas na floração. Foram retirados fragmentos de raízes de 5 a 8 cm de comprimento, as quais foram submetidos a técnicas clássicas em botânicas para confecção e análise de tecidos. Foram observadas diferenças anatômicas entre os tratamentos alagado e com irrigação normal com relação a espessura da epiderme, sendo essa mais espessa em condições normais. A presença de aerênquimas ocorreu somente em plantas em condições alagadas, comprovando que esses não são constitutivos desta espécie. A proporção de aerênquimas diminuiu com a aplicação de cálcio, mostrando a participação desse íon em manter a integridade da parede celular, evitando o colapso desordenado e aumentando a sobrevivência da planta em condições alagadas. A aplicação de cálcio influenciou no arranjo celular da epiderme e promoveu um menor espessamento da exoderme em condições normais de irrigação.

EFEITOS DO CÁDMIO SOBRE A FLUORESCÊNCIA E O CONTEÚDO DE CLOROFILAS EM PLANTAS DE TOMATEIRO (*LYCOPERSICON ESCULENTUM* MILL.)

Souza¹, C. L. L. V.; Oliva, M. A. C.²; Cambraia, J.³ e Martinez, C.A. H.⁴

¹Aluno de Pós-Graduação do Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa, ²Professor do Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa, ³Professor Departamento de Biologia Geral da Universidade Federal de Viçosa, ⁴Professor da Faculdade de Ciências Médicas de Ribeirão Preto/ USP. (falecomcarlos@hotmail.com)

O cádmio é um poluente e um potente agente estressor, capaz de produzir uma série de injúrias fisiológicas nas plantas. Com a finalidade de avaliar os efeitos do cádmio, sobre o conteúdo de clorofilas e a eficiência do transporte de elétrons no processo fotossintético, plantas de tomateiro foram cultivadas em solução nutritiva de HOAGLAND e expostas às concentrações de 10, 30 e 50 (mol Cd²⁺ por 14 dias. Foram avaliados, os teores de clorofilas a, b, total, carotenóides, a relação Fv/Fm, a taxa relativa de transporte de elétrons (ETR), qP e qN. As plantas expostas às concentrações de 10, 30 e 50 (mol de Cd²⁺ tiveram o teor de clorofila total reduzido em 34, 75 e 86% respectivamente, reduções iguais foram observadas nos teores de clorofilas a e b. O cádmio afetou severamente os parâmetros de fluorescência, relação Fv/Fm, foi reduzida em 26% na concentração de 50 (mol Cd²⁺ quando comparado ao controle, indicando uma diminuição na eficiência fotoquímica. As reduções observadas de ETR e qP demonstram os severos danos causados pelo cádmio ao aparelho fotossintético. A redução nos teores dos carotenóides e nos valores de qN indicam que o cádmio afetou sensivelmente os mecanismos de proteção envolvidos na dissipação do excesso de energia luminosa. Os resultados indicam que a exposição das plantas de tomateiro ao cádmio foi capaz produzir uma série danos significativos ao sistema de transporte de elétrons do aparelho fotossintético. (Projeto Financiado pela Capes, CNPq, Fapemig CRA-716/99).