

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS E AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE MILHO COM ÊNFASE EM TOLERÂNCIA À SECA

¹Guimarães, P.S.; ¹Bernini, C.S.; ²Paterniani, M.E.A.G.Z.; ³Ribeiro, R.V.

¹Instituto Agrônomo – IAC, Campinas, Pós-graduação em Agricultura Tropical e Subtropical. e-mail: psguim@yahoo.com.br; ²Instituto Agrônomo – IAC, Campinas, Centro de Grãos e Fibras. Caixa postal 28, 13001-970, Campinas (SP), Brasil. ³Departamento de Biologia Vegetal - UNICAMP, Caixa postal 6109, 13083-865, Campinas (SP), Brasil.

O entendimento das respostas fisiológicas utilizadas pelas plantas sob condição de déficit hídrico pode facilitar o processo de seleção de genótipos tolerantes à seca em programas de melhoramento de milho. Diante disso, quatro híbridos de milho contrastantes quanto à tolerância à seca foram semeados em casa de vegetação e submetidos a restrição hídrica em três estádios fenológicos, visando elucidar os mecanismos fisiológicos de tolerância à seca, identificar caracteres fisiológicos que possam melhorar a eficiência na seleção de genótipos tolerantes e validar a eficiência dos caracteres fisiológicos na seleção de progênies superiores. Para isso, avaliaram-se o potencial hídrico da folha, trocas gasosas, atividade fotoquímica e produtividade. Em condições de campo, 150 progênies de irmãos germanos interpopulacionais foram avaliadas quanto aos caracteres secundários de tolerância à seca em Campinas e Mococa, na safrinha de 2012. Tais progênies foram formadas pelo cruzamento de plantas da População Tolerante e Sensível à seca. Pelos resultados da produtividade foram selecionadas duas melhores e duas piores progênies contrastantes, que foram semeadas em casa de vegetação para estudar os parâmetros fisiológicos e biométricos. Períodos de seca reduzem o potencial hídrico foliar (Ψ_w), condutância estomática (gs), fotossíntese (A_i), transpiração (E_i), eficiência quântica potencial do PSII (F_v/F_m) e a taxa aparente de transporte de elétrons (ETR), quando ocorrem nos estádios vegetativo e florescimento. Através dos resultados de produtividade, pôde-se verificar que o híbrido DAS2B707 e a progênie 9Bx7A foram confirmadas como tolerantes à seca devido à maior eficiência dos processos fotossintéticos. O híbrido FT510 e a progênie 58Bx65A foram confirmados como padrão de sensibilidade. Não foi possível eleger um parâmetro fisiológico eficiente na seleção e discriminação de progênies. As médias de produtividade e a magnitude das estimativas dos parâmetros genéticos indicam que existe variabilidade genética para ser explorada nos próximos ciclos de seleção recorrente recíproca para tolerância à seca em progênies de milho.

Palavras chave: *Zea mays* L.; seleção recorrente recíproca, parâmetros fisiológicos e melhoramento para déficit hídrico.

Agradecimento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.