

ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E FISIOLÓGICAS EM QUATRO CICLOS DE SELEÇÃO MASSAL EM ÁREA ENCHARCADA, NUM COMPOSTO DE MILHO

Parentoni, S.N.¹; Magnavaca, R.²; Gama, E.E.G.²; Paiva, E.²; Magalhães, P.C.² & Peixoto, M.J.V.V.D.³

Quatro ciclos de seleção massal realizada em área encharcada em um composto de milho de ampla base genética (mistura de 36 populações amarelas do CNPMS), uma variedade com alta tolerância ao encharcamento (BR 111) e uma variedade suscetível (BR 107), foram avaliados em um ensaio realizado em 1989 no CNPMS/EMBRAPA. Os materiais foram testados em dois ambientes (com irrigação normal e em área encharcada). No início da fase de enchimento de grãos foram avaliados os parâmetros transpiração (TR) e resistência difusiva (RD) da folha, usando-se porômetro LI-COR. O material mais adaptado ao encharcamento consegue manter um metabolismo mais intenso (maior TR e menor RD) nesta condição. Na mesma época foi avaliada a porosidade de raiz (método do picnômetro) dos 4 ciclos nos dois ambientes. A porosidade de raiz no ambiente normal não diferiu entre ciclos (média de 10,6%). Entretanto, sob encharcamento houve diferença significativa entre genótipos ($P < 0.05$), sendo que o CIV (16,87%) diferiu significativamente ($p < 0.05$) do CI (10,04%). Na avaliação feita sob irrigação normal verificou-se que do CI para o CIV, ocorreram as seguintes mudanças: o florescimento feminino atrasou 3,5 dias, o acamamento e o quebramento diminuíram significativamente, o número médio de fileiras/espiga aumentou de 13,55 para 14,85, enquanto o peso de grãos em g/plantas, o comprimento de espiga, o número médio de grãos/planta e peso médio de 500 sementes não variou entre ciclos. Na avaliação feita em ambiente encharcado verificou-se que: do ciclo 1 para o ciclo 4, o florescimento feminino atrasou 2 dias, o peso de grãos em gramas/planta aumentou significativamente ($p < 0,05$) de 101 g/pl para 117 g/pl (ganho médio de 15,6%, sendo que o maior ganho foi do CI para o CIV com 11,8%). Este ganho foi devido ao aumento médio do número de grãos/planta (de 302 para 344) já que não houve diferença significativa para o peso de 500 sementes entre ciclos. O aumento no número de grãos/planta deveu-se ao aumento do número de fileiras da espiga (13,47 no CI para 14,2 no CIV), já que o comprimento médio da espiga não se alterou. O padrão tolerante utilizado (BR 111), mostrou alta adaptação ao ambiente encharcado, não diferindo estatisticamente do CIV para os parâmetros peso de grãos/planta (123 g/pl), número de grãos/planta (397 grãos/pl) e número de fileiras da espiga (14,67). Após a colheita foi feita a análise de N, P, K, Ca, Mg e S nos grãos e na parte aérea das 6 cultivares nos dois ambientes. Verificou-se que o encharcamento diminuiu a absorção de N e K e aumentou a absorção de P, Mg e S. O S teve sua translocação da parte aérea para os grãos reduzida drasticamente sob encharcamento. O P, S e Mg tiveram sua concentração na parte aérea aumentada e o teor de S e de N no grão diminuiu sob encharcamento (indicando que o encharcamento diminui o teor de proteína no grão e reduz a fração de aminoácidos sulfurados nesta proteína).

¹ Engº Agrônomo - Pesquisador do CNPMS/EMBRAPA
Caixa Postal 151 - Sete Lagoas-MG, CEP 35700.

² Engº Agrônomo, PhD. Pesquisador do CNPMS/EMBRAPA

³ Bioquímica Pesquisadora do CNPMS/EMBRAPA.