

AVALIAÇÃO DE ESTRESSES MÚLTIPLOS (TOXIDEZ DE ALUMÍNIO EM SOLUÇÃO NUTRITIVA, PRODUTIVIDADE EM SOLO ÁCIDO E EFICIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DE FÓSFORO) EM LINHAGENS DE MILHO.

Parentoni, S.N.¹; Bahia Filho, A.F.C.¹; Gama, E.E.G.¹; Guimarães, P.E.O.¹; Lopes, M.A.¹; Santos, M.X.¹

O CNPMS/EMBRAPA tem buscado identificar cultivares que associem tolerância a estresses (toxidez de alumínio e adaptação a solos ácidos) com eficiência na utilização de nutrientes (principalmente fósforo e nitrogênio). O objetivo deste trabalho foi verificar o comportamento em cruzamento de 8 linhagens de milho (28 híbridos simples) quanto a tolerância a toxidez de alumínio em solução nutritiva e produção de espigas, em um LE com dois níveis de saturação de alumínio: 0% e 36%. Em outro experimento, 100 híbridos simples de milho foram avaliados em um LE sob dois níveis de fósforo: 5 ppm (50% do nível crítico) e 10 ppm. As 8 linhagens acima participaram como pais em vários destes 100 cruzamentos. Tolerância a toxidez de alumínio em solução nutritiva foi determinada pelo parâmetro crescimento relativo de raiz seminal (CRRS) definido como: $(\text{crescimento final} - \text{crescimento inicial}) - 1] * 100$. Os valores de CRRS nas oito linhagens avaliadas "per se", variou de 14.2% a 58.9%. A correlação entre CRRS de linhagens "per se" e capacidade geral de combinação (CGC) para CRRS foi alta ($r=0.79$, $p=0.016$). Embora em estudos anteriores, correlações entre peso de espiga em solo ácido e tolerância a toxidez de alumínio em solução nutritiva tenha sido em torno de 0.5, neste estudo, não foi encontrado nenhuma correlação entre estes dois parâmetros. As linhagens que mostraram os maiores valores de CGC em solo ácido também mostraram alta eficiência na utilização de fósforo, mas em geral tiveram baixos valores de CRRS em solução nutritiva. Os resultados sugerem que em solos com níveis médios de acidez e com boa disponibilidade de água (os experimentos foram irrigados), a eficiência de utilização de fósforo pode ser uma vantagem adaptativa mais importante que tolerância a toxidez de alumínio.

¹ Pesquisadores EMBRAPA/CNPMS, C.P.151, Sete Lagoas-MG, 35701-970

Revisores: V.M.C. Alves (EMBRAPA/CNPMS) e F.O.M. Durães (EMBRAPA/CNPMS)