

# RESPOSTA DIFERENCIAL DE GENÓTIPOS DE SORGO PARA TOLERÂNCIA AO ALUMÍNIO EM SOLUÇÃO NUTRITIVA<sup>1</sup>

Pedro R. Furlani<sup>2,5</sup>  
Candido R. Bastos<sup>2,5</sup>  
Renato A. Borgonovi<sup>3</sup>  
Robert E. Schaffert<sup>4</sup>

RESUMO - Neste trabalho utilizou-se de uma técnica de solução nutritiva para identificar, dentre 391 linhagens de sorgo (BAG-Sorgo; 181), CNPMS: 71, SEPON/ICRISAT: 17 e Sacarino: 122, os genótipos que apresentam tolerância ao alumínio. A avaliação do comportamento diferencial dessas linhagens baseou-se no crescimento da raiz seminal primária de plantas jovens de sorgo, em solução nutritiva contendo níveis variados de Al (0,0, 2,25 e 4,5 mg de Al/1 para sorgo granífero e 0,0, 2,25 e 5,0 mg de Al/1 para sorgo sacarino). A característica usada para a comparação entre genótipos foi o Comprimento Relativo da Raiz Seminal ( $CRSS = CRS_{+Al}/CRS_{-Al}$ ), onde CRS = Comprimento da Raiz Seminal). Baseando-se na distribuição percentual dos valores de CRRS obtidos para as diferentes linhagens e nos valores de CRRS encontrados para os materiais controles SC 208 (sensível ao Al) e SC 283 (tolerante ao Al) três classes de resposta ao alumínio foram definidas: Sensível ( $CRRS \leq 0,50$ ), Intermediária ( $0,50 < CRRS < 0,71$ ) e Tolerante ( $CRRS > 0,70$ ). Dentre os materiais avaliados as seguintes linhagens apresentaram tolerância aos níveis de 4,5 ou 5,0 mg de Al/1: IS 3625, IS 7173 C (SC 283), IS 12666, 5DX61/6/2, 3DX57/1/1/910, 156-P-5-Serere-1, 9DX9/11, Brandes, MN 4004 e MÑ 1204.

## DIFFERENTIAL RESPONSES OF SORGHUM GENOTYPES FOR TOLERANCE TO ALUMINUM IN NUTRIENT SOLUTIONS

ABSTRACT - A nutrient solution technique was used to screen 391 sorghum genotypes (181 from BAG-sorghum, 71 from CNPMS, 17 SEPON from ICRISAT and 122 from Sweet Sorghum Collection) for Al tolerance. The differential behavior was based on the root growth of young sorghum plant grown in nutrient solutions with varied Al (0.0, 2.25 and 4.5 mg of Al/1 for grain sorghum and 0.0, 2.5 and 5.0 mg of Al/1 for sweet sorghum). For comparison purposes, the relative seminal root length ( $CRRS = CRS_{+Al}/CRS_{-Al}$ , where CRS = Seminal Root Length) was estimated. Based upon the percentual frequency distribution of CRRS values obtained for the different genotypes tested and based upon the CRRS values of SC 208 (Al susceptible) and SC 283 (Al-tolerant) three classes of differential responses to Al were identified: Susceptible ( $CRRS < 0.50$ ), Intermediate ( $0.50 < CRRS < 0.71$ ) and Tolerant ( $CRRS > 0.70$ ). Among the materials tested, the following were classified as being tolerant to Al: IS 3625, IS 7173 C (SC 283) IS 12666, 5DX61/6/2, 30X57/1/1/910, 156-P-5-Serere-1, 9DX9/11, Brandes, MN 4004 and MN 1204. The technique proved to be effective to screen large number of line for Al tolerance and should be used as a tool in a breeding program.

<sup>1</sup> Trabalho a ser publicado na revista Pesquisa Agropecuária Brasileira.

<sup>2</sup> Eng. - Agr., Ph.D., Instituto Agronômico, Caixa Postal 28, CEP 13100 Campinas, SP.

<sup>3</sup> Eng. - Agr., M.Sc., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS), Caixa Postal 151, CEP 35700 Sete Lagoas, MG.

<sup>4</sup> Eng. - Agr., Ph.D., IICA/EMBRAPA - CNPMS.

<sup>5</sup> Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).