

Identificação de tolerância à toxidez por alumínio em genótipos de *Brachiaria* sp.

Aline Rodrigues Soares (IC)*¹, Julieta de J. da Silveira Neta (IC)¹, Danielle da N. B de Castro (IC)¹, Maria Coletta Vidigal (PQ)², Cacilda Borges do Valle (PQ)³, Leônidas P. Passos (PQ)⁴

arsquimica@yahoo.com.br

¹Estudante UFJF, estagiária da Embrapa Gado de Leite; ²Bioq, MS, Pesq da Embrapa Gado de Leite; ³Eng. Agr, Ph D, Pesq. da Embrapa Gado de Leite; ⁴Eng. Agr, Ph D, Pesq. da Embrapa Gado de Leite

Palavras Chave: Alumínio, *Brachiaria*, toxidez

Introdução

A toxidez por alumínio é um dos fatores limitantes à produção vegetal em solos ácidos (Foy, 1998). Nessas condições, ocorre redução na concentração de Ca e Mg, inibindo o crescimento das plantas e diminuindo a disponibilidade de P, pela adsorção e precipitação por Fe e Al. A exploração do potencial genético das cultivares de uma dada espécie tem sido a opção mais promissora para minimizar esse problema (Ferreira et al, 1995). A seleção de plantas tolerantes à saturação de Al é uma técnica rápida e eficiente; visa a adaptação das plantas ao meio ambiente, permitindo manter a produtividade em níveis elevados e racionalizar o uso de insumos. O objetivo do presente estudo foi avaliar e selecionar híbridos de *Brachiaria* sp. mais resistentes e/ou tolerantes à toxidez por alumínio.

Mudas dos híbridos 2PI9B, 3PI9A, 7PI9B, 9PI1A, 12PI1B e 14PI9B foram pré cultivadas em solução nutritiva de Hoagland, em câmara de crescimento por 3 dias. Após o período de adaptação, as raízes foram removidas e as plântulas transferidas para solução de Hoagland modificada contendo 0, 4, 5 ou 6mg/L de Al³⁺ em pH 4. Foi incluído um controle, da mesma solução, sem Al e sem monitoração do pH. Os ensaios foram dispostos no delineamento inteiramente casualizado, em fatorial 6 (genótipos) X 4 (níveis de Al) com janela (pH livre), com 3 repetições. Foram avaliados os efeitos sobre o comprimento, peso fresco e seco das raízes, visto serem as partes em contato direto com o substrato de crescimento. Os dados foram submetidos à análise de variância para identificação do nível de Al mais adequado à identificação de expressões de tolerância e suscetibilidade entre genótipos.

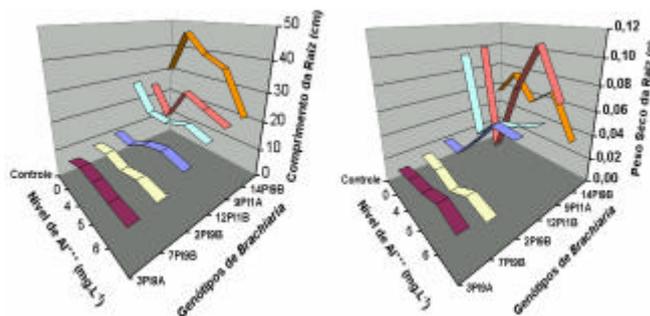
Resultados e Discussão

Os genótipos responderam de forma diferenciada à presença de Al (Figura 1). Nos híbridos 3PI9A, 7PI9B e 2PI9B, o comprimento da raiz não foi afetado pelo Al tóxico, mas a correspondente produção de matéria seca foi pouco expressiva. Os híbridos 12PI1B e 9PI1A mostraram-se sensíveis ao pH 4 e tolerantes após a adição de Al, sugerindo que possíveis

mecanismos de tolerância aos dois fatores estariam relacionados (Samac e Tesfaye, 2003). O acesso 14PI9B foi o menos tolerante ao Al tóxico, apresentando, ao mesmo tempo, as taxas de crescimento mais expressivas. Essa possível associação merece futuras investigações.

Os dados de peso fresco não revelaram respostas diferenciais dos genótipos em estudo. Isto sugere que tanto o pH do substrato quanto a toxidez por Al têm pouca influência na absorção de água.

Os genótipos 3PI9A e 7PI9B exibiram menor peso seco da raiz. No caso do 2PI9B, essa variável sofreu incremento com o aumento da concentração de Al. Por outro lado, os híbridos 12PI1B e 9PI1A



apresentaram baixa tolerância ao alumínio, com redução acentuada no peso seco da raiz, em pH 4. O genótipo 14PI9B não exibiu um padrão definido.

Figura 1: Efeitos de níveis de alumínio tóxico em solução nutritiva sobre o comprimento e peso seco da raiz de híbridos de *Brachiaria* sp. (notações da análise estatística foram omitidas, por razões de clareza).

Conclusões

Com relação à toxidez por alumínio, os híbridos mostraram comportamento diferenciado, indicando que o melhoramento genético da *Brachiaria* é factível, visando a obtenção de genótipos tolerantes a essa categoria de estresse abiótico.

Agradecimentos

Agradecemos a valiosa colaboração do Sr. Sebastião de Castro Evaristo.

¹Foy, C.D. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 1987, 19, 959.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

²Ferreira, R. de P.; Cruz, C.D.; Sedyama, C.S.; Fageria, N.K.
Pesquisa Agropecuária Brasileira, **1995**, .30, .789.

³Samac, D..A.; Tesfaye, M. *Plant Cell and Tissue Culture* **2003**,
.75, 189.