

Avaliação de híbridos intraespecíficos de *Brachiaria decumbens* Stapf (Poaceae) para tolerância ao alumínio

Keise Mara Belmonte de Oliveira¹, Lucimara Chiari², Sanzio Carvalho de Lima Barrios³ e Valdemir Antônio Laura⁴

¹ Mestranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, keisemara@gmail.com

² Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte, lucimara.chiari@embrapa.br

³ Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, sanzio.barrios@embrapa.br

⁴ Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, valdemir.laura@embrapa.br

Introdução

O alumínio (Al) solúvel em solos ácidos interfere no desenvolvimento normal das raízes das plantas, reduzindo a produtividade das pastagens. O uso de cultivares forrageiras mais tolerantes ao Al pode ser considerado uma das alternativas mais economicamente viáveis para a produção de bovinos em solos ácidos com elevada concentração de Al. O principal objetivo deste trabalho foi caracterizar a tolerância ao Al de uma progênie intraespecífica de *Brachiaria decumbens* para auxiliar o programa de melhoramento genético, tendo em vista a seleção de gramíneas forrageiras tolerantes ao alumínio tóxico, abundante em solos ácidos.

Material e métodos

Foram avaliados 100 híbridos do cruzamento *B. decumbens* cv. Basilisk (tolerante ao Al) e um genótipo sexual/tetraploidizado de *B. decumbens*, denominado D24/27 (sensível ao Al). A avaliação da tolerância ao Al foi realizada em sistema hidropônico utilizando perfilhos jovens avaliados em duas soluções: A (200 mM CaCl₂, pH 4.2) e B (200 mM CaCl₂ + 200 mM AlCl₃, pH 4.2), segundo metodologia proposta por Wenzl et al. (2006). O experimento foi conduzido em casa de vegetação usando um delineamento em blocos casualizados com três repetições. As características avaliadas foram comprimento relativo da raiz principal (CRR), por meio da fórmula (CFR-CIR)/CIR, onde CFR é o comprimento final da raiz e CIR o crescimento inicial da raiz principal; e porcentagem de inibição de crescimento da raiz principal (ICR), calculada da seguinte maneira: $ICR = [1 - (CRR + Al / CRR - Al)] \times 100$. Onde CRR + Al é o comprimento relativo da raiz na presença do Al e CRR - Al é o crescimento relativo da raiz na ausência de Al, conforme Bitencourt et al. (2011). As análises foram realizadas utilizando o procedimento MIXED do programa SAS versão 9.2.

Resultados e discussão

Pela ANOVA observou-se que efeitos de genótipo, alumínio e interação genótipos x alumínio foram significativos (Tabela 1). Mais da metade dos híbridos, assim como a cultivar Basilisk, não sofreu a ação danosa do Al e foram considerados tolerantes. Quatorze híbridos mostraram estímulo do CRR quando exposto ao Al, sendo melhores que a cultivar Basilisk. Os 28 híbridos restantes e o genitor D24/27 mostraram-se sensíveis ao Al apresentando redução do CRR e alta porcentagem de ICR. Pela Figura 1 nota-se um padrão de herança quantitativa para o caráter ICR. Wenzl et al. (2006), avaliando crescimento e diâmetro de raízes de uma progênie interespecífica do cruzamento entre *B. decumbens* e *B. ruziziensis*, também sugeriram uma herança poligênica para a tolerância ao Al em *Brachiaria*.

| Variável | p valor | | |
|------------------|---------------|--------------|---------|
| | Genótipos (G) | Alumínio (A) | G x A |
| CRR ¹ | 0,037 | < 0,001 | < 0,001 |
| ICR ² | 0,048 | - | - |

¹Crescimento relativo da raiz

²Porcentagem de inibição do crescimento da raiz

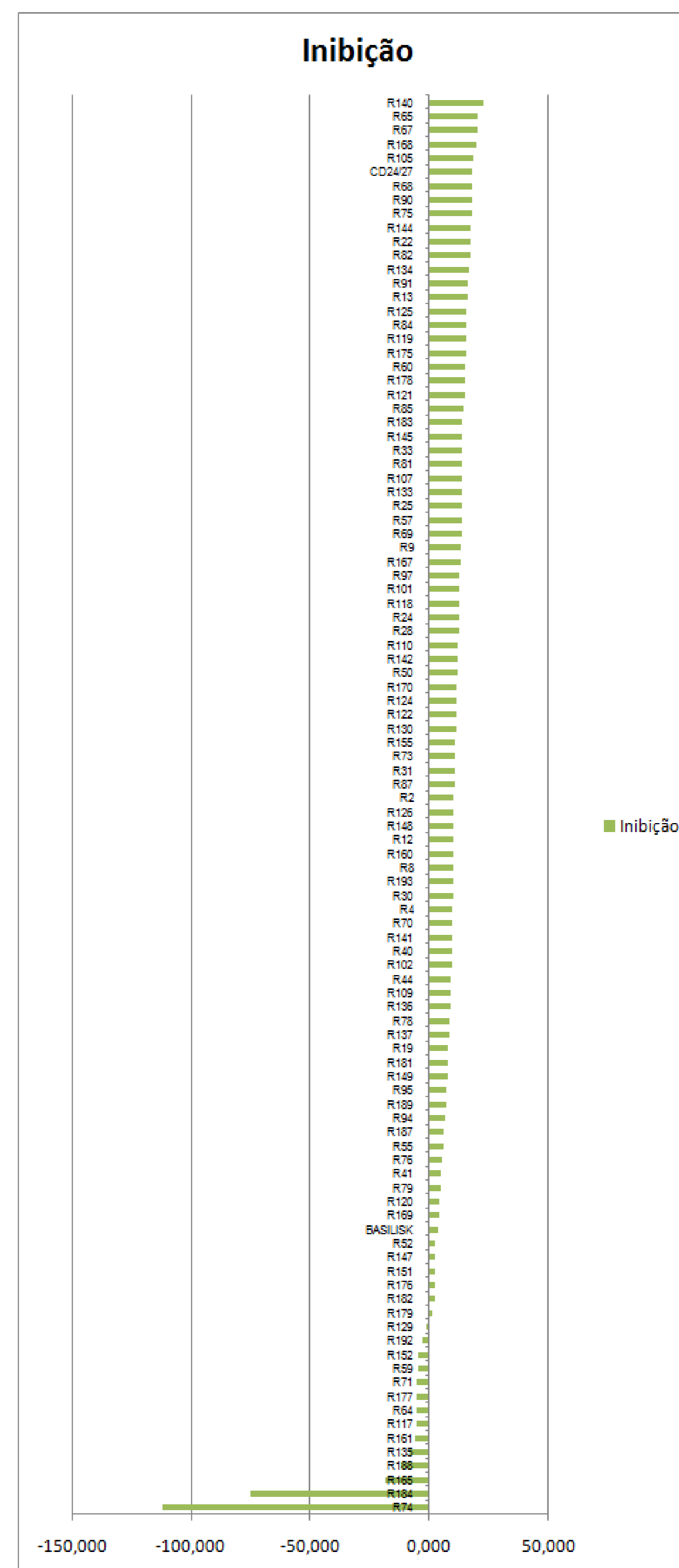


Figura 1. Valores genotípicos médios para porcentagem de inibição do crescimento da raiz (ICR) principal dos híbridos intraespecíficos de *B. decumbens* e respectivos parentais.

Conclusões

Os resultados demonstram que existe variabilidade genética para as características CRR e ICR em *B. decumbens* e que a tolerância ao Al parece seguir um padrão de herança quantitativa; também mostram que é possível fazer seleção de híbridos mais tolerantes ao Al que a cultivar Basilisk, única cultivar de *B. decumbens* comercial. Tal fato pode permitir o desenvolvimento de cultivares melhor adaptadas a esse condição de estresse abiótico dentro do programa de melhoramento genético de *B. decumbens* em andamento na Embrapa Gado de Corte.

Referências bibliográficas

Bitencourt, G. A.; Chiari, L.; Laura, V. A.; Valle, C.; Jank, L.; Moro, J.R. 2011. Aluminum tolerance on genotypes of signal grass. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.40, n.2, p.245-250.

Wenzl, P.; Arango, A.; Chaves, A.L. et al. 2006. A greenhouse method to screen *Urochloa* grass genotypes for aluminum resistance and root vigor. *Crop Science*, v.46, n.2, p.968-973.