



Avaliação do alongamento foliar de acessos de *Brachiaria brizantha* Stapf sob déficit hídrico¹

Felipe Ribeiro², Pedro Gomes da Cruz³, Patricia Menezes Santos⁴, Cacilda Borges do Valle⁵

¹Pesquisa financiada pela FAPESP

²Bolsistas FAPESP, Embrapa Pecuária Sudeste, e-mail: felipe@cca.ufscar.br

³Engenheiro agrônomo, Doutorando ESALQ/USP. Bolsista CNPq. e-mail: peulr@yahoo.com.br

⁴Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sudeste. e-mail: patricia@cppse.embrapa.br

⁵Pesquisadora, Embrapa Gado de Corte. e-mail: cacilda@cnpqc.embrapa.br

Resumo: O objetivo do presente trabalho foi avaliar o alongamento foliar de quatro acessos de *Brachiaria brizantha* Stapf submetidos a estresse por déficit hídrico. Os tratamentos foram alocados em esquema fatorial 4x2 (acessos BRA 004308, BRA 004367, BRA 006866 e BRA 007277 e duas condições hídricas com/sem estresse) no delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. O alongamento foliar foi medido em quatro dias seguidos em que as plantas permaneceram sob estresse por déficit hídrico. Os dados foram analisados como medidas repetidas no tempo. O acesso BRA 004308 foi o que apresentou a menor tolerância ao déficit hídrico, reduzindo seu crescimento logo no segundo dia de estresse ($P < 0,05$). O acesso BRA 007277 apresentou uma tolerância intermediária quando comparado aos demais acessos. Já os acessos BRA 006866 e o BRA 0044367 diferiram da testemunha apenas no quarto dia de avaliação ($P < 0,05$), demonstrando assim uma maior tolerância ao estresse por déficit hídrico.

Palavras-chave: Déficit hídrico, gramíneas forrageiras, crescimento

Evaluation of leaf elongation of accessions of *Brachiaria brizantha* Stapf under water deficit

Abstract: The objective of this study was to evaluate the leaf elongation of four genotypes of *Brachiaria brizantha* Stapf submitted to water deficit stress. The treatments were allocated in a factorial design 4x2 (genotypes BRA 004308, BRA 004367, BRA 006866 and BRA 007277 and two water conditions with/without stress) in a randomized complete block design with four replicates. The leaf elongation was measured for four days after water supply interruption. Data were analyzed as repeated measures. The genotype BRA 004308 showed the lowest tolerance to water deficit, reducing its growth at the second day of stress ($P < 0.05$). The genotype BRA 007277 showed intermediate tolerance when compared to the others genotypes. The genotypes BRA 006866 and BRA 0044367 differed from the control on the fourth day of evaluation ($P < 0.05$), thus showing greater tolerance to water deficit stress.

Keywords: Water deficit, forage grasses, growth

Introdução

Segundo Miles e Valle (1994), existem duas formas de aumentar a produtividade das plantas forrageiras. A primeira é por meio da melhoria das condições ambiente onde a planta se desenvolve. A segunda alternativa é substituição das forrageiras inferiores por outras superiores, resultantes de processos de seleção, adaptação ou criação de novos genótipos.

O déficit hídrico que é o fator ambiental de maior importância na determinação do crescimento e da produtividade das forrageiras. A maior parte das áreas destinadas à produção animal no Brasil está sujeita a estresse por déficit hídrico. O conhecimento do comportamento de diferentes genótipos de *Brachiaria brizantha* às condições de déficit hídrico, auxiliará na seleção e no desenvolvimento de novos cultivares capazes de resistirem aos efeitos dos veranicos, permitindo uma menor estacionalidade de produção e uma redução da necessidade de água por unidade de carne produzida.

O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do déficit hídrico sobre o alongamento foliar em quatro acessos de *Brachiaria brizantha*.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Pecuária Sudeste, localizada no município de São Carlos – SP, em casa-de-vegetação. Foram avaliados quatro acessos de *Brachiaria brizantha*: BRA 004308, BRA 004367, BRA 006866 e BRA 007277 todos cultivados sob duas condições hídricas (estresse e testemunha). O experimento foi em arranjo fatorial 4x2 (quatro acessos e duas condições hídricas) no delineamento em blocos ao acaso com quatro repetições.

Foram utilizados 32 vasos com 7 kg de terra peneirada. O solo foi corrigido com 2,5 g de calcário em cada vaso. A adubação foi realizada conforme recomendações de Malavolta (1980) com 150 mg/kg de N; 200 mg/kg de P; 75 mg/kg de K; 0,5 mg/kg de B; 1,5 mg/kg de Cu; 3 mg/kg de Mn, 5 mg/kg de Zn.

O plantio foi realizado no dia 6 de fevereiro de 2009. Durante o período de estabelecimento (completa expansão da sétima folha), os vasos foram irrigados até atingir 90% da capacidade de campo. Após o estabelecimento, suspendeu a irrigação dos vasos do tratamento com estresse hídrico, enquanto os vasos do tratamento testemunha (sem estresse hídrico) continuaram sendo irrigados. A coleta final foi feita quando as plantas sob condição de estresse apresentavam folhas secas (4 dias de estresse por déficit hídrico).

O alongamento foliar foi medido em quatro dias seguidos em que as plantas permaneceram sob estresse por déficit hídrico. Os dados do alongamento foliar foram submetidos à análise de variância com o auxílio do pacote MIXED do SAS (2002) com medidas repetidas no tempo (período). Para os desdobramentos dos graus de liberdade das interações foi utilizado o comando “slice” a 5% de significância.

Resultados e Discussão

A Figura 1 apresenta o alongamento foliar de quatro acessos de *Brachiaria brizantha* (BRA 004308, BRA 004367, BRA 006866 e BRA 007277) submetidos ao estresse por déficit hídrico.

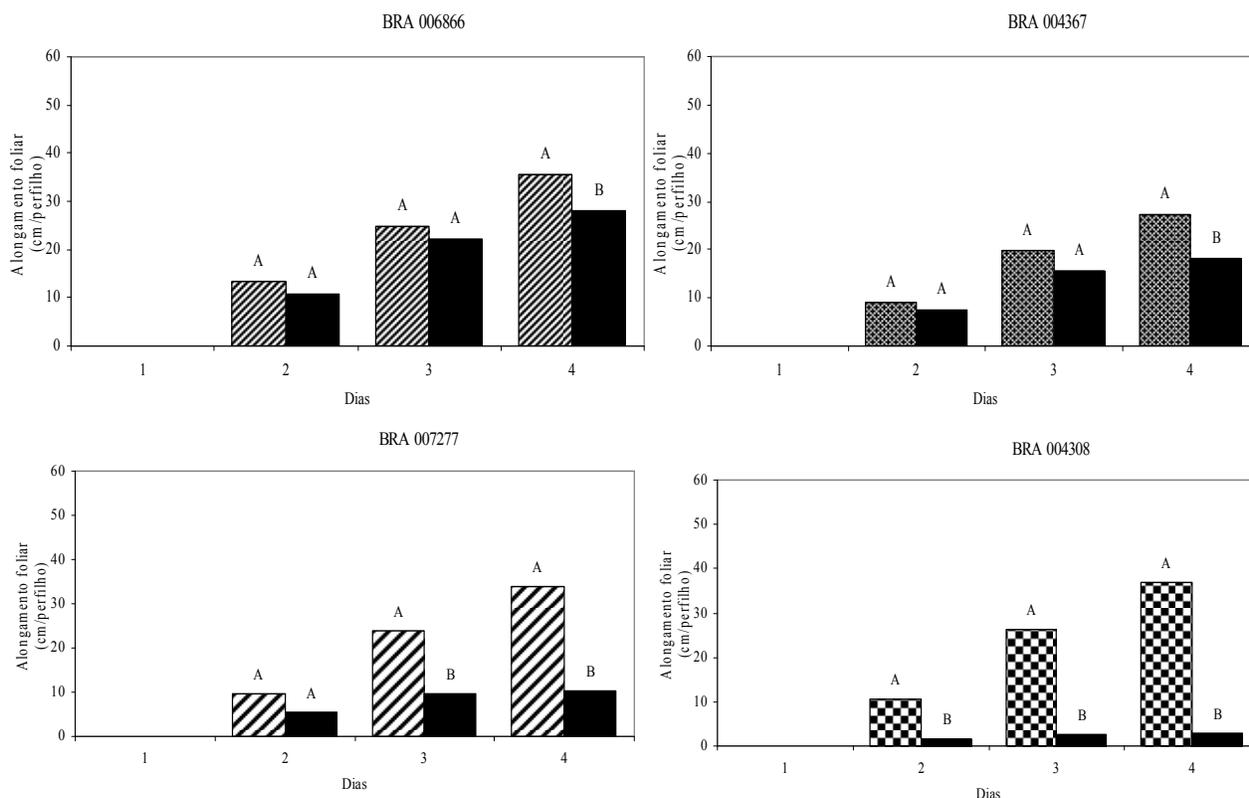


Figura 1 – Alongamento foliar (cm/perfilho) de quatro acessos de *Braquiaria brizantha* (BRA 004308, BRA 004367, BRA 006866 e BRA 007277) em duas condições sem (□) e com (▨) deficiência hídrica. Letras diferentes na mesma coluna diferem entre si pelo teste F a 5% de probabilidade.

O acesso BRA 004308 foi o que apresentou a menor tolerância ao déficit hídrico, reduzindo seu crescimento logo no segundo dia de estresse ($P < 0,05$). O acesso BRA 007277 apresentou uma tolerância intermediária quando comparado aos demais acessos. Já os acessos BRA 006866 e o BRA 004367 diferiram da testemunha apenas no quarto dia de avaliação ($P < 0,05$), demonstrando assim uma maior tolerância ao estresse por déficit hídrico.

O acesso BRA 004308 reduziu seu crescimento, em relação à testemunha, cerca de 90% quando foi submetida ao déficit hídrico. O acesso que apresentou a menor redução em termos percentuais foi o BRA 006866 reduzindo 21% quando submetido ao estresse por déficit hídrico.

O alongamento foliar é uma importante ferramenta na detecção dos mecanismos de tolerância das forrageiras ao estresse (LUDLOW e NG, 1976; MATTOS et al., 2005).

Conclusões

Os acessos BRA 006866 e BRA 004367 possuem uma boa tolerância ao estresse por déficit hídrico.

Literatura citada

LUDLOW, M. M.; NG, T.T Effect of water deficit on carbon dioxide exchange and leaf elongation rate of *Panicum maximum* var. Trichoglume. **Australian Journal of Plant Physiology**, v.3, p. 401-413, 1976.

MATTOS, J. L. S.; GOMIDE, J. A.; HUAMAN, C. A. M. Crescimento de espécies do gênero *Brachiaria*, sob déficit hídrico, em casa de vegetação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.3, p.746-754, 2005.

MILES, J. W.; VALLE, C. B. Germoplasma y mejoramiento genético de plantas forrageras tropicales. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE FORRAGICULTURA, 1994, Maringá. **Anais...** Maringá:EDUEM, 1994. p.119-139.