

NÚMERO DE PERFILHOS DE CULTIVARES DE TRIGO SUBMETIDAS A TENSÕES DE ÁGUA NO SOLO

EDSON NUNES LOURENÇO JUNIOR¹, EDNA MARIA BONFIM-SILVA², DENISE CÉSAR SOARES³, TONNY JOSÉ ARAÚJO DA SILVA⁴, ANA PAULA ALVES BARRETO DAMASCENO⁵

¹ Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental, Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UFMT, Rondonópolis-MT; edsonnunes09@gmail.com

² Zootecnista, Prof^a Doutora Associada, Depto. Engenharia Agrícola e Ambiental, ICAT/UFMT, Rondonópolis-MT; embonfim@hotmail.com

³ Engenheira Agrícola e Ambiental, Mestre em Engenharia Agrícola, Rondonópolis-MT; dddenise10@gmail.com.

⁴ Eng. Agrônomo, Prof. Doutor, Associado, Depto. Engenharia Agrícola e Ambiental, ICAT/UFMT, Rondonópolis-MT; tonnyjasilva@hotmail.com

⁵ Eng. Agrônoma, Pós-Doutoranda-DCR CNPq/FAPEMAT, Depto. Engenharia Agrícola e Ambiental, ICAT/UFMT, Rondonópolis-MT; pauladamasceno1@yahoo.com.br

Apresentado no
XLVIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2019
17 a 19 de setembro de 2019 - Campinas - SP, Brasil

RESUMO: Objetivou-se avaliar a tensão de água no solo em trigo, para o maior número de perfilhos, em Latossolo Vermelho do Cerrado, em casa de vegetação da Universidade Federal de Mato Grosso, campus Rondonópolis-MT. O delineamento utilizado foi blocos ao acaso com 5 tensões de água no solo (5, 15, 25, 35, 45 kPa) e com três cultivares de trigo da Embrapa (BRS 264 254 e 394). Para o monitoramento das tensões de água no solo foram utilizados tensiômetros, instalados nos vasos a 0,10m de profundidade. A lâmina a ser irrigada em cada tensão foi obtida através de um ensaio que determinou a curva característica de retenção de água no solo. A irrigação dos vasos foi realizada sempre que a umidade do solo atingisse a tensão abaixo da proposta para cada tratamento, irrigando-se a lâmina necessária para manter tensão de cada tratamento. A análise estatística foi realizada utilizando o software SISVAR. O número de perfilhos apresentou interação significativa entre as tensões de água no solo e as cultivares. Todas as cultivares de trigo apresentaram redução gradativa no número de perfilhos com o aumento do déficit hídrico, contudo, a cultivar BRS 254 apresentou maior redução (62,78%) quando comparada a tensão 5 kPa e 45 kPa, demonstrando a maior sensibilidade dessa cultivar.

PALAVRAS-CHAVE: Tensões de água no solo, cultivares de trigo, irrigação.

NUMBER OF PROFILES OF WHEAT CULTIVARS SUBMITTED TO SOIL WATER VOLTAGES

ABSTRACT: The objective of this study was to evaluate soil water tension in wheat for the largest number of tillers in Cerrado Oxisol at a greenhouse at the Federal University of Mato Grosso, Rondonópolis-MT campus. The experimental design was a randomized block design with 5 soil water stresses (5, 15, 25, 35, 45 kPa) and three wheat cultivars (BRS 264 254 and 394) EMBRAPA. In order to monitor soil water stresses, tensiometers were installed in pots at 0.10 m depth. The blade to be irrigated at each tension was obtained through an assay that determined the soil water retention characteristic curve. Irrigation of the vessels was performed whenever the soil moisture reached the voltage below the proposal for each

treatment, irrigating the blade necessary to maintain tension of each treatment. Statistical analysis was performed using the SISVAR software. The number of tillers showed a significant interaction between soil water stress and cultivars. All the wheat cultivars presented a gradual reduction in the number of tillers with the increase of the water deficit, however, cultivar BRS 254 showed a greater reduction (62.78%) when compared to the tension 5 kPa and 45 kPa, demonstrating a higher sensitivity of this cultivar.

KEYWORDS: Soil water stress, wheat cultivars, irrigation.

INTRODUÇÃO: O trigo (*Triticum aestevum L.*) é uma cultura com uma história milenar, é um dos principais cereais utilizados no mundo para a alimentação humana. No Brasil o trigo é tradicionalmente cultivado em regiões de clima frio ou temperado como no Sul do país, contudo com o desenvolvimento de cultivares adaptadas a condições edafoclimáticas do Cerrado, o cultivo do trigo tem se expandido para Região Central do Brasil (Acevedo et al., 2002). O cerrado mato-grossense é conhecido pelo seu potencial agrícola, destacando-se com safras recordes de grãos, soja e milho e de algodão, entretanto, na busca da expansão das áreas de cultivo do trigo e com o uso de cultivares adaptadas, o trigo poderá também ser cultivado na região do Cerrado após as culturas principais, entrando como terceira safra, no inverno mato-grossense, com o cultivo irrigado. O trigo responde muito bem a um manejo adequado de água durante todo seu ciclo, produzindo até três vezes mais que o cultivo em sequeiro (Trindade et al. 2006). No cultivo irrigado tem-se a preocupação de se produzir mais alimentos com menos água utilizando para isso estratégias de manejo que visem melhor gestão dos recursos hídricos utilizados, desta forma, esse estudo tem por objetivo avaliar o número de perfilhos das cultivares de trigo em cinco tensões de água no solo.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado em casa de vegetação da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, campus Rondonópolis. O solo que foi utilizado é classificado como Latossolo Vermelho distrófico. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, em esquema fatorial com 3 cultivares de trigo desenvolvidas pela Embrapa para cultivo irrigado (BRS 264 254 e 394) com 5 tensões de água no solo (5, 15, 25, 35, 45 KPa). Para o monitoramento de água no solo foram utilizados tensiômetros instalados a 0,10 m de profundidade, onde leituras diárias eram feitas através do tensímetro digital (SondaTerra), e a irrigação foi realizada para manter a tensão proposta em cada tratamento. As adubações com macro e micronutrientes foram iguais para todos os vasos. O número de perfilhos foi determinado através da contagem manual. A análise estatística foi realizada utilizando o software SISVAR (Ferreira,2011). As variáveis qualitativas (Cultivares) foram submetidas a teste de média de Tukey a 5 e 10% de probabilidade e as quantitativas (tensões de água no solo) foram submetidas à análise de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O número de perfilhos das plantas de trigo foi influenciado pelas tensões e pelas cultivares estudadas, havendo interação significativa entre os fatores (Figura 1).

Todas as cultivares de trigo apresentaram redução gradativa no número de perfilhos com o aumento do déficit hídrico, contudo, a cultivar BRS 254 apresentou maior redução (62,78%) no número de perfilhos quando comparada a tensão 5 kPa e 45 kPa, demonstrando maior sensibilidade dessa cultivar. Enquanto a BRS 394 teve um maior número de perfilhos com a menor e a maior tensão, mostrando que esta cultivar tem menos sensibilidade ao déficit hídrico.

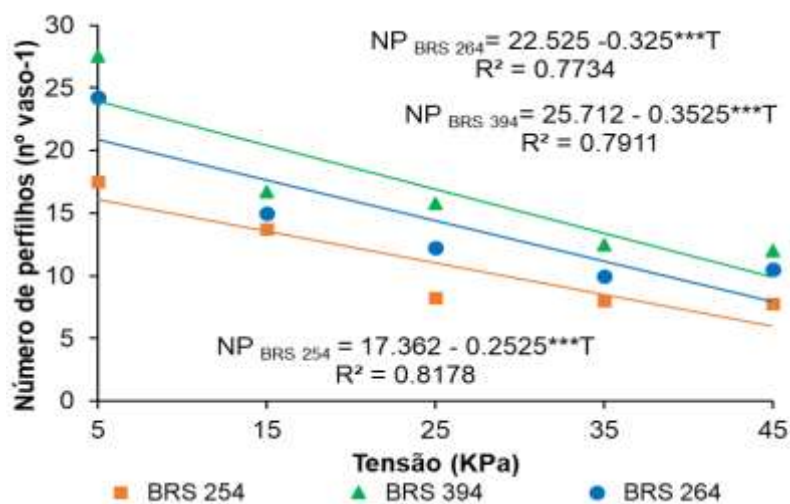


FIGURA 1. Número de perfilhos de plantas de trigo cultivados sob tensões de água.

Todas as cultivares apresentaram redução no número de perfilhos com o aumento da restrição hídrica, contudo, a cultivar BRS 254 mostrou-se mais susceptível ao estresse hídrico, apresentando as menores médias em todas tensões estudadas (Tabela 1).

Tabela 1. Número de perfilhos de plantas de trigo cultivados sob diferente tensões de água no solo.

Tensões (kPa)	Número de Perfilhos (nº Vaso ⁻¹)		
	Cultivares		
	BRS 254	BRS 394	BRS 264
5	17.50 b	24.25 a	27.50 a
15	13.75 b	15.00 b	16.75 b
25	8.25 b	12.25 a	15.75 a
35	8.00 b	10.00 ab	12.50 a
45	7.75 b	10.50 ab	12.00 a
CV %	15.71		

Médias seguidas de mesma letra na linha não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 10% de probabilidade.

O estresse hídrico desencadeia inúmeras reações de defesa nas plantas, entre elas, metabolizar diversos reguladores vegetais que protegem a planta do dessecação, havendo então o fechamento dos estômatos e deixando assim de ocorrer as reações necessárias para o bom desenvolvimento e crescimento das plantas (Taiz e Zeiger, 2010). Com isso, a restrição hídrica afeta negativamente, havendo redução no número de perfilhos das plantas de trigo.

A restrição hídrica no trigo no período da antese provoca redução no número de perfilhos e morte dos perfilhos quando o estresse acontece pós antese. Essa redução de perfilhos nas plantas de trigo influenciam o rendimento da cultura, já que, cada perfilho produz uma espiga, onde serão formados os grãos (Valério et al., 2009)

CONCLUSÕES: O aumento da tensão de água no solo proporciona o menor número de perfilhos na planta de trigo, entretanto, alguns cultivares se comportaram de maneira menos sensível às tensões de água no solo propostas.

REFERÊNCIAS:

ACEVEDO, E.; SILVA, P.; SILVA, H. **Wheat growth and physiology**. In: Curtis, B. C.; Rajara, S.; Macpherson, H. G. (eds.). *Bred Wheat – improvement and production*. Rome: FAO. p. 39-70, 2002.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **BRS 254 – Trigo melhorador:** cultivar com alta qualidade industrial para a região do Cerrado. Brasília: Embrapa Cerrados, 2008. 18p. Documentos, 228.tensao

VALÉRIO, I. P.; CARVALHO, F. I. F.; OLIVEIRA, A. C.; BENIN, G.; MAIA, L. C.; SILVA, J. A. G.; SCHMIDT, D. M.; SILVEIRA, G. 2009. Factors related to tiller formation and development in wheat. *Semina*, Londrina, v.30, n.1, p.1207-1218

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Pant Physiology**, 5.ed. Sunderland: Sinauer Associates Inc. Publishers, 2010. 782p.

TRINDADE, M. da G.; STONE, L.F.; HEINEMANN, A.B.; CÁNOVAS, A.D.; MOREIRA, J.A.A. Nitrogênio e água como fatores de produtividade do trigo no Cerrado. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.10, p.24-29, 2006