

EFEITO DO DÉFICIT HÍDRICO NO DIÂMETRO DE CAULE DE CULTIVARES DE TRIGO CULTIVADOS EM LATOSSOLO VERMELHO DO CERRADO MATOGROSSENSE

MAXSUEL DE OLIVEIRA CONCEIÇÃO¹, 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 Agrária e Tecnológicas - ICAT, Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, Rondonópolis - MT, Fone: (66) 9 99736240, maxsuel_concy@hotmail.com.

² Zootecnista, Profa. Dr (a). Adjunta, Engenharia Agrícola e Ambiental, ICAT/UFMT, Rondonópolis-MT. embonfim@hotmail.com.

³ Engenheira Agrícola e Ambiental, Mestre em Engenharia Agrícola – Rondonópolis -MT, ddenisec10@gmail.com.

⁴ Engenheiro Agrônomo, Prof. Dr (o), Instituto de Ciências Agrária e Tecnológicas, ICAT/UFMT, Rondonópolis - MT.

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: O cultivo do trigo (*Triticum aestivum* L.) no Cerrado matogrossense encontra-se em plena expansão, apresentando-se com um grande potencial para expansão da triticultura brasileira. Objetivou-se avaliar o diâmetro de caule das cultivares de trigo submetidas a déficit hídrico cultivado em Latossolo vermelho do Cerrado matogrossense. O experimento foi realizado em casa de vegetação da Universidade Federal do Mato Grosso na região de Rondonópolis-MT. Os tratamentos foram três cultivares (BRS 254, BRS 264 e BRS 364) e cinco tensões de água no solo (5, 15, 25, 35 e 45 kPa). O delineamento foi em blocos casualizados. O diâmetro de caule foi influenciado pelas tensões de água no solo ajustando-se ao modelo linear de regressão apresentando um comportamento decrescente, em que a menor tensão (5 kPa) proporcionou 3,028 mm de diâmetro, e a tensão maior (45 kPa) proporcionou um diâmetro de 2,59 mm. O déficit hídrico influencia o diâmetro de caule das cultivares de trigo.

PALAVRAS-CHAVE: *Triticum aestivum* L., Cultivares de trigo, tensões de água no solo.

EFFECT OF THE WATER DEFICIT ON THE CABLE DIAMETER OF WHEAT CULTIVARS CULTIVATED IN OXISOL OF THE CLOSED MATOGROSSENSE

ABSTRACT: The cultivation of wheat in the matogrossense Cerrado is in full expansion, presenting great potential for the expansion of Brazilian triticulture. The objective of this study was to evaluate the stem diameter of wheat cultivars submitted to water deficit cultivated in Red Latosol of Cerrado matogrossense. The experiment was carried out in a greenhouse of the Federal University of Mato Grosso in the region of Rondonópolis-MT. The treatments were three cultivars (BRS 254, BRS 264 and BRS 364) and five soil water stresses (5, 15, 25, 35 and 45 kPa). The design was in randomized blocks. The stem diameter was influenced by the water stresses in the soil adjusting to the linear regression model showing a decreasing behavior, in which the lower tension (5 kPa) provided 3.028 mm in diameter, and the higher tension (45 kPa) provided a diameter of 2.59 mm. The water deficit influences the stem diameter of wheat cultivars.

KEYWORDS: *Triticum aestivum* L., Wheat cultivars, soil water stresses.

INTRODUÇÃO: A região do cerrado tem um alto potencial de expansão no setor agrícola, sendo uma região importante tanto pela sua localização como pelas condições ambientais socioeconômicas, suportando atividades agrícolas intensas (SILVA et al., 2008).

Ao longo do tempo o trigo foi introduzido na região do cerrado, porém enfrentando alguns problemas, como a adaptação. Com isso, surgiu a necessidade de informações quanto ao manejo adequado do solo e da água para estas regiões, possibilitando o aumento da produtividade da cultura (SOUZA, 2003).

O cerrado é caracterizado por um inverno muito seco e quente o que impossibilita o cultivo do trigo sem irrigação na região, porém, com o desenvolvimento de cultivares adaptadas às condições edafoclimáticas do Cerrado, o cultivo do trigo nessa região tem demonstrado alto potencial para a produção de um trigo de alta qualidade. É importante ressaltar que o uso racional da água é de extrema importância na irrigação, pois sabendo a quantidade de água necessária para o desenvolvimento das culturas, evita-se desperdícios (Bernadi et al., 2006).

Assim objetivou-se avaliar os três tipos de cultivares de trigo irrigado na região do cerrado, com diferentes tipos de tensões da água no solo.

MATERIAL E MÉTODOS: O estudo foi realizado em casa de vegetação que fica localizada na Universidade Federal de Mato Grosso, campus universitário de Rondonópolis, região sudeste do Estado de Mato Grosso, com latitude 54°34'55" Sul e longitude 16°27'55" Oeste e altitude de 290m. De acordo com avaliação da classificação climática de Köppen, a região de estudo está situada na Zona Climática Fundamental Tropical, caracterizando o clima quente-úmido, com duas estações definidas, período seco (maio a setembro) e período úmido (outubro a abril).

O experimento foi conduzido, entre abril e agosto de 2018, estudando três cultivares de trigo da Embrapa (BRS 264 254 e 394) com cinco tensões de água no solo (5, 15, 35, 45 kPa) em delineamento com blocos ao acaso. O solo utilizado para o estudo foi o Latossolo Vermelho e as unidades experimentais foram compostas de vasos de polietileno com capacidade de 5000g. As adubações com macro nutrientes foram iguais para todas parcelas experimentais.

No manejo de irrigação, a lâmina a ser irrigada em cada tensão foi obtida através de um ensaio que determinou a curva característica da retenção de água no solo. Para o monitoramento das tensões de água no solo, foram utilizados tensiômetros instalados na profundidade de 0,10 m. As leituras foram realizadas através de um tensiômetro digital (Sonda Terra), diariamente em dois períodos, entre 7:00 e 8:30 horas da manhã e entre 15:30 e 17:00 horas, durante toda a condução do experimento, sempre irrigando a lâmina necessária para manter a tensão de água no solo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O diâmetro de caule das cultivares de trigo foi influenciado apenas pelas tensões de água no solo, de forma isolada. Para essa variável, houve ajuste dos dados ao modelo de regressão linear, com um comportamento decrescente, em que a menor tensão (5 kPa) proporcionou 3,028 mm de diâmetro, e a tensão maior (45 kPa) proporcionou um diâmetro de 2,59 mm.

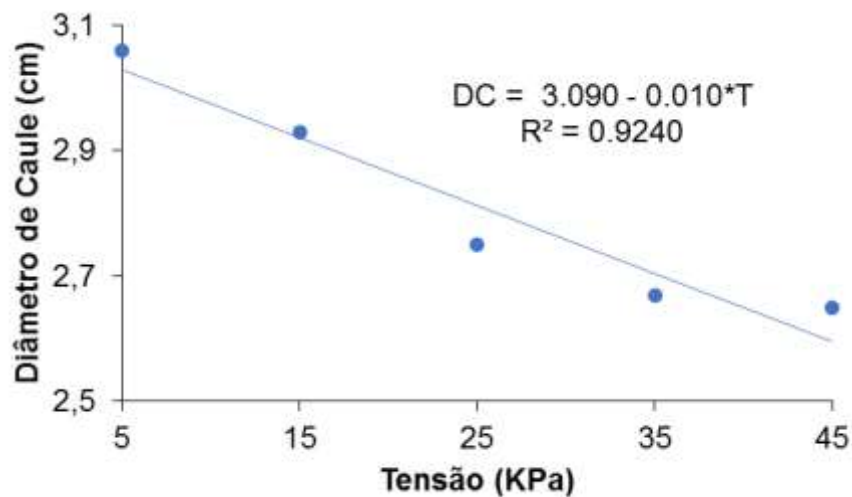


Figura 1. Diâmetro de caule das plantas de trigo em função das tensões de água no solo. DC- Diâmetro de caule T - tensão de água no solo. *Significativo a 5% de probabilidade.

À medida que a tensão da água no solo vai aumentando o diâmetro do caule vai ser menor, pois ocorre o prolongamento da planta e quando a tensão é menor, o diâmetro do caule é maior. Este prolongamento tem efeito negativo para o trigo, pois de acordo com (CRUZ., 2002) nem sempre a maior altura da espiga é desejada em cultivares com baixa resistência de colmo, pois exerce uma maior força para o tombamento, proporcionando o acamamento da cultura e perdas de colheita e produtividade. Este acamamento, de acordo com Zagonel; Fernandes, 2007), afeta diretamente na mecanização desta cultura, além de prejudicar o rendimento e a qualidade dos grãos, este fenômeno dificulta a colheita do grão de forma mecanizada.

Quando se trata de uma cultura irrigada, é importante estar atento à quantidade de água ideal para o tipo de cultura que se está trabalhando, pois o desconhecimento pode acarretar uma baixa produtividade.

O desenvolvimento da cultura sob condições desfavoráveis de umidade no solo induz à ocorrência de esterilidade do estame, causando sucessiva inviabilidade do pólen (SAINI & ASPINALL, 1981; GUSTA & CHEN, 1987), assim como chocamento da espiga, que são fatores que preocupam a produção comercial de trigo, trazendo, como consequência, baixa produção final.

CONCLUSÕES: O déficit hídrico influencia negativamente o cultivo do trigo reduzindo o diâmetro de caule do trigo

REFERÊNCIAS:

BERNARDI, A. C. C.; MACHADO, P. L. O. A.; FREITAS, P. L.; COELHO, M. R.; LEANDRO, W. M.; OLIVEIRA JÚNIOR, J. P.; OLIVEIRA, R. P.; SANTOS, H. G.; MADARI, B. E.; CARVALHO, M. C. S. **Correção Do Solo e Adubação No Sistema de Plantio Direto nos Cerrados.** Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2003. 22 p. Documentos, 46.

CRUZ, P. J. **Genética do acamamento em trigo (*Triticum aestivum* L.) e a identificação do caráter para a seleção.** 2002. p. 107. Tese submetida ao Curso de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SILVA, M. R. R.; ARF, O.; RODRIGUES, R. A. F.; Cultivares de trigo sob manejos de solo e água, na região de cerrado, **Ciência Rural**, Santa Maria – Rs, v.38, n.4, jul, 2008

SOUZA, R.A.R. **Comportamento de cultivares de arroz de terras altas em função do preparo do solo e irrigação por aspersão, em latossolo vermelho de cerrado.** 2003. 68f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira.

SAINI, H.S.; ASPINALL., D. Effect of water déficit on sporogenesis in wheat (*Triticum aestivum* L.). **Annals of Botany**, London, v 48, p. 623-644, 1981.

ZAGONEL, J.; FERNANDES, E. C. Doses e épocas de aplicação do regulador de crescimento afetando cultivares de trigo em duas doses de nitrogênio. **Planta Daninha**, v. 25, n. 2, p. 331-339, 2007.