

LÂMINAS DE ÁGUA E ADUBAÇÃO NITROGENADA NA PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO HERBÁCEO EM LATOSSOLO VERMELHO

KATTIELLY ESTTEFFANY DE LIMA¹, TONNY JOSÉ ARAÚJO DA SILVA², EDNA MARIA BONFIM-SILVA², THIAGO FRANCO DUARTE², PAULA CAROLINE LIMA SILVA³

¹Graduanda em Engenharia Agrícola e Ambiental da UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis – MT, (66) 99658-7117 kattyfanny-nj@hotmail.com

²Professor Dr (a). Associado, Pesquisador (a) do Depto. Engenharia Agrícola e Ambiental, ICAT/CUR/UFMT.

³Engenheira Agrícola e Ambiental, Mestranda em Engenharia Agrícola da UFMT, Rondonópolis – MT.

Apresentado no
XLVII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2018
06 a 08 de agosto de 2018 - Brasília - DF, Brasil

RESUMO: A busca pelo aumento da produtividade do algodão traz a necessidade de pesquisas que otimizem os recursos já utilizados pelos produtores. Objetivou-se avaliar o peso da pluma com caroço do algodoeiro herbáceo fertirrigado com lâminas de água e doses de nitrogênio em Latossolo Vermelho do Cerrado. O experimento foi realizado na região de Rondonópolis-MT. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três lâminas de irrigação (50; 100 e 150 % da ETc) via gotejamento, combinados com três doses de nitrogênio (20; 110 e 200 % da recomendação para a cultura) via fertirrigação, com quatro repetições, perfazendo 36 parcelas experimentais, com 6 x 5m cada. Os resultados foram submetidos à análise de variância e regressão ambos a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa estatístico SISVAR. Para o peso da pluma com caroço houve efeito isolado, com pontos de máxima de 1518,43 e 1484,50 g na dose de 200% e lâmina de água de 119,08% da ETc respectivamente. A pluma com caroço do algodoeiro foi influenciada de forma isolada pelas lâminas de irrigação e doses de nitrogênio com ajuste ao modelo linear de regressão, com maior produção na dose de 200% e lâmina de água de 150% da ETc respectivamente.

PALAVRAS-CHAVES: Adubação nitrogenada, Cerrado, *Gossypium hirsutum* L.

WATER DEPTHS AND NITROGEN FERTILIZATION IN HERBACEOUS COTTON PRODUCTION IN CERRADO OXISOL

ABSTRACT: The search for increased cotton productivity brings the need for research that optimizes the resources already used by producers. The objective of this study was to evaluate the weight of the plume with seed of the herbaceous cotton fertigated with different water depths and nitrogen rates in the Cerrado oxisol. The experiment was carried out in the region of Rondonópolis-MT. The experimental model was the randomized block with three irrigation depths (50, 100 and 150% of the ETc) by drip irrigation, combined with three nitrogen doses (20, 110 and 200% Kg ha⁻¹) via fertigation, with four replicates, making a total of 36 experimental blocks with 6 x 5 m each. The results were submitted to analysis of variance and regression, both at 5% of significance, using the SISVAR software. Analyzing the weight of the plume with seed, there was an isolated effect, with maximum points of 1518.43 and 1484.50 g in the dose of 200 kg ha⁻¹ and water depth of 119.08% of the ETc, respectively. The cotton plume with seed was influenced in an isolated way by the irrigation depths and nitrogen doses adjusted to the linear regression model, with a higher yield in the dose of 200 kg ha⁻¹ and water depth of 150% of the ETc, respectively.

Keywords: Nitrogen fertilization, Cerrado, *Gossypium hirsutum* L.

INTRODUÇÃO: O algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.), é conhecido por seus frutos, quando maduros, produzirem fibras que são usadas na indústria têxtil na fabricação de tecidos e afins. A cultura é de clima tropical, presente em aproximadamente 60 países, possuindo grande importância econômica por ser uma atividade que gera emprego e renda (RICHETTI & MELO FILHO, 2001). Para Azevedo et.al (1998) o nitrogênio é associado a múltiplas funções fisiológicas no algodoeiro, por isso para obter máximo rendimento na produção à demanda pelo mesmo é superior quando comparado a outros elementos. Apesar do algodão ser uma cultura tolerante à seca, o seu rendimento pode ser bastante reduzido quando ocorre déficit de umidade no solo (MILLAR, 1976). O déficit hídrico pode afetar o desenvolvimento do algodoeiro principalmente na sua reprodução, com períodos críticos na floração e desenvolvimento das maçãs (BELTRÃO et al., 2001) Com isso, objetivou-se avaliar o peso da pluma com caroço do algodoeiro herbáceo fertirrigado com lâminas de água e doses de nitrogênio em Latossolo Vermelho do Cerrado.

MATERIAIS E MÉTODOS: O experimento foi realizado a campo, na área experimental da Universidade Federal de Mato Grosso, no Campus Universitário de Rondonópolis - MT, no período de abril a novembro de 2017. O solo da área foi classificado como Latossolo Vermelho (EMBRAPA, 2013). A área total do experimento foi de 1440 m², sendo cada parcela constituída de 30 m². O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com quatro repetições, em esquema fatorial 3x3, sendo os tratamentos compostos por três lâminas de irrigação, 50, 100 e 150% da ETc e três doses de nitrogênio 20, 110 e 200% da dose recomendada para a cultura. A variável avaliada foi o peso da pluma com caroço. Após a coleta dos capulhos da área útil que foi delimitada desprezando-se as duas linhas laterais e 0,5 m em cada extremidade das parcelas, os capulhos foram secos em estufa de circulação de ar forçada a 60°C por 72 horas ou até atingir a massa constante, em seguida foram separados a pluma com caroço das estruturas reprodutivas, posteriormente foram pesadas em balança semianalítica para determinação da variável peso de pluma com caroço. Os resultados foram submetidos à análise de variância com ajuste de regressão polinomial ao nível de significância de 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Não ocorreu interação significativa entre as lâminas de água e as doses de nitrogênio para o peso da pluma com caroço. Porém, observa-se a ocorrência do efeito isolado para as lâminas de água e doses de nitrogênio. Verificou-se efeito quadrático para lâminas de água (FIGURA 1).

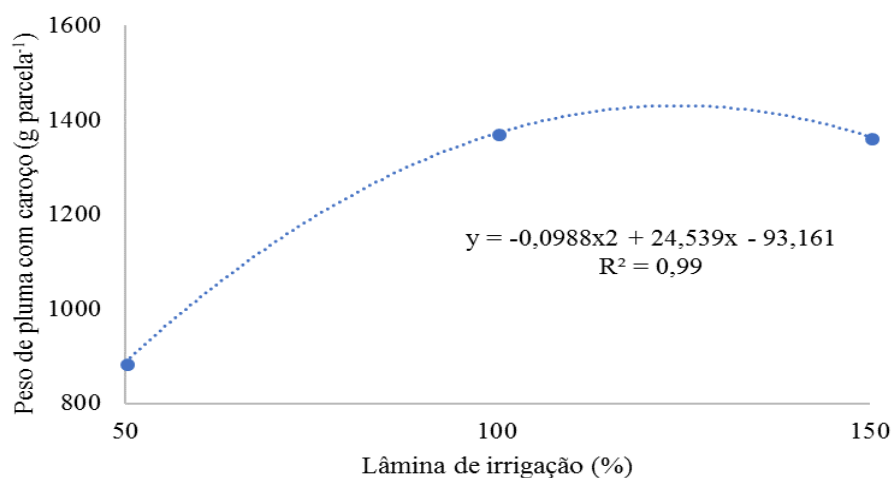


FIGURA 1. Peso da pluma com caroço do algodão herbáceo em função das lâminas de irrigação.

O maior peso de pluma com caroço foi de 1484,50 g parcela⁻¹ encontrado na lâmina correspondente a 119,08% da ETc (FIGURA 1).

Araújo et al. (2013), estudando a resposta fitotécnica de cultivares de algodoeiro herbáceo sob lâminas de água, verificou produtividades crescentes com o aumento da lâmina de irrigação aplicada, obtendo a máxima produtividade na maior lâmina de água. Para o tratamento com nitrogênio, pode-se observar ajuste linear crescente, no qual a dose de nitrogênio de 200% acima da recomendação para a cultura proporcionou produtividade de 1518,44 g parcela⁻¹ de pluma com caroço (FIGURA 2).

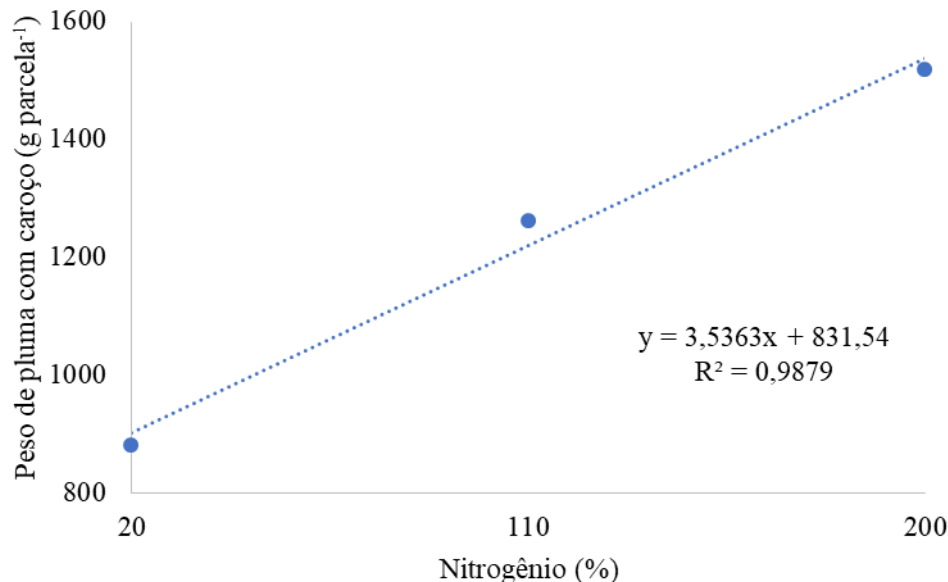


FIGURA 2. Peso da pluma com caroço do algodão herbáceo em função das doses de nitrogênio.

Conforme Furlani & Buzetti (2001) a medida em que se aumentou a dosagem de N de 0 para 50, 100, 150 e 200 kg ha⁻¹, ocorreu efeito significativo diretamente proporcional, em termos de produtividade do algodão.

CONCLUSÃO: A lâmina de água correspondente a 119,08 % da ETc e a dose de nitrogênio 200 % acima da recomendada aumentaram a produção do algodoeiro cultivado em Latossolo Vermelho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ARAÚJO, W. P.; PEREIRA, J. R.; ALMEIDA, É. S.; GUERRA, H. O.; BEZERRA, J. R.; ZONTA, J. H. Resposta fitotécnica do algodoeiro herbáceo BRS 8h, BRS Araripe e BRS Aroeira sob lâminas de água. *Revista Educação Agrícola Superior*, v. 28, n. 1, p. 67-72, 2013.
- AZEVEDO, D. M. P.; VIEIRA, D. J.; BELTRÃO, N. E. M.; NÓBREGA, L. B. Efeito da adubação nitrogenada e do regulador de crescimento em algodoeiro irrigado. Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1998. 4p. Documento, 81.
- BELTRÃO, N. E. M.; ALMEIDA, O. A.; PEREIRA, J. R.; FIDELES, F. J. Metodologia para estimativa do crescimento do fruto e do volume absoluto e relativo da planta do algodoeiro. *Revista Brasileira Oleaginosas e Fibrosas*, v. 5, n. 1, p.283-289,2001.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira De Pesquisa Agropecuária. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília, 353p., 2013.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. *Ciência e Agrotecnologia (UFLA)*, 35: 1039-1042, 2011.
- FURLANI, E. J.; BUZETTI, S. Dosagens e momentos de aplicação de adubo nitrogenado para a cultura do algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.) IAC 225. In: Congresso Brasileiro do Algodão, 2001, São Paulo. Anais. Campina Grande: Embrapa-CNPA, 2001. 714p

MILLAR, A.A. Respuesta de los cultivos al deficit de água como información basica para el manejo del riego, Petrolina: EMBRAPA - CPATSA, 1976. 62 p

RICHATTI, A.; MELO FILHO, G. A. Aspectos socioeconômicos do algodoeiro. Algodão: tecnologia de produção. Cap. 1. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, p. 13-34,2001.