

PRODUÇÃO DA ABÓBORA CABOTIÁ SOB DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO

ANNA PAULLA GONÇALVES DE AMORIM¹, MAKCY RAMON KENED SOUZA SILVA², BEATRIZ DE LIMA FARIAS³, VANESSA DE FÁTIMA GRAH PONCIANO⁴, SILVIA SANIELLE COSTA DE OLIVEIRA⁵, ISAAC DE MATOS PONCIANO⁶

¹ Acadêmica de Eng. Agrônômica, IF Goiano- campus Iporá, (64) 999749334, annapaulla_g.de.amorim@hotmail.com

² Acadêmico de Eng. Agrônômica, IF Goiano- campus Iporá, (64) 984457089, makcy.ramon@estudante.ifgoiano.edu.br

³ Acadêmica de Eng. Agrônômica, IF Goiano- campus Iporá, (64) 96551084, beatriz.farias@estudante.ifgoiano.edu.br

⁴ Doutora em Engenharia de Sistemas Agrícolas, IF Goiano- campus Iporá, (64) 98169-2818, vanessa.grah@ifgoiano.edu.br

⁵ Doutora em Agricultura/Agronomia, IF Goiano- campus Iporá, (64) 981306488, silvia.oliveira@ifgoiano.edu.br

⁶ Doutor em Engenharia de Sistemas Agrícolas, Faculdade de Iporá - FAI, (64) 981650317, ponciano.i.m@gmail.com

Apresentado no
L Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2021
08 a 10 de novembro de 2021 - Congresso On-line

RESUMO: O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito de diferentes lâminas de irrigação na produção da abóbora do tipo Cabotiá (híbrido Tetsukabuto), com lâmina de irrigação de 100% e 75% da evapotranspiração de referência. O experimento foi conduzido no período de julho a novembro de 2020, em um Neossolo Litólico distrófico, no campo experimental da Fazenda Escola do Instituto Federal Goiano, Campus Iporá. Empregou-se o delineamento experimental em blocos casualizados com dois tratamentos: 100% e 75% da ET₀ (Penman-Monteith), com três repetições. Foram avaliados os seguintes aspectos produtivos da abóbora cabotiá: massa dos frutos, comprimento do fruto, largura dos frutos, espessura da casca, espessura da polpa, e o teor de sólidos solúveis (grau brix). A colheita dos frutos foi realizada ao 67 DAP. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. O uso da evapotranspiração com déficit hídrico em relação a lâmina de 100% apresentou resposta positiva para as características produtivas na abóbora do tipo cabotiá.

PALAVRAS-CHAVE: manejo da água, evapotranspiração, tetsukabuto

RODUCTION OF THE KABOCHA SQUASH UNDER DIFFERENT IRRIGATION DEPTHS

ABSTRACT: The objective of this work was to evaluate the effect of different irrigation depths in the production of the kabocha squash (Tetsukabuto hybrid), with 100% and 75% of the reference evapotranspiration. The experiment was carried out from July to November 2020, in a dystrophic litholic soil, in a Brazilian Savanna region. The experimental field was located of the School Farm of the Federal Institute of Goiás, Campus Iporá. A randomized block design with two treatments was used: 100% and 75% of the reference evapotranspiration, with three replications. The following productive aspects of the kabocha squash were evaluated: fruit mass, fruit length, fruit width, skin thickness, pulp thickness, and the soluble solids content (brix degree) were evaluated. The fruits were harvested at 67 DAP. The results were subjected to analysis of variance and the means were compared using the

Tukey test, at the level of 5% probability. The use of evapotranspiration with water deficit in relation to 100% showed a positive response for the productive characteristics in kabocha squash.

KEYWORDS: water management, evapotranspiration, tetsukabuto

INTRODUÇÃO: No Brasil dentre as hortaliças mais consumidas, as abóboras ocupam o 7º lugar, um dos motivos desse sucesso se dá devido suas características agrônômicas como rusticidade, precocidade, uniformidade, elevado potencial produtivo, qualidade organoléptica, incluindo textura e sabor (AMARO, 2014). A determinação da quantidade de água necessária para a irrigação é um dos principais parâmetros para o correto planejamento, dimensionamento e manejo de qualquer sistema de irrigação, bem como para a avaliação de recursos hídricos (BERNARDO et al., 2009). De modo que a falta de água é considerada um dos fatores de estresse ambiental mais importantes (CATTIVELLI et al., 2008) para se obter uma irrigação eficiente, deve-se levar em consideração todos os aspectos da área cultivada e da cultura a ser introduzida, para não haver desperdício e se utilizar o método mais adequado. É importante estudar a abóbora Cabotiá pois, por se tratar de uma cultura com características rústicas, se adapta bem as condições climáticas do Cerrado, é produzida e comercializada geralmente por pequenos produtores, além de ser um produto muito consumido. Por isso, uma maior produtividade aliada a redução na quantidade de água é positivamente rentável. Em virtude da região possuir um período característicos de seca é fundamental a economia de água, em conjunto com cultivares com boa eficiência no uso da água. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito de diferentes lâminas de irrigação na produção da abóbora do tipo Cabotiá (híbrido Tetsukabuto), com lâmina de irrigação de 100% e 75% da evapotranspiração de referência.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido no período de julho a novembro de 2020, no campo experimental da Fazenda Escola do Instituto Federal Goiano – campos Iporá. O solo é classificado como Neossolo Litólico distrófico (EMBRAPA, 2018), com predomínio de cascalho quartzoso (2,0 a 20,0 mm). O delineamento experimental foi em blocos casualizados com dois tratamentos: 100 e 75% da evapotranspiração de referência (ET_0). A evapotranspiração de referência foi determinada pelo método padrão de Penman-Monteith parametrizado pela FAO (ALLEN et al., 1998). Ao todo o experimento possuía 4 linhas laterais, com espaçamento de 2,0 x 2,0 m, onde foram consideradas as duas linhas centrais para área útil, dentre essas linhas foi-se realizado três repetições para cada tratamento e as duas extremidades como testemunha. A semeadura foi realizada no dia 28 de julho e aos quinze dias após a emergência das plântulas foi realizado o transplante das mudas, que ocorreu em solo com umidade na capacidade de campo. Quanto ao controle das lâminas de irrigação, foi utilizado o sistema por gotejamento. Para permitir o estabelecimento inicial homogêneo da cultura, todas as linhas foram irrigadas uniformemente durante os primeiros 15 dias, elevando a umidade do solo a capacidade de campo. O sistema de irrigação foi composto por uma caixa d'água com capacidade de 10 000 litros, a qual alimentava o sistema por gravidade a uma altura igual 7,5 metros, um conjunto moto bomba de 120 W, que funcionava com um painel fotovoltaico de 150 Wp. Uma tubulação principal de 40 mm, um filtro de disco de 2", e linhas laterais de 16 mm, com gotejadores com vazão de 4 L h⁻¹. Foram determinados os valores das vazões medidas em cada gotejador da linha, por um tempo de um minuto, obtendo-se um coeficiente de uniformidade de Christiansen (CUC) = 98,95%. O manejo da irrigação foi realizado com auxílio de uma planilha eletrônica, que levava em consideração o Coeficiente da cultura (K_c) e o coeficiente de cobertura (K_r) para o cálculo da evapotranspiração nos sistemas irrigados por gotejamento (ET_g). Foram avaliados a massa

dos frutos (Kg), posterior a pesagem, os frutos foram partidos ao meio para se obter o comprimento do fruto e a largura dos frutos, obtida pela medida transversal com uma trena; espessura da casca; e o teor de sólidos solúveis (TSS) em (grau brix), por meio do refratômetro. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa de análise estatística SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na Tabela 1, pode-se observar que a lâmina com 75% da ET_0 apresentou resultados melhores, em que se obteve frutos de qualidade superior a lâmina com a ET_0 de 100%. O que é favorável pois, comparando as duas lâminas utilizadas, pode se produzir um fruto de qualidade com redução na quantidade de água. Nas variáveis espessura da casca e no grau brix não houve diferença entre as duas avaliações.

TABELA 1. Massa do fruto em Kg (M), Comprimento do Fruto em cm (CF), Largura do Fruto em cm (LF), Espessura da Casca em cm (EC) e Grau Brix em % (GB) da cultivar de abóbora cabotiá, para os tratamentos com 100% da ET_0 e 75% da ET_0 , aos 67 DAP.

ET_0	M	CF	LF	EC	GB
%	Kg	-----cm-----			%
100%	1,22 a	20,56 b	14,78 b	0,73 a	5,02 a
75%	1,25 a	21,67 a	15,21 a	0,84 a	5,16 a

Valores seguidos de mesma letra não diferenciaram estatisticamente, segundo o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

O mesmo resultado não foi encontrado para a abóbora maranhão, onde a massa dos frutos com a lâmina superior apresentou maior valor da massa fresca do fruto, com 2,20 kg (BEZERRA et. al, 2020). Na cultura da melancia, Azevedo et al. (2005) observou o comprimento dos frutos, onde o fruto que possui 100% da ECA (evapotranspiração do Tanque Classe A) apresenta frutos maiores em relação ao déficit, para o grau brix, os autores observaram que os teores aumentaram com a presença de déficit hídrico. Ao conduzir o plantio da abóbora do tipo cabotiá, pode-se notar que é possível cultivar a cultura, numa quantidade de água em déficit em relação ao padrão estabelecido pela FAO. Pois a cultura apresentou resultados positivos, como foi demonstrado nas avaliações de características morfológicas produtivas.

CONCLUSÃO: Em relação as características produtivas para todas as variáveis avaliadas a lâmina com déficit hídrico, em relação a evapotranspiração de referência de 100%, apresentaram resultados superiores.

AGRADECIMENTOS: A Fundação de Amparo a Pesquisa de Goiás (FAPEG) pela concessão do aporte financeiro para realização do projeto de pesquisa. Ao Instituto Federal Goiano pelas condições físicas e técnicas para instalação do trabalho desenvolvido.

REFERÊNCIAS:

ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH, M. **Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements.** FAO Irrigation and Drainage Paper N° 56. FAO Water Resources, Development and Management Service, Rome, Italy, 1998. 300 p.

AMARO, G. B. *et al.* Recomendações técnicas para o cultivo de abóbora híbrida do tipo japonesa. 1. Ed. Brasília, DF: **Embrapa: Hortaliças**, 2014. 6p.

AZEVEDO, B. *et al.* Efeitos de níveis de irrigação na cultura da melancia. **Revista Ciência Agronômica**, v. 36, n. 1, p. 12, jan./abr. 2005.

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação, 8 ed. Viçosa, UFV, 2º reimpressão, 2009, 596 p.

BEZERRA, R.U.*et al.* Produção e qualidade da abóbora maranhão sob influência de lâminas de irrigação e doses de nitrogênio. **Irriga**, [S. l.], Botucatu, v. 25, n. 1, p. 87-101, Mar. 2020. DOI: 10.15809/irriga.2020v25n1p87-101. Disponível em: <https://revistas.fca.unesp.br/index.php/irriga/article/view/3319>. Acesso em: 26 jan. 2021.

CATTIVELLI, L. *et al.* Drought tolerance improvement in crop plants: an integrated view from breeding to genomics. **Field Crops Res.**, v. 105, p. 1-14. Jan. 2008. DOI:10.1016/j.fcr.2007.07.004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378429007001414>. Acesso em: 13 fev. 2021.

CEASA-GO - Central de Abastecimento do Estado de Goiás- Ceasa – GO. **Análise Conjuntural**. Goiânia: CEASA-GO, 2016. Disponível em: http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/201708/anAliseconjuntural2016_compressed.pdf acesso em: 20 fev. 2021.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**, Embrapa Produção de Informação, 5º ed. Brasília, DF, 2018. 317 p.

FERREIRA, D. F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras - MG, v.35, n.6, p.1039-1042, Dec. 2011.