

DESEMPENHO VEGETATIVO DE MELANCIA SOB DIFERENTES ESPAÇAMENTOS

**CARLA MICHELLE DA SILVA^{1*}; ANTÔNIO VEIMAR DA SILVA²; JULIANO DE MOURA
GONÇALVES³**

¹Mestre em Agronomia/Fitotecnia, UFPI, Bom Jesus-PI, carla.mic@hotmail.com

²Graduando em Agronomia, UESPI, Picos-PI, veimar26@hotmail.com

³Graduando em Agronomia, UESPI, Picos-PI, julianomoura.tricolor@hotmail.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2016
29 de agosto a 1 de setembro de 2016 – Foz do Iguaçu, Brasil

RESUMO: Com o objetivo de avaliar o comportamento de diferentes espaçamentos de plantio de melancia (*Citrullus lanatus*) nos caracteres comprimento de plantas, número de folhas e área foliar, instalou-se um experimento na fazenda Joaquim Isac, na localidade Granada II, município de Francisco Santos, Piauí, em março de 2016. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso sendo quatro tratamentos e oito repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de média de Tukey. Os tratamentos foram: T1: 3,0 x 0,8 m; T2: 3,0 x 0,6 m; T3: 2,0 x 0,8 m e T4: 2,0 x 0,6 m (espaçamentos entre linhas e entre plantas, respectivamente). As variáveis avaliadas foram comprimento de planta, número de folhas, e área foliar. Não houve diferença significativa para as variáveis: área foliar e número de folhas aos 49 dias após sementeira e comprimento de plantas e área foliar aos 56 dias após a sementeira, ocorrendo diferença para os demais dias avaliados. O melhor tratamento foi o 2 x 0,8m (T3).

PALAVRAS-CHAVE: *Citrullus lanatus*, caracteres, densidade.

VEGETATIVE PERFORMANCE OF WATERMELON IN DIFFERENT SPACINGS

ABSTRACT: With the goal to evaluate the behavior of different watermelon planting spacings (*Citrullus lanatus*) in the character length of plants, number of leaves and leaf area, was installed an experiment on the farm Joaquim Isac in the locality Granada II, municipality of Francisco Santos, Piauí, in March 2016. The experimental design was a randomized block design with four treatments and eight repetitions. The data were submitted to analysis of variance and mean Tukey test. The treatments were: T1: 3.0 x 0.8 m; T2: 3.0 x 0.6 m; T3: 2.0 x 0.8 m and T4: 2.0 x 0.6 m (spacing between rows and between plants, respectively). The variables evaluated were plant length, number of leaves and leaf area. There was no significant difference for the variables: leaf area and number of leaves to 49 days after sowing and plant length and leaf area to 56 days after sowing, occurring difference to the other evaluated days. The best treatment was the 2 x 0.8m (T3).

KEYWORDS: *Citrullus lanatus*, character, density.

INTRODUÇÃO

A melancieira [*Citrullus lanatus* (Thunb.)] é uma hortaliça da família Cucurbitaceae, da qual fazem parte o melão, a abóbora, pepino, maxixe, chuchu e jerimum (Souza et al., 2013). Essa planta ocupa destaque entre as olerícolas com relação ao consumo e produção no Brasil, por apresentar baixo custo e ser de fácil manejo, possibilitando a produção tanto por grandes empresas quanto por pequenos produtores (Rocha, 2010).

A produção mundial da melancia ultrapassou 100.000.000 toneladas, ocupando o segundo lugar na produção das principais frutas perdendo somente para a banana (Silva et al., 2015). No Brasil, a produção de melancia é de 2.198.624 t, em 98.501 ha de área plantada, sendo as principais regiões produtoras, Nordeste e Sul, com 34,15% e 24,64% do total da produção nacional (Silva et al., 2015; Santos et al., 2014).

Os espaçamentos da cultura da melancia, no Brasil, em áreas irrigadas por gotejamento, podem variar de 2,50 a 3,00 x 0,70 a 1,00 m, entre linhas e entre plantas, respectivamente, deixando-se apenas uma planta por cova (Embrapa, 2010).

No Nordeste, a produção da melancia representou cerca de 27,87% do total produzido pelo Brasil em 2013, onde o estado do Piauí foi o quinto maior produtor de melancia da região (Ibge, 2015). Apesar da importância da cultura, o cultivo da melancia nesta região (semiárida) é arriscado, tanto pela oscilação do preço do produto, em função dos problemas agronômicos, quanto pela carência de adequado manejo da cultura (Ramos et al., 2012).

Levando em consideração a importância e a carência de informações sobre o espaçamento ideal para o cultivo da melancia na região nordeste, em especial o Piauí, objetivou-se com esse trabalho avaliar o desenvolvimento vegetativo das plantas de melancia do cultivar ‘Crimson Sweet’ cultivadas em diferentes espaçamentos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado na fazenda Joaquim Isac, na localidade Granada II, município de Francisco Santos (6° 59' 34" S 41° 08' 16" W; 270 m) no período de março a junho de 2016. Os solos da região são classificados como Aluviais Eutróficos associados a Latossolos Vermelho-amarelo. O clima predominante é do tipo tropical semiárido quente, conforme a classificação climática de Köppen, com regime de chuvas distribuídas em dois períodos bem nítidos, um chuvoso (verão e outono) e outro seco (inverno e primavera) e, precipitações anuais entre 500 mm a 800 mm (Andrade Júnior et al., 2005).

A área total do experimento foi de 800 m² sendo a área útil dos blocos de 52 m², de modo que cada bloco apresentava quatro linhas. A unidade experimental constituía duas plantas ao acaso.

Para caracterização química da área experimental e recomendação da aplicação de calcário, foram coletadas várias amostras de solo na camada de 0-20 cm, ao longo de toda a área experimental, em seguida as amostras de solos foram misturadas e posteriormente conduzidas ao Laboratório de Análise de Solos – LASO da Universidade Federal do Piauí (Tabela 1).

Tabela 1. Características químicas do solo da área experimental da fazenda Joaquim Isac. Granada II, município de Picos-PI, 2016

| Prof. (cm) | pH - H ₂ O- | P -----mg dm ⁻³ ----- | K | Na | Ca ²⁺ | Mg ²⁺ | Al ³⁺ | H + Al | V - %- |
|---------------|---------------------------|-------------------------------------|-----|-----|------------------|------------------|------------------|--------|-----------|
| 0-20 | 5,4 | 2,3 | 5,2 | 9,6 | 0,5 | 0,3 | 0,1 | 1,1 | 46,25 |

No solo da área foi realizada aração. Em seguida, foi feita a abertura das covas com 0,3 m de comprimento por 0,3 m de largura por 0,3 m de profundidade para aplicação de 150 g de calcário, 15 dias antes do transplante.

O cultivar avaliada nesta pesquisa foi a ‘Crimson Sweet’. As sementes de melancia foram plantadas em copos de plástico com capacidade de 300 mL contendo o substrato pó de carnaúba. Foram plantadas 3 sementes por copo e feito o desbaste no estágio V3 (quando o vegetal apresenta três nós). Covas de 0,1 m foram abertas com a utilização de enxada e em seguida realizado o transplante. As mudas foram postas em local definitivo 15 dias após a semeadura, no qual havia sido realizada a correção com calcário.

A irrigação utilizada foi por gotejamento, sendo uma linha por fileira e emissores espaçados conforme a largura entre plantas ao longo da lateral. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados com oito repetições e quatro tratamentos: T1: 3,0 m x 0,8 m; T2: 3,0 m x 0,6 m; T3: 2,0 m x 0,8 m e T4: 2,0 m x 0,6 m, com espaçamentos entre linhas e entre plantas, respectivamente, com uma planta por cova.

As avaliações dos componentes de crescimento foram: comprimento da planta (CP) – obtida com uma trena milimétrica medindo desde da base da planta até o meristema apical; área foliar (AF) - as folhas foram coletadas e medidas no medidor de área Licor Equipamentos, modelo LI-3100, para determinação da área foliar (cm²); e número de folhas (NFOL) - expressos através da contagem manual de cada planta avaliada.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), ao teste F e as médias comparadas pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade pelo software Assistat, versão 7.7 beta (Silva & Azevedo, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise de variância apresentam diferença significativa entre os tratamentos avaliados para o comprimento de plantas aos 49 dias após semeadura (DAS) e para o número de folhas (NFOL) aos 56 DAS e não significativo para os demais caracteres.

Tabela 2. Resumo da análise de variância para os caracteres comprimento da planta (CP), área foliar (AF), e número de folhas (NFOL) aos 49 e 56 dias após semeadura (DAS)

| FV | GL | QM (49 DAS) | | |
|-------------|----|---------------------|----------------------|---------------------|
| | | CP | AF | NFOL |
| Tratamentos | 3 | 4.696 * | 6.462 ^{NS} | 0.645 ^{NS} |
| Blocos | 7 | 1.511 ^{NS} | 3.345 ^{NS} | 0.478 ^{NS} |
| Erros | 21 | 1.290 | 3.338 | 0.383 |
| Total | 31 | | | |
| CV(%) | | 20.23 | 24.79 | 20.36 |
| 56 DAS | | | | |
| Tratamentos | 3 | 5.838 ^{NS} | 11.914 ^{NS} | 3.914 * |
| Blocos | 7 | 1.654 ^{NS} | 6.841 ^{NS} | 1.170 ^{NS} |
| Erros | 21 | 3.923 | 4.939 | 1.096 |
| Total | 31 | | | |
| CV(%) | | 25.27 | 23.69 | 24.95 |

^{NS}Não significativo, * Significativo a 5% de probabilidade e ** significativo a 1% de probabilidade pelo teste F Snedecor.

Após constatada a significância nos caracteres analisados, procedeu-se o desdobramento das médias a fim de observar o melhor espaçamento que proporcionou bom desenvolvimento vegetativo a melancia (Tabela 3).

Tabela 3: Valores médios do comprimento de planta (CP) aos 49 DAS e número de folhas (NFOL) aos 56 DAS em função do espaçamento na cultura da melancia

| Tratamentos: espaçamentos (m) | CP(cm) | NFOL |
|-------------------------------|----------|----------|
| | 49 DAS | 56 DAS |
| T1: 3 x 0,8 | 6.083 ab | 4.443 ab |
| T2: 3 x 0,6 | 4.589 b | 3.720 ab |
| T3: 2 x 0,8 | 6.303 a | 5.068 a |
| T4: 2 x 0,6 | 5.489 ab | 3.548 b |
| C.V. (%) | 20.23 | 24.95 |

C.V.%: coeficiente de variação experimental; ¹médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey.

O comprimento de planta (CP) aos 49 DAS apresentou maior média no tratamento 3, sendo o pior o T2 para o caractere CP e o T4 para o NFOL. Isso pode ter acontecido por se tratar de um cultivar Americano. A esse respeito Costa & Leite (2002) ressaltam que esse tipo de cultivar requer maior espaçamento que as cultivares Japonesas. No entanto, os mesmos autores destacam que para o cultivo irrigado desse cultivar, o espaçamento entre linhas e entre plantas que obteve maior rendimento foi 3 m x 0,8 m, no entanto, são indicados outros espaçamentos com bons desempenhos, tais como: 2,5 x 0,7 m; 2,5 x 1,0 m ou 3 x 1,0 m, ficando evidente que há necessidade de mais pesquisa avaliando a melancia nos diferentes estádios fenológicos da planta testando diversos espaçamentos como o indicado por Costa & Leite (2002).

O número de folhas (NFOL) aos 56 dias após a semeadura, mostrou maior valor no tratamento 3 (2 m x 0,8 m). Isto pode ter acontecido devido ao fator fotoperíodo que favorece o crescimento da planta, e consequentemente, o aumento no número de folhas, sendo que, em dias longos quentes e noites quentes (verão quente e seco) são ideais (Costa et al., 2006).

Outro fator que pode influenciar tal fato pode ser justificado pelo desenvolvimento do trabalho na estação seca, já que segundo Embrapa (2010) nesta estação à medida que a temperatura torna-se mais amena, os espaçamentos podem ser mais próximos, considerando-se que o ciclo da cultura aumenta de 15 a 30 dias nessa época. Os autores recomendam que sejam usados espaçamentos 2,5 x 0,7 m ou 2,5 x 1 m nessas condições, bem parecidos ao do tratamento 3.

Melo et al. (2011), avaliando a cultura do meloeiro verificaram o crescimento da planta a cada vistoria realizada durante os períodos de 30, 60 e 90 dias após plantio, observaram melhor índice de crescimento no período de 60 dias estabilizando nos dias seguintes. Já Moraes et al. (2007), analisando o crescimento da melancia, também nos períodos de 30, 60 e 90 dias, notaram o crescimento da planta a cada avaliação, mas estatisticamente, não diferiram entre si.

Assim, nota-se que o comprimento da planta e o número de folhas estão relacionados por se tratar de avaliação de crescimento (desenvolvimento vegetativo de plantas). Outro ponto importante é que o comprimento da planta é influenciado por carboidratos produzidos pela fotossíntese e hormônio translocado das regiões apicais, auxiliando na formação e produção de frutos (Taiz & Zeiger, 2013).

Em relação à densidade de plantio, as pressões que as populações de plantas exercem afetam de modo acentuado o seu desenvolvimento. Para os produtores o desenvolvimento vegetativo tem importância, pois, influencia a estratégia que poderá ser adotada na densidade de plantio e repercute no tamanho dos frutos e na produtividade (Ramos et al., 2012)

CONCLUSÃO

As plantas de melancia apresentam melhor desenvolvimento vegetativo no arranjo espacial 2,0 x 0,8 m.

REFERÊNCIAS

- Andrade Júnior, A. S. de; Bastos, E. A.; Barros, A. H. C.; Silva, C. O. da; Gomes, A. A. N. Classificação climática e regionalização do semi-árido do Estado do Piauí sob cenários pluviométricos distintos. Revista Ciência Agronômica, v.36, n.2, p. 143-151, 2005.
- Costa, N. D.; Leite, W. M. Cultivo da melancia. In: VIII Curso Internacional de Produção de Hortaliças. Não paginado, apostila, 2002, Distrito Federal. VIII Curso Internacional de Produção de Hortaliças. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2002, CD-ROM.
- Costa, F. M.; Sales Júnior, R.; Almeida, F. A. de; Lopes, M. V. (2006) Eficiência de kasugamicina e hidróxido de cobre no controle da bactéria *Acidovorax avenae* subsp. *citrulli*, agente causal da "mancha-aquosa" no meloeiro. Revista de Biologia e Ciências da Terra, v.6, n.1, p.132-138.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2010. Embrapa semiárido Sistema de produção de melancia. (Sistema de produção, 6). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melancia/SistemaProducaoMelancia/>>. Acesso em: 04 jun. 2016.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2015. Produção Agrícola Municipal, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/>>. Acesso em: 04 jun. 2016.
- Melo, D. M.; Charlo, H. C. de O.; Castoldi, R.; Braz, L. T. Crescimento do meloeiro rendilhado cultivado em substrato. In: 51º Congresso brasileiro de olericultura, n. 2, Viçosa, MG. Hortaliças: da origem aos desafios da saúde e sustentabilidade. Brasília: Horticultura Brasileira. 2011. Disponível em:<http://www.abhorticultura.com.br/eventosx/trabalhos/ev_5/a3792_t5353_comp.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2016.
- Moraes, J. P. S.; Angelim, A. E. S.; Silva, J. A. B.; Gervásio, R. C. R. G. Monitoramento da germinação e crescimento vegetativo em plantas de Melancia de Cavalão (*Citrilus lanatus* cv. Citroides), encontradas no bioma Caatinga – região do Vale do São Francisco. Revista Brasileira de Biociências, v.5, n.2, p.1068-1070, 2007.
- Ramos, A. R. P.; Dias, R. C. S; Aragão, C. A.; Batista, P. F.; Pires, M. M. L. Desempenho de genótipos de melancia de frutos pequenos em diversas densidades de plantio. Horticultura Brasileira, v.30, n.2, p.333-338, 2012.

- Rocha, M. R. Sistemas de cultivo para a cultura da melancia. Santa Maria: UFSM, 2010. 76p. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo).
- Santos, C. E.; Kist, B. B.; Carvalho, C.; Reetz, E. R.; Drum, M. Anuário brasileiro de Fruticultura. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta, 2014. 136p.
- Silva, R.C.B.S.; Lopes, A. P.; Silva, T. C. F. S.; Aragão, A. A.; Dantas, B. F.; Angelotti, F. Crescimento inicial de plântulas de melancia submetidas ao aumento de temperatura e concentrações de CO₂. *Magistra*, v. 27, n.1, 2015. p. 33-43.
- Silva, F. A. S.; Azevedo, C. A. V. Principal components analysis in the software assistat-statistical assistance. In: 7th World Congress on Computers in Agriculture, 2009. p. 1-5, Reno. Proceedings of the 7th World Congress on Computers in Agriculture. St. Joseph: ASABE. 2009. CD-Rom.
- Souza, F. F.; Dias, R. C. S.; Queiróz, M. A. (2013) Capacidade de combinação de linhagens avançadas e cultivares comerciais de melancia. *Horticultura Brasileira*, v.31, n.4, 2013. p.595-601.
- Taiz, L.; Zeiger, E. (2013) *Fisiologia vegetal*. 5. ed. Porto Alegre: ArtMed, 954p.