

## **BIOMETRIA DE PLANTAS DE TOMATE CEREJA CULTIVADAS SOB DIFERENTES ADUBAÇÕES ORGÂNICAS, EM AMBIENTES COM E SEM BARREIRA VIVA**

**Letícia Kenia Bessa de Oliveira<sup>1</sup>, Rafael Santiago da Costa<sup>1</sup>, Francisco Evair de Oliveira Lima<sup>1</sup>,  
Aiala Vieira Amorim<sup>2</sup>, Albanise Barbosa Marinho<sup>2</sup>**

**Resumo:** A barreira viva é uma das alternativas sustentáveis utilizadas para reduzir o uso de agroquímicos, estabelecer microclimas ideais para as espécies vegetais de interesse, minimizar os impactos dos ventos e reduzir o ataque de pragas agrícolas. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o crescimento de plantas de tomate-cereja (*Lycopersicon esculentum* var. cerasiforme), utilizando adubação orgânica, em ambientes com e sem barreira viva. O experimento foi conduzido em área pertencente à Fazenda Experimental da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, situada em Redenção, Ceará. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, em um arranjo fatorial 2 x 3, sendo dois ambientes de cultivo (com e sem barreira viva) e três tipos de adubação orgânica (esterco de galinha, bovino e sem adubação), com cinco repetições. Foram avaliadas semanalmente as variáveis biométricas altura da planta (AP) e diâmetro do caule (DC). Pôde-se perceber que ambas as variáveis apresentaram respostas crescentes ao longo das épocas de avaliação. As melhores médias de AP e DC foram obtidas no ambiente com barreira viva e, em ambos os ambientes de cultivo, pôde-se observar que houve destaque da adubação com esterco de galinha em relação às demais. Os tratamentos sob barreira viva e com adubação com esterco de galinha proporcionaram os melhores resultados biométricos.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. *Lycopersicon esculentum* var. cerasiforme. Crescimento.

### **INTRODUÇÃO**

O tomateiro cereja (*Lycopersicon esculentum* var. cerasiforme) é uma planta herbácea pertencente à família das solanáceas. A demanda por seus frutos vem crescendo principalmente devido à grande aceitação pelos consumidores e um crescente interesse por parte dos agricultores em virtude dos valores compensadores de mercado (TRANI et al., 2003).

Nas regiões tropicais, a produção de tomate cereja é bastante limitada pelas condições climáticas, ocorrência de pragas e doenças. Uma alternativa que pode ser utilizada para minimizar os efeitos causados é o uso de barreiras vivas. Estas barreiras consistem em faixas vegetais formadas por várias espécies de plantas ao redor dos cultivos de interesse, com o intuito de funcionar como quebra-vento, dificultar a movimentação de pragas e patógenos, podendo funcionar também como abrigo para insetos benéficos (ZURIA; GATES, 2006).

<sup>1</sup> Estudantes de Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab), Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR), e-mail: leticia.kbo7@gmail.com; rafaelsantiagodacosta@yahoo.com.br; evairoliveiralima@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora Dr<sup>a</sup>. do IDR, Unilab, e-mail: aialaamorim@unilab.edu.br; albanise@unilab.edu.br

Como a região semiárida do nordeste brasileiro é caracterizada pela baixa fertilidade natural dos solos e tomateiro cereja é uma planta exigente em adubação, a utilização de adubação orgânica com esterco bovino e de galinha, torna-se uma boa alternativa devido à sua facilidade de obtenção e custo relativamente baixo (NOBRE et al., 2010). Diante do exposto, objetivou-se com o presente trabalho avaliar o crescimento de plantas de tomate cereja cultivadas sob diferentes adubações orgânicas, em ambientes com e sem barreira viva.

## **METODOLOGIA**

O experimento foi conduzido durante o período de maio a setembro de 2017 em área pertencente à Fazenda Experimental da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), localizada no Sítio Piroás, município de Redenção-CE.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, em um arranjo fatorial 2 x 3, sendo dois ambientes de cultivo (com e sem barreira viva) e três tipos de adubação orgânica (esterco de galinha, bovino e sem adubação), com cinco repetições. O ambiente com barreira viva tinha área de 300 m<sup>2</sup>, sendo 228 m<sup>2</sup> destinados ao plantio dos tomateiros cereja e o restante ao plantio da barreira viva. Já o ambiente sem barreira viva, tinha apenas a área destinada ao plantio do tomate cereja, ou seja, 228 m<sup>2</sup>.

Para compor esta barreira viva, foram utilizadas duas linhas paralelas de milho (0,3 m x 1 m), seguidas de mais duas com milho e feijão consorciados (0,5 m x 1 m) e estas, por sua vez, sucedidas por mais duas linhas de milho (0,3 m x 1 m). Nas laterais, circundando o cultivo, foram plantadas mais três linhas de milho e feijão consorciados (0,5 m x 1 m).

A formulação da quantidade de esterco foi realizada de acordo com a orientação de Silva et al. (2006), sendo utilizado um total de 8 t/ha. Para que os adubos fossem melhor aproveitados pela planta, suas aplicações foram parceladas, sendo realizada 1/3 da adubação total, 10 dias antecedentes ao transplantio, e 2/3 desta aos 30 dias após o transplantio (DAT), recebendo cada planta um total referente a 0,457 kg de esterco.

O método de tutoramento utilizado para a condução da cultura do tomate cereja foi o vertical, onde as plantas eram amarradas verticalmente a tutores como estacas de madeira e/ou fitilho. No que diz respeito à irrigação, esta foi realizada por gotejamento.

Aos 7, 14, 21, 28, 35, 42 e 49 DAT foram realizadas medições de altura das plantas (AP) e de diâmetro do caule (DC), utilizando-se uma trena graduada em cm e um

paquímetro digital, respectivamente. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, utilizando o programa computacional “ASSISTAT 7.7 BETA”.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise de variância apresentada na Tabela 1, pode-se observar que, para todos os fatores isolados, tanto AP quanto DC apresentaram respostas significativas ao nível de significância de 1% de probabilidade pelo teste F. Em relação às interações entre fatores, observa-se que, para a variável AP, apenas a interação épocas de avaliação x ambiente (EA x A) não mostrou-se significativa, enquanto que as demais apresentaram significância ao nível de 5% de probabilidade para o mesmo teste. No que diz respeito ao DC, somente a interação A x Ad sofreu influência significativa ao nível de 1% de probabilidade pelo teste F.

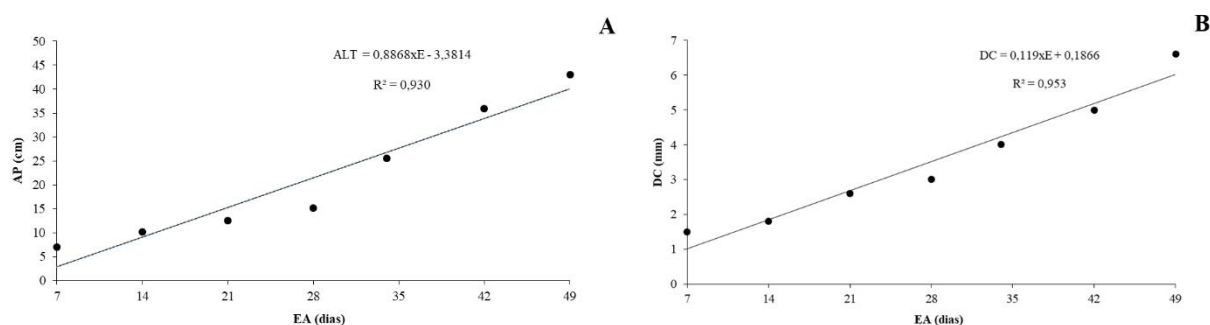
**Tabela 1.** Resumo da análise de variância para AP e DC de plantas de tomate cereja em ambiente com e sem barreira viva, submetidas a três tipos de adubação e em sete épocas de avaliação.

Fontes de Variação	GL	Quadrado Médio	
		AP (cm)	DC (mm)
Blocos	2	512,19**	0,49*
Épocas de Avaliação (EA)	6	3446,08**	60,49**
Resíduo (EA)	12	51,22	0,09
Ambiente (A)	1	1169,41**	14,25**
Int. EA x A	6	73,73 <sup>ns</sup>	0,17 <sup>ns</sup>
Resíduo (A)	14	43,49	0,41
Adubação (Ad)	2	343,34**	3,68**
Int. EA x Ad	12	41,23*	0,24 <sup>ns</sup>
Int. A x Ad	2	68,79*	2,35**
Int. EA x A x Ad	12	5,13*	0,10 <sup>ns</sup>
Resíduo (Ad)	56	20,91	0,23
Total	125	-	-
Média Geral	-	21,32	3,50
CV% (EA)	-	33,56	8,49
CV% (A)	-	30,93	18,41
CV% (Ad)	-	21,44	13,65

\*\* Significativo pelo teste F a 0,01; \* Significativo pelo teste F a 0,05; <sup>ns</sup> – não significativo

A altura de plantas (Figura 1A) e o diâmetro do caule (Figura 1B) em função das épocas de avaliação se ajustaram ao modelo linear, com coeficientes de determinação de 0,93 e 0,95, respectivamente. Pode-se observar que ambas as variáveis apresentaram respostas crescentes ao longo das épocas de avaliação. Resultados semelhantes foram encontrados em Ribeiro et al. (2016), onde plantas de alecrim pimenta (*Lippia origanoides*) também

apresentaram respostas crescentes em altura e diâmetro do caule ao longo do tempo em dois ambientes de cultivo (telado e pleno sol), tanto no período seco quanto no chuvoso.



**Figura 1 (A e B).** Altura (AP) e diâmetro do caule (DC) de plantas de tomate cereja, em ambiente com e sem barreira viva, submetidas a três tipos de adubação, em sete épocas de avaliação.

Na interação A x Ad (Tabela 2), observa-se que as melhores médias de AP foram obtidas no ambiente com barreira viva e que neste, os tipos de adubação apresentaram-se semelhantes. No entanto, para esta mesma variável, no ambiente sem barreira viva, o tratamento com esterco de galinha apresentou-se superior às demais adubações. Já no que diz respeito à variável DC, o ambiente com barreira viva apresentou-se superior ao sem barreira para os tipos de adubação esterco de galinha e esterco bovino, não havendo diferença significativa entre os ambientes para o tratamento sem adubação. No que concerne aos tipos de adubação, observou-se que o esterco de galinha apresentou resultado superior aos demais esterco tanto no ambiente com barreira quanto no sem barreira, não diferindo estatisticamente do tratamento sem adubação.

**Tabela 2.** Média das variáveis AP e DC em plantas de tomate cereja, em ambientes com e sem barreira viva, submetidas a três tipos de adubação.

Ambientes	Tipos de Adubação		
	Esterco de Galinha	Esterco Bovino	Sem Adubação
AP (cm)			
Com Barreira	26,46 aA	23,31 aA	23,34 aA
Sem Barreira	22,43 bA	14,35 bC	18,05 bB
DC (mm)			
Com Barreira	4,20 aA	3,81 aB	3,50 aB
Sem Barreira	3,46 bA	2,70 bB	3,33 aA

Médias seguidas de mesmas letras minúsculas na linha e maiúsculas na coluna não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Em termos absolutos, verifica-se que os melhores resultados foram obtidos nos tratamentos sob barreira viva. Essa resposta pode ter sido obtida devido ao fato de a barreira

viva atuar como quebra vento ou faixa de vegetação, circundando e protegendo o cultivo dos tomateiros cereja contra adversidades climáticas e biológicas (MICHEREFF FILHO et al., 2013). Em ambos os ambientes de cultivo, pôde-se observar que houve destaque da adubação com esterco de galinha em relação às demais. Resultados semelhantes foram obtidos por Peixoto Filho et al. (2013) no primeiro ciclo do cultivo de alface, onde o tratamento que promoveu os melhores resultados em termos de desenvolvimento de parte aérea foi o do esterco de frango, em detrimento dos obtidos com o fertilizante mineral e os esterco bovino e ovino.

## CONCLUSÕES

Os tratamentos sob barreira viva e com adubação com esterco de galinha proporcionaram os melhores resultados biométricos.

## AGRADECIMENTOS

À UNILAB, pela disponibilização da área para condução do experimento. Aos docentes e discentes envolvidos. À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Funcap, pelo financiamento da bolsa de iniciação científica.

## REFERÊNCIAS

- MICHEREFF FILHO, M. et al. Manejo de pragas em hortaliças durante a transição agroecológica. **Embrapa Hortaliças-Circular Técnica (INFOTECA-E)**, 2013.
- NOBRE, R. G.; GHEYI, H. R.; SOARES, F. A.; ANDRADE, L. D.; NASCIMENTO, E. C. Produção do girassol sob diferentes lâminas com efluentes domésticos e adubação orgânica. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 14, n. 7, p. 747-754, 2010.
- PEIXOTO FILHO, J. U. et al. Produtividade de alface com doses de esterco de frango, bovino e ovino em cultivos sucessivos. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental-Agriambi**, v. 17, n. 4, 2013.
- RIBEIRO, M. S. S. et al. BIOMETRIA E ÓLEO ESSENCIAL DE ALECRIM PIMENTA CULTIVADO EM DIFERENTES ÉPOCAS E CONDIÇÕES DE LUMINOSIDADE. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, v. 10, n. 6, p. 1086, 2016.
- SILVA, J. B. C. et al. Cultivo de tomate para industrialização. Brasília, DF: **Embrapa Hortaliças**, 2006.
- TRANI, P. E.; PASSOS, F.; MELO, A.; RIBEIRO, I. **Avaliação da produtividade e qualidade comercial de quatro genótipos de tomate do tipo “cereja”**. 2003.
- ZURIA, I.; GATES, J. E. Vegetated field margins in Mexico: their history, structure and function, and management. **Human Ecology**, v. 34, n. 1, p. 53-77, 2006.