



Comportamento produtivo e físico-químico de variedades de tomate cereja sob manejo orgânico em Parnaíba - Piauí.

Productive and physical-chemical behavior of cherry tomato genotypes under organic management in Parnaíba - Piauí.

LEMOS, Raysa de souza¹; TEODORO, Mauro Sérgio²; SANTOS, Valdinar Bezerra³; SILVA, Leticia Martins⁴; BARROSO, Josué Rodrigues⁵; ANDRADE, Maria Jany Kátia Loiola⁶

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco, raysas.lemos@gmail.com; ²Embrapa Tabuleiros Costeiros, mauro-sergio.teodoro@embrapa.br; ³Universidade Estadual do Piauí, santosvb2010@hotmail.com; ⁴Universidade Estadual do Piauí, lets4e@gmail.com; ⁵ Engenheiro Agrônomo, josuebarroso23@gmail.com; Universidade Federal do Piauí, katiaengagronoma@gmail.com

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica

Resumo: A presente pesquisa teve como objetivo avaliar o desempenho produtivo e qualitativo dos frutos de quatro genótipos de tomate cereja sob sistema orgânico de produção em Parnaíba-Piauí. O ensaio de campo desenvolveu-se durante o período de março a junho de 2017. Três genótipos avaliadas eram advindos da região serrana do Ceará e uma variedade comercial, foram submetidas a adubações orgânicas de plantio e cobertura e controle biológico com bacillus thuringiensis. 68 dias após a semeadura foram realizadas as primeiras colheitas, sendo avaliadas a produção total de frutos (PTF), produção de frutos comerciais (PFC), número total de frutos (NTF), número de frutos comerciais (NFC), peso médio de frutos comerciais (PMFC), e diâmetro médio de frutos (DMF). Nas análises físico-químicas as amostras foram armazenadas por 12 dias, determinou-se o valor de pH, acidez titulável através de titulação de ácidos e os sólidos solúveis. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado. O T1 apresentou as menores médias para (PTF), (PFC) e (DMFC). Entre os genótipos T2, T3 e T4 não houve diferenças estatísticas entre os parâmetros produtivos. Não houveram diferenças no parâmetro Acidez titulável, para sólidos solúveis os T1 e T3 se sobressaíram aos demais. Apenas o T2 apresentou perdas físicas, em torno de 7%. As quatro variedades demonstraram boa adaptação ao manejo orgânico a qual foram submetidas. O T1 demonstrou adaptação as condições climáticas da região. Nas análises físico-químicas os genótipos T1, T2 e T3 obtiveram resultados dentro da faixa encontrados por outros autores. Entretanto a variedade T4 obteve valores fora da faixa encontrada para o parâmetro acidez titulável e perda de peso, demonstrando um teor de acidez acima do permitido pelo mercado de frutos de mesa e baixa capacidade de armazenamento da variedade. No parâmetro pH, os frutos apresentaram valores que os classificam como frutos de qualidades.

Palavras-chave: Genótipos; Frutos; Análises; Composto orgânico.

Keywords: Genotypes; Fruits; Analyzes; Organic compost.

Introdução

O tomate tipo cereja (*Lycopersicon esculentum* var. cerasiforme) apresenta um tamanho pequeno, boa produtividade, boa resistência ao ataque de pragas e alto valor comercial. Destaca-se ainda a sua coloração vermelha atrativa e o sabor



adocicado. Na literatura pouca são as informações sobre o cultivo e manejos orgânicos adequados para o cultivo do tomate cereja. Nesse contexto, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar o desempenho produtivo e qualitativo dos frutos de quatro genótipos de tomate cereja, sob o sistema orgânico de produção em Parnaíba-Piauí.

Metodologia

O trabalho se desenvolveu durante o período de março a junho de 2017, na Embrapa Meio-Norte/UEP Parnaíba, (03°05' S; 41°46' W e 46,8 m de altitude). O clima região é do tipo C1dA'a', caracterizado como sub úmido seco, precipitação média de 1.033,5 mm, e temperatura média de 27,9°C (BASTOS et al., 2015). As sementes de tomate cereja utilizadas para a produção de mudas foram provenientes da região serrana do Ceará, (T2, T3 e T4), e uma variedade comercial de São Paulo-SP, (T1). O composto orgânico utilizado foi produzido localmente com palhadas de gliricídia (*Gliricidia sepium*) e capim elefante (*Pennisetum purpureum*), além do esterco bovino. A área de 300m² utilizada para a implantação do ensaio está organizada em "Alley Cropping" onde os tomateiros foram consorciadas com a parcela útil corresponde a 1,5 m². Na adubação de plantio foram utilizados 2,0 litros de composto orgânico, com posterior cobertura morta com palhadas vegetais. Foram realizadas três adubações foliares durante o ciclo da cultura utilizando-se biofertilizante orgânico. Foram realizados duas aplicações de *Bacillus thuringiensis* para controle biológico.

Foram realizadas seis colheitas no total sendo a primeira após 68 dias após a semeadura, frutos dentro da classificação apresentada por Caliman et al. (2003). Foram avaliadas a produção total de frutos (PTF), produção de frutos comerciais (PFC), número total de frutos (NTF), número de frutos comerciais (NFC), peso médio de frutos comerciais (PMFC), e diâmetro médio de frutos (DMF). Os tomates foram transportados ao laboratório, onde foram homogeneizados, higienizados, secos e acondicionados a temperatura média de 16°C (Termômetro de mercúrio), antes de serem submetidos às análises físico-químicas. As análises físico-químicas foram realizadas no Laboratório de biologia da UESPI/Parnaíba. As amostras foram armazenadas por 0, 5, 10, 11, 12 dias, seguindo os protocolos da AOAC (2000), determinou-se o valor de pH com pHmetro digital, marca HANNA, acidez titulável através de titulação de ácidos, e os sólidos solúveis em refratômetro digital, pocket refractometr pal-1, marca ATAGO.

Utilizou-se para o ensaio no campo e para as análises físico-química o delineamento inteiramente casualizado DIC. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o software "**SAS**", "Estatística Analises System", versão 9.0; (SAS, 2002) para medir a significância da variação não ocasional dos valores e o teste de Tukey a 5% de probabilidade, para o contraste de médias.



Resultados e Discussão

Tabela 1. Valores médios das avaliações agronômicas de cultivares de tomate cereja sob manejo orgânico em Parnaíba- PI.

Genótipos	Parâmetros avaliados				
	PTF ¹	PFC ²	NTF ³	NFC ⁴	DMFC ⁵
T1	5.35 b	4.19 b	108.0 a	102.33 a	0.54 b
T2	13.24 a	13.44 a	76.67 a	66.00 a	1.00 a
T3	15.29 a	15.71 a	89.0 a	73.33 a	0.90 a
T4	15.90 a	16.35 a	102.3 a	87.00 a	0.88 a
CV (%)	18.18	19.04	13.77	22.94	8.43

PTF: Produção total de frutos; 2.PFC: produção de frutos comerciais; 3.NTF: número total de frutos; 4.NFC: número de frutos comerciais; 5.DFC: diâmetro médio de frutos comerciais. Classificação com mesma letra minúscula para as colunas não diferem estatisticamente pelo teste de Turks a 5% de probabilidade.

As médias obtidas de acidez total nessa pesquisa vão de encontro as de Abrahão (2011) onde os valores médios de 0,45 e 0,48%, respectivamente, não houve diferenças significativas entre os genótipos. Para sólidos solúveis os genótipos T1 e T3 obtiveram médias superiores aos demais, diferenciando-se estatisticamente.

O material que apresenta frutos com teor de SS acima de 3 °Brix pode ter a sua produção comercializada no mercado de fruto *in natura* (SCHWARZ et al., 2013). Para o pH dos frutos observou-se uma variação entre 3,84 a 4,26, aproximadamente. Embora valores de pH mais baixos confirmam sabor mais ácido ao fruto, a característica ácida promove a conservação do fruto após a colheita (NASCIMENTO et al., 2013). Dentro da análise física na Tabela 2 observar-se perda de quase 7% para o genótipo T2 e nenhuma perda perceptível para os outros genótipos. A literatura relata que valores de 3 a 6% podem causar um declínio na qualidade, valor este atingindo em torno de 10 dias de tempo de estocagem. (CHITARRA; CHITARRA, 2005).



Tabela 2. Resultados médios das análises físico-químicas dos tomates cerejas produzidos sob manejo orgânico em Parnaíba-PI

Genótipos	Parâmetros avaliados				
	pH ¹	SS (°Brix) ²	ATT ³	PI ⁴	PF ⁵
T1	4.01 ab	6.01 a	0.41 a	20.1 a	20.1 b
T2	3.84 b	3.60 b	0.76 a	75.9 ab	71.0 a
T3	4.26 a	5.23 a	0.37 a	36.4 bc	36.4 ab
T4	3.94 ab	3.68 b	0.43 a	56.5 a	56.5 a
CV (%)	4.81	8.73	48.02	27.91	35.92

1. pH: potencial Hidrogeniônico 2. Sólidos solúveis que tem como unidade representativa (°Brix); 3. ATT: Acidez total titulável; 4. PI: Peso Inicial 5. PF: Peso final. Classificação com mesma letra minúscula para as colunas não diferem estatisticamente pelo teste de Turkey a 5% de probabilidade.

Conclusões

Nas análises produtivas as quatro variedades demonstraram boa adaptação ao manejo orgânico a qual foram submetidas. O T1 demonstrou adaptação as condições climáticas da região. Nas análises físico-químicas os genótipos T1, T2 e T3 obtiveram resultados dentro da faixa encontrados por outros autores. Entretanto a variedade T4 obteve valores fora da faixa encontrada para o parâmetro acidez titulável e perda de peso, demonstrando um teor de acidez acima do permitido pelo mercado de frutos de mesa e baixa capacidade de armazenamento da variedade. No parâmetro pH, os frutos apresentaram valores que os classificam como frutos de qualidades.

Referências bibliográficas

ABRAHÃO, C. et al. Efeito de diferentes relações K: Ca: Mg na qualidade de frutos de mini tomate cultivados em substrato. **Revista Horticultura Brasileira**. Brasília, n. 29, jul. 2011, 5226-5231 p.

AOAC - ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official methods of analysis of the AOAC international**. 17. ed. Washington: AOAC, 2000. 1115p.



BASTOS, E. A.; ANDRADE JUNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2014 para o Município de Parnaíba, Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2015. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 235).

CALIMAN F.R.B; SILVA D.J.H; SEDIYANA M.A.N. 2003. Tomate para mesa: colheita, classificação e embalagem. **Informe Agropecuário** 24: 128-136.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Qualidade pós-colheita. In: CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. (Eds.). **Pós-colheita de frutas e hortaliças: Fisiologia e manuseio**. 2ed.ver. e ampl. Lavras: UFLA, 2005 b. cap.8, p.541-734.

NASCIMENTO, A. R. et al. Qualidade de tomates de mesa cultivados em sistema orgânico e convencional no estado de Goiás. **Horticultura Brasileira**, v. 31, n. 4, p. 628-635, 2013.

ROCHA, M. C.; Variabilidade fenotípica de acessos de tomate cereja sob manejo agroecológico: características agronômicas, físicoquímicas e sensoriais. **(Tese de doutorado), UFRRJ**, 173p. 2008.

SAS; Copyright by Proprietary Software Version 9.00 SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 2002.

SCHWARZ, K.; RESENDE, J. T. V; PRECZENHAK, A. P.; et al. Desempenho agrônomo e qualidade físico-química de híbridos de tomateiro em cultivo rasteiro. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.31, n.3, p.410-418, 2013.

TRINGOVSKA, L.; Efeito da adubação húmica e biofertilizante sobre o crescimento e produção de tomate de estufa. **Acta Horticulturae**. v. 960, 443-449p., 2012.