

Interferência dos Tratamentos Fitossanitários Alternativos na Qualidade Pós-colheita de Frutos de Tomateiro

Interference of the Treatments chemical Alternative in the Quality Postharvest of Fruits of Tomato

Jamille Casa; Regina M. Evangelista; Josiele C. de Souto; Fernanda F. Corrêa; Francisco L. Araújo Câmara. UNESP/FCA, Depto. de Produção Vegetal, Rua: José Barbosa de Barros 1780, 18610-307, Botucatu – SP. millec@fca.unesp.br

Resumo

Este trabalho teve como objetivo avaliar a interferência dos tratamentos fitossanitários alternativos aplicados á campo na qualidade pós-colheita de frutos de tomateiro. A variedade de tomate utilizada foi Epagri 19, a qual foi pulverizada a campo de 15 em 15 dias com tratamento fitossanitário alternativo no sistema Orgânico e Biodinâmico de produção. Foram observadas diferenças significativas para as avaliações de textura, pH e acidez titulável. Observou-se que o T2 com composto biodinâmico no plantio (sem pulverização) teve um maior tempo de armazenamento que o T15 com composto orgânico (sem pulverização). O T9 (preparado 500+501) foi o tratamento que teve menor tempo de armazenamento enquanto que o T17 (óleo essencial *de Eucaliptus citriodora*) foi maior.

Palavras-chave: *Lycopersicon esculentum*, Pós-colheita, Tratamentos alternativos.

Abstract:

This work had as objective evaluates the interference of the treatments chemical applied alternative to field in the quality postharvest of tomato fruits. The tomato variety used was Epagri 19, which was sprayed to field of 15 in 15 days with treatment alternative chemical in the Organic system and production Biodynamic. Significant differences were observed for the texture evaluations, pH and acidity titillate. It was observed that T2 with composed biodynamic in the planting (without pulverization) it had a larger time of storage than T15 with composed organic (without pulverization). T9 (prepared 500+501) it was the treatment that had smaller time of storage while T17 (essential oil of *Eucaliptus citriodora*) it was larger storage.

Keywords: *Lycopersicon esculentum*, Postharvest, Alternative treatments.

Introdução

A cultura do tomate é uma das mais difíceis de conduzir com resultados satisfatórios. Além de requerer cuidados agronômicos intensivos, as doenças que acometem o tomateiro são o principal fator limitante para a sua exploração, e o controle da maioria delas é feito com uso sistemático e intensivo de defensivos químicos (MINAMI e HAAG, 1989).

Sistemas de produção ecológicos baseiam-se em mecanismos alternativos de controle de pragas e doenças com o uso de extratos, homeopatia, óleos essenciais, caldas entre outros. Com isso diminuindo a contaminação dos alimentos por defensivos químicos agressivos a saúde humana e ao meio ambiente (SANTOS e MENDONÇA, 2001).

Material e Métodos

O experimento foi realizado no laboratório de Fisiologia pós-colheita do Departamento de Gestão e Tecnologia Agroindustrial da Faculdade de Ciências Agrônomicas FCA/UNESP-Botucatu em maio de 2007. Os frutos de tomate foram colhidos do experimento “Controle Fitossanitário em cultivo de tomate em dois sistemas de produção” sendo o que difere os sistemas é a adubação orgânica e biodinâmica. A semente de tomate do tipo cereja foi selecionada por agricultores orgânicos, não sendo comercial e chamada de Epagri 19, a qual foi pulverizada a campo de 15 em 15 dias com os seguintes tratamentos no **Sistema Biodinâmico**: **T1**= preparado 500, **T2**= Composto Biodinâmico (Sem pulverização), **T3**= óleo de Eucalipto citriodora, **T4**= Super Magro + Nim, **T5**= Nosódio de *Alternaria solani*, **T6**= Chá de Cavalinha + Extrato de pimenta/alho + **T7**= Leite + óleo de Nim, **T8**= preparado 501, **T9**= preparado 500+501; **Sistema Orgânico**: **T10**= Cavalinha, **T11**= óleo essencial de *Eucalyptus citriodora* + Extrato de pimenta/alho, **T12**= Chá de Cavalinha + Extrato de pimenta/alho, **T13**= Super Magro + Nim, **T14**= Nosódio de *Alternaria solani*, **T15**= Composto Orgânico (Sem pulverização), **T16**= Leite + óleo de Nim, **T17**= óleo de *Eucalyptus citriodora*. Os frutos foram colhidos e transportados para o laboratório, lavados e separados em 6 frutos para cada repetição, num total de três repetições. Foram avaliados os parâmetros: textura, pH, sólidos solúveis totais, açúcares redutores e acidez titulável (% de ácido cítrico). Para avaliação de perda de peso acondicionou-se 5 frutos para cada repetição, num total de três repetições em bandeja de poliestileno expandido e armazenou-se, a temperatura ambiente (19-24°C) e 42-63% UR. Os dados foram obtidos de quatro em quatro dias.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos na Tabela 1 mostram que houve pouca interferência dos tratamentos na qualidade pós-colheita de tomates tratados a campo com produtos fitossanitários alternativos. Foram observadas diferenças significativas somente para as avaliações de textura e pH.

Na Tabela 2 observou-se que o T2 com composto biodinâmico no plantio (sem pulverização) teve um maior tempo de armazenamento que o T15 com composto orgânico no plantio (sem pulverização). O T5 (nosódio de *Alternaria solani*) e T9 (preparado 500+501) foram os tratamentos que obtiveram menor tempo de armazenamento enquanto que o T17 (óleo essencial de *Eucalyptus citriodora*) foi o que obteve maior tempo. ABREU et al. (2005) avaliaram que os frutos de tomate oriundo de plantas pulverizadas com óleo essencial de *Eucalyptus citriodora* apresentaram valores de deterioração menor que os das plantas não pulverizadas.

Tabela 1. Valores obtidos para textura (gt), pH, sólidos solúveis (Brix°), acidez titulável AT (% ácido cítrico) e açúcares redutores (AR%) em tomate proveniente de plantas tratadas com produtos fitossanitários alternativos. FCA/Botucatu-2007.

*Tratamento	Textura (gt)	Sólidos solúveis °Brix	pH	AT (%)	AR (%)
T1	187,19 ab	4,57 a	4,26 a	0,32 ab	1,29 a
T2	199,49 a	4,63 a	4,19 ab	0,37 ab	1,23 a
T3	164,43 abc	4,43 a	4,22 a	0,32 ab	1,23 a
T4	153,23 abc	4,63 a	4,16 abcd	0,35 ab	1,24 a
T5	134,65 bc	4,47 a	4,20 ab	0,36 ab	1,30 a
T6	128,70 bc	4,80 a	4,20 ab	0,37 ab	1,44 a
T7	136,97 bc	4,70 a	4,25 a	0,35 ab	1,25 a
T8	112,23 c	4,70 a	4,20 ab	0,34 ab	1,16 a
T9	125,37 c	4,60 a	3,85 e	0,34 ab	1,19 a
T10	130,04 bc	4,63 a	4,21 ab	0,35 ab	1,22 a
T11	148,19 abc	4,37 a	4,02 bcde	0,35 ab	1,33 a
T12	142,77 abc	4,50 a	4,07 abcd	0,34 ab	1,37 a
T13	163,15 abc	4,33 a	4,03 bcde	0,34 ab	1,09 a
T14	145,15 abc	4,53 a	4,00 cde	0,36 ab	1,17 a
T15	141,20 abc	4,33 a	3,98 de	0,35 ab	1,22 a
T16	133,71 bc	4,23 a	4,16 abcd	0,36 ab	1,09 a
T17	130,35 bc	4,27 a	4,18 abc	0,35 ab	1,08 a
DMS	60,45	0,69	0,19	0,05	0,40
CV (%)	13,56	5,03	1,49	4,78	10,77

Significativo a 1% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Tabela 2. Perda de peso de frutos de tomate armazenados a temperatura ambiente em função dos tratamentos alternativos aplicados a campo. FCA/Botucatu 2007.

Tratamento	Tempo de Armazenamento (Dias)							
	0	4	8	12	16	20	24	28
	-----g-----							
T1	76,27abc	71,38abc	68,59ab	66,44ab	54,00 b	52,28 ab	47,53 b	46,77 abc
T2	88,35 abc	84,97abc	82,35ab	80,77ab	78,80abc	76,77 ab	71,57 ab	70,09 ab
T3	69,62 c	67,16 bc	65,35ab	64,21ab	62,85abc	61,67ab	55,36 b	44,23 bc
T4	74,78 abc	71,78abc	69,19ab	66,74ab	61,20abc	59,60 ab	49,63 b	44,37 bc
T5	69,76 c	66,05 c	63,34b	61,55 b	59,11 ab	53,56 b	48,46 b	38,40 c
T6	88,98 abc	84,95abc	81,83ab	79,75ab	77,18abc	75,27 ab	59,95 ab	54,70 abc
T7	91,83 abc	88,11abc	85,44ab	83,67ab	80,57abc	76,90ab	75,60 ab	65,84 abc
T8	91,85 abc	88,47abc	81,68ab	78,66ab	76,22abc	68,84 ab	62,63 ab	52,11 abc
T9	78,11 abc	74,57abc	70,99ab	65,11ab	63,20abc	61,71ab	55,09b	38,20 c
T10	71,63 bc	68,50abc	66,18ab	64,40ab	59,60 ab	53,85 b	53,04 b	52,13 abc
T11	85,37 abc	82,08abc	79,60ab	77,94ab	75,22abc	70,52 ab	65,23 ab	59,40 abc
T12	89,80 abc	85,77abc	73,36ab	71,77ab	69,15abc	63,79 b	62,87 ab	46,89 abc
T13	89,06 abc	85,44abc	82,74ab	81,05ab	78,71abc	75,77 ab	69,86 ab	55,03 abc
T14	93,16 abc	89,20abc	86,22ab	84,41ab	81,12abc	68,92 ab	64,01 ab	51,82 abc
T15	91,98 abc	88,14abc	85,33ab	83,71ab	81,45abc	78,80 ab	72,17 ab	59,70 abc
T16	99,11 ab	95,24 ab	92,19 a	90,40a	87,47 ab	72,75 ab	66,41 ab	53,65 abc
T17	100,54 a	96,48a	93,57a	91,91a	89,73 a	88,29 a	87,18 a	74,63 a

Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferenciam entre si pelo teste de Tukey a 5%.

Agradecimentos

Ao CNPq pela concessão de bolsa e custos de pesquisa.

Literatura citada

MINAMI, K.; HAAG, H.P. **O tomateiro**. Campinas: Fundação Cargill, 1989, 397p.

SANTOS, R.H.S.; MENDONÇA, E. de Sá. **Agricultura Natural, Orgânica, Biodinâmica e Agroecologia**. Informe Agropecuário, Agricultura Alternativa. Belo Horizonte, V.22, n.212, p.5-8; 2001.

ABREU, C.L.M. et al. 2005 **Avaliação pós-colheita de frutos de tomateiro tratado com óleos essenciais vegetais, para controle de *Alternaria solani***. In: Congresso Brasileiro de Olericultura, 45. Resumos... Fortaleza: SOB (CD-ROM).