

TANGERINAS PONKAN ORGÂNICA (*Citrus reticulata blanco*) IN NATURA SUBMETIDAS À ANÁLISE COMPARATIVA DE REVESTIMENTO COMESTÍVEL.

Adriana Ferreira Martiliano de Miranda¹; Juliana Correia Rodrigues²; Marcos José de Oliveira Fonseca³; Thayana Faskomy Lobão¹; Maria Claudia Silva dos Anjos¹; Augusto Cesar Neves vieira Junior⁴; Henriqueta Talita Guimarães Barboza⁵; Antonio Gomes Soares⁶

¹Acadêmica em Ciências Biológicas, UNESA, Estrada Boca do Mato, 850, CEP: 22783-320, Rio de Janeiro, RJ, adrianafmmiranda@gmail.com; ²Acadêmica em Nutrição, UERJ, Rua São Francisco Xavier, 524, Pavilhão João Lyra Filho, 12º andar, Bloco D, sala 12.023 CEP: 20559-900, Rio de Janeiro, RJ; ³Eng. Agrônoma, D.Sc. Embrapa Agroindústria de Alimentos/RJ. Avenida das Américas, 29501, Guaratiba, CEP: 23020-470, Rio de Janeiro, RJ; ⁴Eng. Agrônoma, M.Sc., UFRRJ, BR-465, Km 7 Seropédica, CEP: 23.890-000, Rio de Janeiro, RJ; ⁵Química, M.Sc. Embrapa Agroindústria de Alimentos/RJ. Avenida das Américas, 29501, Guaratiba, CEP: 23020-470, Rio de Janeiro, RJ; ⁶Química, D.Sc. Embrapa Agroindústria de Alimentos/RJ. Avenida das Américas, 29501, Guaratiba, CEP: 23020-470, Rio de Janeiro, RJ, agomes@ctaa.embrapa.br;

Palavra-chave: Citrus; Solução filmogênica; Durabilidade.

I. Introdução

Na fruticultura a citricultura é o ramo que mais se destaca mundialmente tornando os citros as frutas mais produzidas no mundo. As frutas cítricas, fazem parte da dieta dos brasileiros por serem importantes fontes de vitaminas e fibras. Estas frutas são reconhecidas como fontes de antioxidantes por conterem alguns metabólitos como ácido áscorbico, compostos fenólicos, flavonoides e limonoides em seus extratos. A preferência entre consumidores e produtores pela Tangerina Ponkan tem sido despertada por ser um fruto com poder refrescante, com elevados valores nutricionais em sua polpa e suco além de possuir ampla atividade biológica.(COUTO; CANNIATTI-BRAZACA et al., 2010)

O desenvolvimento da citricultura brasileira no país tem apresentando números expressivos que traduzem a sua grande importância econômica e social. Estimativas feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) juntamente com Instituto brasileiro de frutas (BRAFI) informam que, dentre os mais principais citrus estão laranja, tangerina e limão, e que a produtividade brasileira de tangerina no ano de 2009 foi de 19,97 t e a área colhida ocupou 54.909 hectares. A secretaria de comércio exterior (Secex) informa que em 2010 foram exportados 1.977.479 kg de tangerina fresca sendo estes os principais produtores da fruta no país São Paulo (415.054 t), Paraná (271.845 t), Rio Grande do Sul (146.352 t), Minas Gerais (132.795 t), Rio de Janeiro (36.646 t) e outros estados (91.737 t). (AZEVEDO, 2003; POLL, et al. 2011)

No decorrer dos anos a inovação em tecnologias e tratamento de frutas tem crescido muito através de medidas que visam solucionar os constantes problemas enfrentados na fruticultura mundial. Na citricultura brasileira não é muito diferente, onde profissionais de diferentes setores, estão unindo forças a fim de reduzir problemas fitossanitários e problemas de perda na quantidade e qualidade dos mais distintos cultivar de citrus. (PEREIRA, et al 2006; COSTA, 2010)

Dentre as diversas tecnologias está à utilização de soluções filmogênicas nos frutos *in natura* objetivando proporcionar maior vida útil. No presente trabalho foi realizada à análise comparativa de dois revestimentos em Tangerina Ponkã orgânica para saber qual proporciona maior vida útil *in natura*.

II. Materiais e Métodos

A matéria prima foi adquirida em São José do Vale do Rio Preto no município próximo de Teresópolis, Rio de Janeiro, colhidas na safra de Julho de 2009. As tangerinas ao chegarem às instalações da Embrapa Agroindústria de Alimentos foram selecionadas, lavadas separadas em três grupos (grande, média e pequena) e armazenadas a 5°C. Os revestimentos utilizados foram amido de mandioca, alginato de sódio e controle a base de água destilada. Para cada tamanho foi realizada separação por revestimento, em duplicata: TGC 1 e 2, TGAL 1 e 2 e TGAM 1 e 2; TMC 1 e 2, TMAL 1 e 2 e TMAM 1 e 2 ; TPC 1 e 2, TPAL 1 e 2 e TPAM 1 e 2 onde T refere-se ao fruto tangerina; G, M e P indicam o tamanho (grande, médio e pequeno) e AL, AM e C indica respectivamente o revestimento aplicado alginato de sódio, Amido de mandioca e Controle. As amostras foram avaliadas na data de chegada (dia zero) e depois de 28 dias almejando-se a análise comparativa do dia 0 e dia 28. Foram realizadas as seguintes análises de qualidade: pH, acidez titulável total (ATT), sólidos solúveis totais (STT), ácido ascórbico (Vit C), sacarose, glicose, frutose e açúcares totais).

Foram preparados dois litros de solução por revestimentos com as seguintes formulações: Água destilada pura (controle), Amido de mandioca a 3,5% aquecido a 70 °C (70 g de amido; dois litros de água destilada; 0,27 g de lactato de cálcio; 20 ml de glicerol e 3,5 ml de PEG- Polietileno glicol 400) e Alginato de sódio (20g de Alginato de sódio; dois litros de água destilada; 30 ml de Cloreto de Cálcio 0,4% (0,2g/ 50 ml) ou (0,4g/100 ml); 1,5g de sorbato de potássio; 10 ml de glicerol e 1 ml de PEG400.).

Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias dos dados comparadas pelo teste de Fisher a 5% de probabilidade pelo software Statistica 7.

III. Resultados e discussão

Na tabela 1, são representados os valores médios das características de qualidade dos frutos de tangerineira Ponkan após aplicação dos diferentes tipos de revestimento. Com relação a qualidade interna dos frutos os tipos de revestimento não provocaram alterações. Variáveis como pH, Acidez e sacarose apresentaram alterações significativas para o fator tamanho.

Tabela 1. Valores de pH, acidez titulável, sacarose da tangerina Ponkan orgânica. ($p \leq 0,05$).

Tratamento	pH	Att	Sacarose
TPC	4,1650	0,54700 ^{di}	0,0000 ^{af}
TPAL	4,1200 ^{abh}	0,62400 ^{aefghi}	0,0215
TPAM	4,2450	0,55800 ^{ci}	0,2800 ^{af}
TMC	4,1950	0,51100 ^{ae}	0,2050
TMAL	4,2050	0,50550 ^{af}	0,0000 ^{af}
TMAM	4,0950 ^{abci}	0,58150 ^{bhi}	0,0000 ^{af}
TGC	4,3950 ^{ahi}	0,46100 ^{abh}	0,0000 ^{af}
TGAL	4,3550 ^{ci}	0,48750 ^{ag}	0,1650
TGAM	4,3650 ^{bhi}	0,42400 ^{abcdi}	0,0140

* Médias com letras minúsculas diferentes nas colunas diferem significativamente entre si, pelo teste F, ao nível de 5% de probabilidade.

Em relação ao teor de pH houve um aumento significativo para o fator tamanho com relação aos três tipos de revestimento. De acordo com a literatura o pH ideal de consumo para frutas cítricas variam de 3,42 a 3,82 (REIS, 2000). Supõe-se que este aumento seja devido à interação tipo de material e aumento do tamanho. O teor de acidez apresentou diferença significativa quanto ao fator tamanho. Segundo Detoni, 2009 a acidez para frutas cítricas oscilam entre 0,76 a 2,36%. Foi observado que quanto maior o fruto menor os valores de acidez. A diminuição da acidez pode ter sido ocasionada pela aplicação de revestimento. O teor médio de acidez encontrado foi abaixo do ideal da ordem 0,52%. Já a sacarose apresentou alterações significativas apenas para interação tamanho do fruto e revestimento aplicado.

Em relação às variáveis vitamina C, sólidos solúveis, frutose, glicose e açúcar total foram observados que independente do tamanho e do tipo de revestimento não houve diferença significativa e a qualidade dos frutos foi mantida.

IV. Conclusão

Os diferentes revestimentos aplicados a esta variedade de tangerina não ocasionaram alterações nas características de qualidade dos frutos. O pH, a acidez titulável e a sacarose apresentaram variações significativas em função do fator tamanho.

V. Referências

AZEVEDO, C.L.L.; Sistema de produção de Citros para nordeste. Embrapa Mandioca e Fruticultura tropical, 40p. (Sistema de produção 16), Cruz das almas, Bahia, Dec. 2003

COSTA P. **Um marco para o futuro da citricultura brasileira**. CITRUS BR Associação Nacional dos Exportadores de Sucos Cítricos. Out. 2010

COUTO, M.A.L.; CANNIATTI-BRAZACA, S.G. **Quantificação de vitamina C e capacidade antioxidante de variedades cítricas**. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. 2010, vol.30, suppl.1, pp. 15-19. 2010.

DETONI, A. M.; HERZOG, N.F.M.; OHLAND, T.; KOTZ, T. ; CLEMENTE, E. **Influência do sol nas características físicas e químicas da tangerina Ponkan cultivada no oeste do Paraná**. *Ciênc. agrotec.*, Lavras, v. 33, n. 2, p. 624-628, mar./abr., 2009.

PEREIRA,M.E.C; CANTILLANO, F.F; GUTIEREZ, A.S.D; ALMEIDA, G.V.B. **Procedimento Pós-colheita na Produção Integrada de Citros**. Embrapa Mandioca e Fruticultura tropical, 40p. (Documentos,156),Cruz das almas, Bahia, Mar. 2006

REIS, J. M. R.; LIMA, L. C.; VILAS-BOAS, E. V. de B.;CHITARRA, A. B. Relação entre o grau de coloração da casca e algumas características de qualidade de tangerina Ponkan. **Revista Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 24, p. 182-186, 2000. Edição especial.

POLL H.; VENCANTOS,A.Z.; KIST,B.B.; SANTOS, C.; CARVALHO,C. REETZ, E.R.; BELING,R.R. **Anuário Brasileiro da Fruticultura 2011** et al. Santa cruz do Sul. Editora Gazeta Santa Cruz, 2011 128p. Disponível em: <http://www.anuarios.com.br>