



AUTOR(ES): JAQUELINE PEREIRA MEDEIROS DA SILVA, FLÁVIA SOARES AGUIAR, LUANA DE JESUS SILVA, SARAH NADJA ARAÚJO FONSECA, ANNE CRISTINA BARBOSA PEREIRA, JUCELIANDY MENDES DA SILVA PINHEIRO e GISELE POLETE MIZOBUTSI.

EFEITO DO AMIDO DE MILHO NO TEOR DE ÁCIDO ASCÓRBICO DO CAQUI ‘GIOMBO’

Introdução: o caqui *Diospyrus kaki* é uma fruta proveniente da Ásia, e se adaptou bem ao clima subtropical e temperado. O interesse pela cultura é sua perfeita adaptação às nossas condições ecológicas, e de agrado popular, apresentando menores problemas que outras frutíferas de clima temperado. No Brasil o caqui tem sido cultivado nas regiões do Sul e Sudeste (MARTINS & PEREIRA, 1989). O cultivar Giombo é de tamanho médio e polpa avermelhada, apresenta tanino quando sem sementes. Havendo sementes produz o tipo chocolate, sem adstringência. A planta é vigorosa, produtiva e de colheita tardia. Ainda apresenta apreciável teor de pectina, sais minerais e em vitaminas A e C (SILVEIRA et al., 1982). A quantidade de ácido ascórbico no fruto do caqui, é de 195 mg/100mg na casca e 41mg/100g na polpa, tornando-o uma excelente fonte deste nutriente (SARRIA, 1998). Os alimentos que contêm este ácido são bastante benéficos a saúde, pois o ácido ascórbico além de aumentar a absorção de ferro durante a digestão dos alimentos é importante na proteção contra doenças relacionada a tensão oxidativa e degeneração associada ao envelhecimento. (GRESHOFF, 1993 citado por WRIGHT & KADER, 1997). Os biofilmes são considerados como películas protetoras finas e flexíveis compostas de materiais comestíveis, como proteínas, polissacarídeos e lipídios, que podem ser aplicadas em alimentos para protegê-los da deterioração e prolongar sua vida útil. Estudos sugerem que os biofilmes comestíveis têm potencial para serem utilizados como alternativa às embalagens convencionais na conservação de frutas frescas, como a utilização da cera de carnaúba, própolis, fêcula de mandioca, amido de milho, dentre outros (COSTA et al, 2019). **Método:** o experimento foi conduzido no Laboratório de Fisiologia Pós-colheita da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Campus de Janaúba. Os frutos colhidos de uma propriedade rural localizado no município de Janaúba, de forma aleatória, em estágio de maturidade fisiológica com a coloração amarelada. Estes foram selecionados quanto ao tamanho, cor e ausência de injúrias, para maior uniformidade. Em seguida, os caquis selecionados foram sanitizados e colocadas para secar em temperatura ambiente. Após a secagem foram aplicados os tratamentos em estudo. O revestimento foi desenvolvido com 4, 4,5 e 5% g de Amido de milho+2 μ M de Ácido cítrico, dissolvidos em 1 L de água destilada. A mistura foi aquecida a 70°C por 15 minutos para gelatinização e deixada para resfriar em temperatura ambiente. Após a imersão dos frutos nos tratamentos estes foram dispostos em bancadas para a secagem em temperatura ambiente, acondicionados em bandejas de isopor de poliestireno e em seguida armazenados em câmara fria a temperatura de (10 $\pm$ 3°C). Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado, em esquema fatorial 4 x 4, foram utilizadas 4 repetições e 3 frutos por repetição com quatro tratamentos, T0: sem revestimento (testemunha), T1: Amido de milho (4%) +2 μ M de Ácido cítrico, T2: Amido de milho (4,5%) +2 μ M de Ácido cítrico e T3: Amido de milho (5%) +2 μ M de Ácido cítrico, sendo as avaliações nos dias 0, 10 e 20. O teor de Ácido Ascórbico foi determinado por titulometria, pela redução do 2,6-diclorofenol-indofenol sódio (DCFI) pelo Ácido Ascórbico, sendo os resultados expressos em mg, por 100g-1 de suco (AOAC, 1998). Fórmula: $100 \times V \times F / P$. Onde: V= Volume da leitura, F= Valor de F, P= Peso de amostra > 2g. Os resultados foram submetidos à análise de variância e ao teste de regressão, a 5% de significância pelo teste de tukey, utilizando-se o Software SISVAR. **Resultados:** Não houve interação significativa entre as concentrações dos tratamentos com Amido de milho +2 μ M de Ácido cítrico e os dias de armazenamento do fruto ($p < 0,05$). Foi observado interação significativa para os dias de armazenamento a 10°C ($p > 0,05$) (Fig.1). Durante os dias de avaliação ocorreu aumento linear na Vitamina C decorrente dos dias de armazenamento, os valores variaram entre os dias 0 e 20. **Discussão:** O teor de Vitamina C não foi influenciado pelas diferentes concentrações de Amido de milho+2 μ M de ácido cítrico. Observou-se que a



Vitamina C não reduziu com o aumento das concentrações de Amido. Já que segundo Itamura et al., (1997), a diminuição da concentração da Vitamina C no fruto deve-se ao aumento da taxa respiratória, e à aceleração do amadurecimento, que tem como consequência a perda de Ácido ascórbico (MONTENEGRO & SALIBE, 1959). O aumento de Vitamina C dos frutos pode ser explicado pela não degradação da vitamina nessa condição de armazenamento. **Conclusão:** Nas condições do presente estudo, as diferentes concentrações de Amido de milho+2 μM de ácido cítrico, não influenciou nos teores de Vitamina C dos frutos de caqui 'Giombo'.

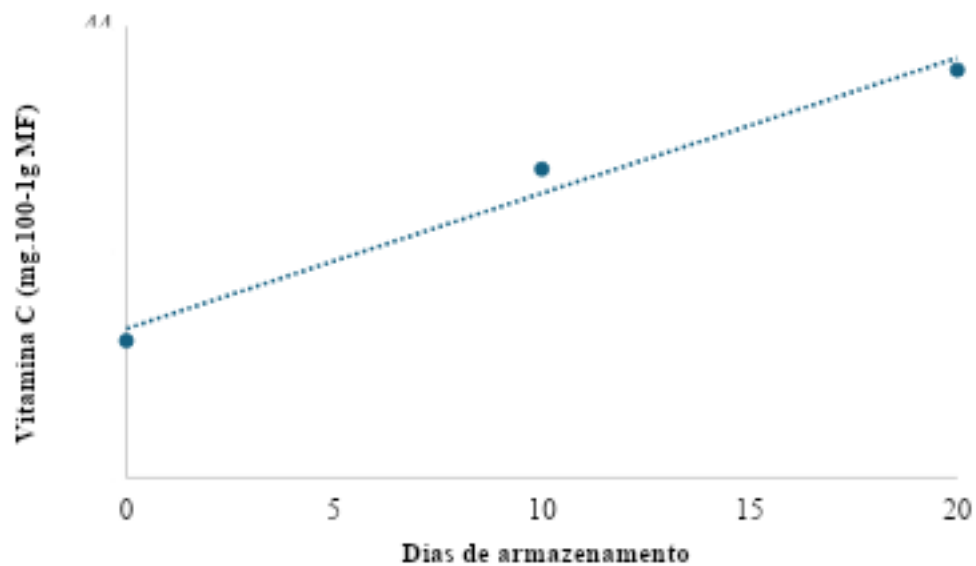
Palavras-chave: Ácido Ascórbico. Carboximetilcelulose Sódica. Vitaminas

Agradecimentos:

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

- AOAC - Association of Official Analytical Chemists (1998) AOAC Peer-verified methods program. **Manual on polices and procedures**. Gaithersburg, AOAC. 35p.
- COSTA, M. C. C. et al. Embalagens de alimentos à base de biofilmes comestíveis: uma revisão de literatura. **Revista Ceuma Perspectivas**, v. 30, n. 3, p. 88-100, 2019. Disponível em: <http://www.ceuma.br/portalderevistas/index.php/RCCP/article/view/154>. Acesso em: 09 julho. 2024.
- ITAMURA H, Ohho Y & Yamamura H (1997) Characteristics of fruit softening in Japanese persimmon 'Saijo'. **Acta Horticulturae**, 436:179-188.
- MARTINS, F. P.; PEREIRA, F. M. **Cultura do caquizeiro**. Jaboticabal, São Paulo: Funep, 1989. 71p.
- MONTENEGRO HWS & SALIBE AA (1959) Vitamina C em caqui (Diospyros kaki L.). **Revista de Agricultura**, 34:183-195.
- SARRIA, S.D. **Comportamento pós-colheita de caqui (Dispyros kaki):** avaliação física e química. 1998. 87p. Campinas. (Mestrado Estudo da secagem de caqui giombo com encolhimento e sem encolhimento Park et al. Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais, Campina Grande, v.6, n.1, p.71-86, 2004 86 em Engenharia Agrícola), Faculdade de Engenharia Agrícola.
- SILVEIRA, E.T.F.; Travaglini, D.A.; Mori, E.E.M.; Aguirre, J.M.; FERREIRA, Rama forte quanto ao processamento na forma seca. **Boletim do ITAL** Campinas, SP, v.19, p.423-432, 1982.
- WRIGHT, K.P.; KADER, A.A. Effect of slicing and contolled-atmosohere storage on the ascorbate content and quality of strawberries and persimmins. **Postharvest Biology and Technology**, v.10, p.39-48, 1997.



Dias de armazenamento

Figura 1. Teores de Vitamina C em frutos de caqui 'Giombo' armazenados em 20 dias a 10°C.