

CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DA BERINJELA 'CIÇA' EM FUNÇÃO DO HORÁRIO DE COLHEITA¹

RITA DE FÁTIMA A. DOS SANTOS² e GILMAR P. HENZ³

RESUMO – Foi estudado o efeito da temperatura no momento da colheita de frutos de berinjela (*Solanum melongena* L.) cv. Ciça sobre a conservação pós-colheita em câmaras mantidas a 12, 18 e 24±2°C. As colheitas foram realizadas às 5 h (21°C e 94% UR), às 8 h (27°C e 72% UR) e às 11 h (32°C e 55% UR). Cada tratamento teve quatro repetições, com dez frutos cada, em um delineamento completamente casualizado. O tempo de meio-resfriamento de berinjelas colhidas às 11 h e mantidas a 12°C foi de 46 minutos. A temperatura de armazenamento a 12°C conservou os frutos por um período maior, e os frutos colhidos às 5 h apresentaram menor deterioração, mesmo quando armazenados em temperaturas mais elevadas, como 18 e 24°C. Os frutos colhidos às 5 h da manhã e armazenados a 12±2°C tiveram vida útil de dez dias, com 12,05% de perda de matéria fresca.

Termos para indexação: refrigeração, armazenamento pós-colheita.

EFFECT OF HARVEST TEMPERATURE ON THE SHELF-LIFE OF EGGPLANT FRUIT

ABSTRACT – Fruits of eggplant (*Solanum melongena* L.) cv. Ciça were harvested at 5:00 a.m. (21°C, 94% RH), 8:00 a.m. (27°C, 72% RH) and 11:00 a.m. (32°C, 55%RH), and stored at 12°C, 18°C and 24±2°C. Each treatment had four replications, with ten fruits, in a completely randomized block design. The half-cooling time was 46 minutes for the eggplant fruits harvested at 11:00 a.m. and kept at 12°C. All fruits harvested at 5:00 a.m., 8:00 a.m. and 11:00 a.m. and kept at 12°C maintained their quality until ten days, without deterioration. The fruits harvested at 5:00 a.m. showed less deterioration, even when stored at higher temperatures, as 18 and 24°C. Fruits harvested at 5:00 a.m. and kept at 12±2°C had 12,05% of fresh weight loss.

Index terms: refrigeration, post-harvest storage

INTRODUÇÃO

Em geral, quanto mais elevada a temperatura, menor é a vida útil dos produtos hortícolas. A maioria dos fatores que causam as perdas, quantitativas e qualitativas, são acelerados com o aumento da temperatura. Isso se aplica à taxa de desenvolvimento de microorganismos, à taxa de alterações fisiológicas internas e a processos físicos, como a perda de água e o murchamento (FAO 1978). Kader et al. (1974) afirmam que elevadas temperaturas de campo dos frutos podem resultar no aumento de deterioração pós-colheita e que o

comportamento da composição e qualidade pós-colheita se relacionam à temperatura pré-colheita.

Segundo Ryall & Lipton (1979) as condições ótimas para armazenar a berinjela são temperatura entre 10 e 13°C e umidade relativa de aproximadamente 95%. Mesmo assim, sua vida útil é de apenas duas semanas.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência da temperatura no momento da colheita, realizada às 5 h, 8 h e 11 h da manhã, e do armazenamento posterior a 12°C, 18°C e 24°C, na conservação pós-colheita de frutos de berinjela.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos da berinjela, cv. Ciça foram colhidos manualmente, com padrão comercial (comprimento de

¹ Aceito para publicação em 4 de novembro de 1992.

² Enga.-Agra., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças (CNPH), Caixa Postal 0218, CEP 70359-970, Brasília, DF.

³ Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA/CNPH.

22 cm, diâmetro de 8 cm e peso médio de 350 g), mantendo-se o pedúnculo. A colheita foi realizada em três diferentes horários, observando-se a temperatura e umidade relativa no momento da colheita através de um termoigrógrafo instalado no campo: às 5 h (21°C e 94% UR), 8 h (27°C e 72% UR), 11 h (32°C e 55% UR). Após a colheita, os frutos foram dispostos em caixas de plástico vazadas, e levados até o laboratório de Fisiologia Pós-Colheita do CNPH/EMBRAPA, onde foram mantidos sob diferentes temperaturas (12±2°C, 18±2°C e 24±2°C) em câmaras frigoríficas com umidade relativa de 75 a 80%, durante dez dias.

A matéria fresca e a deterioração dos frutos foram avaliados a cada dois dias. O delineamento estatístico foi o de blocos totalmente ao acaso, sendo cada parcela constituída de dez frutos e quatro repetições. O teste Tukey (= 0,05) foi usado para comparação de médias. As temperaturas do pericarpo e do interior de dez frutos colhidos às 11 h e mantidos a 12°C foram aferidas, logo após a colheita, para o cálculo do tempo de meio resfriamento, ou seja, o tempo necessário para reduzir a diferença de temperatura entre o produto e o ambiente de refrigeração pela metade (Wills et al. 1982). Para isto, usou-se a equação: $T = T_0 \exp(-k.t/2)$, onde T_0 é o gradiente inicial entre a temperatura do fruto e a temperatura do meio refrigerante e T é o gradiente entre a temperatura do fruto e a temperatura do ar após um intervalo de tempo t .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As berinjelas que apresentaram menor perda de matéria fresca foram as colhidas às 8 h, seguidas de armazenamento a 12±2°C; o tratamento onde os frutos apresentaram maior perda de matéria fresca foram colhidos às 11 horas, e armazenados a 18±2°C. De modo geral, houve tendência de maior perda de matéria fresca quando a temperatura no momento da colheita aumentou, o que indica que a colheita da berinjela nas primeiras horas da manhã contribui para a manutenção da sua qualidade e a extensão de sua vida útil.

Com relação à deterioração, os frutos que se conservaram por mais tempo foram colhidos às 5, 8 e 11 horas e armazenados a 12°C, não diferindo estatisticamente entre si aos dez dias de armazenamento (Tabela 1). O maior número de frutos de-

TABELA 1. Número de frutos de berinjela deteriorados em função da hora de colheita e temperatura de armazenamento. Brasília-DF

Hora da colheita	Temperatura de armazenamento	Número de frutos deteriorados ²			
		4 dias	6 dias	8 dias	10 dias
5 h	12°C	0.0 b ¹	0.0 c	0.0 d	0.0 c
5 h	18°C	0.0 b	0.0 c	0.5 d	1.0 d
5 h	24°C	0.0 b	0.5 bc	0.74 d	3.25 c
8 h	12°C	0.0 b	0.0 c	0.0 d	0.0 c
8 h	18°C	0.0 b	0.25 bc	1.0 cd	1.5 d
8 h	24°C	0.0 b	0.25 bc	2.25 bc	4.25 bc
11 h	12°C	0.0 b	0.0 c	0.0 d	0.0 c
11 h	18°C	0.5ab	1.25 b	3.75 ab	5.75 b
11 h	24°C	0.75 a	2.75 a	5.25 a	8.25 a

1/ Tukey, 5% (Dados para análise transformados em $x + 1$)

2/ Média de 10 frutos (4 repetições) i

teriorados foi registrado na colheita às 11 horas, seguido de armazenamento a 24°C. A temperatura de armazenamento a 12°C é a que conservou os frutos por período de tempo maior, o que concorda com a recomendação de Ryall & Lipton (1979) de armazenar a berinjela à temperatura de 10 - 13°C. A colheita às 5 horas levou à menor deterioração dos frutos, mesmo quando armazenados em temperaturas mais elevadas, como 18 e 24°C. Isto evidencia o efeito da temperatura dos frutos quando da colheita na deterioração pós-colheita (Kader et al. 1974), e conseqüentemente na extensão da vida útil dos frutos de berinjela. Essa informação é muito útil, pois significa que o simples fato de colher os frutos mais cedo, mesmo quando não há disponibilidade de câmaras frigoríficas para armazenamento pós-colheita, contribui para aumentar a vida útil da berinjela cv. Ciça.

CONCLUSÃO

A colheita da berinjela cv Ciça às 5 h da manhã (condições ambientais de 21°C e 94% UR) e armazenamento a 12±2°C estendem a sua vida útil até dez dias, sem deterioração e com 12,05% de perda de matéria fresca.

REFERÊNCIAS

- FAO. **Food loss prevention in perishable crops.** Roma: FAO/UNEP, 1978. 72p.
- KADER, A. A.; LYONS, J. K.; MORRIS, L. L. Postharvest responses of vegetables to preharvest field temperature. **HortScience**, v.9, n.6, p.523-527, 1974.
- RYALL, A. L.; LIPTON, W. J. **Handling, transportation and storage of fruits and vegetables.** 2 ed. AVI: Westport, 1979. v.1. 560p.
- WILLS, R. B. H.; LEE, T. H.; MCGLASSON, W. D. R.; GALL, E. G. **Postharvest: an introduction to the physiology and handling of fruit and vegetables.** [S.l.]: The AVI Publ. Co. Inc., 1982. 161p.