

ARMAZENAMENTO DE MELÃO, HÍBRIDOS GOLD MINE E DUNA, SOB CONDIÇÕES AMBIENTES [STORAGE OF MELONS, HYBRIDS GOLD MINE AND DUNA, UNDER AMBIENT CONDITIONS]

GEOMAR GALDINO DA SILVA

*Estudante de Mestrado em Agronomia: Fitotecnia, ESAM,
Caixa Postal 137, 59600-970 Mossoró-RN*

JOSIVAN BARBOSA MENEZES

Professor adjunto, ESAM, Caixa Postal 137, 59600-970 Mossoró-RN

RICARDO ELESBÃO ALVES

Pesquisador do CNPA Agroindústria Tropical/EMBRAPA, Fortaleza-CE

LEILSON COSTA GRANGEIRO

*Estudante de Mestrado em Agronomia: Fitotecnia, ESAM,
Caixa Postal 137, 59600-970 Mossoró-RN*

[Recebido em 11.11.1997]

SINOPSE - A vida útil pós-colheita dos frutos de melão, híbridos Gold Mine e Duna, foi avaliada sob condições ambientes (temperatura = $26 \pm 2^\circ\text{C}$; umidade relativa = $65 \pm 2\%$). Os frutos foram colhidos no estágio de maturação comercial, 60 dias após o plantio no Agropólo Mossoró-Assu, Rio Grande do Norte, e foram armazenados por 49 dias e avaliados, em intervalos de sete dias, quanto a perda de peso, sólidos solúveis totais (SST), acidez total titulável (ATT), pH e relação SST/ATT. A perda de peso contribuiu decisivamente para a diminuição da qualidade dos melões, sendo o Duna mais susceptível. Os melões Gold Mine e Duna conservaram-se por 35 e 28 dias, respectivamente, e a partir deste período, apresentaram sintomas de senescência, como colapso interno, sementes soltas e manchas vermelho-bronzeadas na superfície.

→ Termos adicionais de indexação: *Cucumis melo*, qualidade de frutos, pós-colheita, vida útil

ABSTRACT - The postharvest shelf life of Gold Mine and Duna hybrid melon fruits was evaluated under room conditions (temperature = $26 \pm 2^\circ\text{C}$; relative humidity = $65 \pm 2\%$). The fruits were harvested at commercial maturation stage, 60 days after planting in a farm of the Agropole Mossoró-Assu, Rio Grande do Norte, Brazil. The fruits were stored for 49 days. Evaluations were performed each seven days for weight loss, soluble solids content (TSS), and titrable acidity (TTA), TSS/TTA ratio, and pH. Weight loss affected the quality of the melon fruits. After 35 and 28 days of storing, it was observed senescence, internal breakdown, loose seeds, and brownish-red spots in Gold Mine and Duna fruits.

→ Additional keywords: *Cucumis melo*, muskmelon, fruit quality, postharvest, shelf life

INTRODUÇÃO

O cultivo de melão (*Cucumis melo* L.) tem aumentado significativamente, caracterizando-se como a espécie olerícola que apresentou maior expansão no Brasil, nos últimos anos.

O interesse pela cultura do melão no Rio Grande do Norte tem aumentado nos últimos anos pela crescente exportação e condições ótimas de clima para seu desenvolvimento. Entretanto, o desenvolvimento de tecnologias que visem ao controle de qualidade e a conservação pós-colheita não têm

acompanhado o ritmo da produção, resultando, na maioria das vezes, em elevadas perdas.

Diversos cultivares e/ou híbridos vêm sendo introduzidos nesses últimos anos, predominando o tipo amarelo, com o objetivo de diversificar e ampliar a produção, na busca de novos mercados. No entanto, pouco ou quase nada se sabe com relação ao seu comportamento pós-colheita, principalmente quanto a temperaturas ideais de conservação.

Nesse contexto, objetivou-se estudar a vida útil pós-colheita dos melões Gold Mine e Duna, armazenados sob temperatura ambiente.

MATERIAL E MÉTODO

Os frutos utilizados no experimento foram provenientes da empresa agrícola FRUNORTE (Frutas do Nordeste Ltda.), localizada no Agropólo Mossoró-Assu, Rio Grande do Norte. O manejo e as práticas culturais utilizados obedeceram aos padrões comerciais para a produção de melão naquela região. A colheita dos frutos foi realizada no final do segundo semestre de 1992, quando os mesmos estavam praticamente amarelos. Ainda no campo, procedeu-se uma primeira seleção, eliminando-se todos os frutos defeituosos, seguida do transporte em caixa de papelão para o Laboratório de Pós-colheita da Escola Superior de Agricultura de Mossoró - ESAM. Os frutos foram submetidos a uma lavagem com água destilada e a uma segunda seleção de acordo com o peso: Gold Mine 1,63 a 2,10kg e Duna 1,08 a 1,74kg (classificados como tipo 6 e 8, mercado externo) e armazenados sob condições ambientes (temperatura = $26 \pm 2^\circ\text{C}$; umidade relativa = $65 \pm 2\%$) durante os seguintes tempos pré-estabelecidos: 0, 7, 14, 21, 28, 35, 42 e 49 dias. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com oito tratamentos e cinco repetições.

Avaliou-se a perda de peso, medida como porcentagem em relação ao peso inicial, o teor de sólidos solúveis totais (SST), medido em refratômetro manual, a acidez total titulável (ATT), expressa em porcentagem de ácido cítrico, o pH e a relação SST/ATT.

RESULTADOS, DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Perda de peso

A perda de peso nos melões Duna e Gold Mine ocorreu de forma linear e quadrática, respectivamente, em função do tempo de armazenamento (Figura 1). Tal comportamento provavelmente está relacionado com a diferença de polpa entre os dois híbridos, bem superior no Gold Mine. No final do período (49 dias), as perdas de peso foram de 6,81% e 5,23% para os melões Duna e Gold Mine, respectivamente. No entanto, aos 28 e 35 dias, respectivamente para os híbridos Duna e Gold Mine, foram observados sintomas visíveis de murchamento e colapso interno, além de manchas vermelho-brozeadas

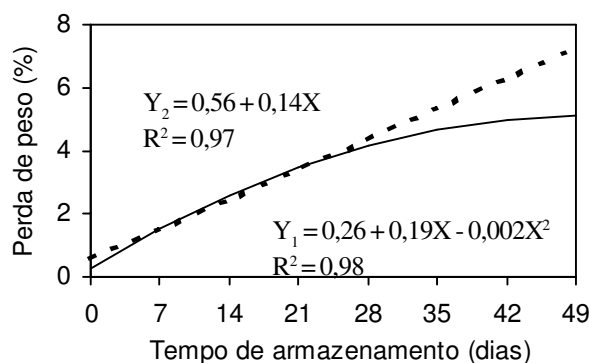


FIGURA 1 - Perda de peso em melões Gold Mine (—) e Duna (---), armazenados em condições ambientes (temperatura = $26 \pm 2^\circ\text{C}$; umidade relativa = $65 \pm 2\%$). Mossoró-RN, 1992/1993.

na superfície e sementes soltas no interior dos frutos, indicando serem estes períodos limites para a comercialização dos frutos.

Resultados similares foram encontrados por COSTA (1987), quando armazenou frutos da cultivar Valenciano Amarelo em condições ambientes e MENEZES *et alii* (1995) para o híbrido AF 646. A perda de peso em melão durante o armazenamento está relacionada com a perda de qualidade para a comercialização, pois além de acarretar amolecimento do fruto, reduz consideravelmente a vitamina C (BLEINROTH, 1988), o que pode representar também sério prejuízo econômico, pois normalmente o fruto é comercializado por unidade de peso.

pH e Acidez total titulável

O tempo de armazenamento influenciou significativamente o pH dos dois híbridos. Houve aumento no pH com o período de armazenamento, passando de 5,47 e 5,55, na colheita, para 6,17 e 6,05 aos 49 dias, para Gold Mine e Duna, respectivamente (Figura 2). Esse comportamento parece está ligado ao genótipo, pois invariáveis no pH ao longo do armazenamento tem sido encontradas, por exemplo, no híbrido Orange Flesh (FERNANDES, 1996).

Inversamente ao pH, a acidez dos frutos decresceu linearmente com o armazenamento (Figura 3). A redução no teor de ácidos orgânicos foi de 21,52 e 10,66%, para Gold Mine e Duna, respectivamente, resultados esses inferiores aos encontrados por OLIVEIRA (1992) para melão Galia (29%) e GONÇALVES *et alii* (1996) para Pele de Sapo (42%), todos armazenados em condições ambientes. Essa variação parece também ser função do

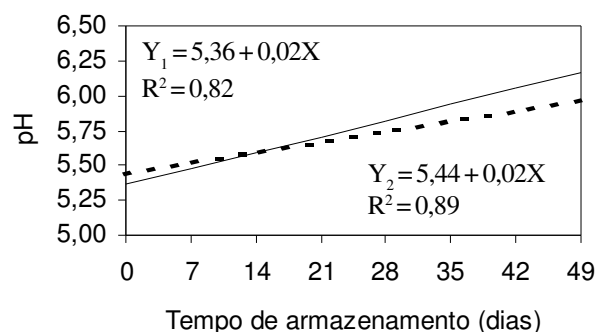


FIGURA 2 - Variação de pH em melões Gold Mine (—) e Duna (---), armazenados em condições ambientes (temperatura = $26 \pm 2^\circ\text{C}$; umidade relativa = $65 \pm 2\%$). Mossoró-RN, 1992/1993.

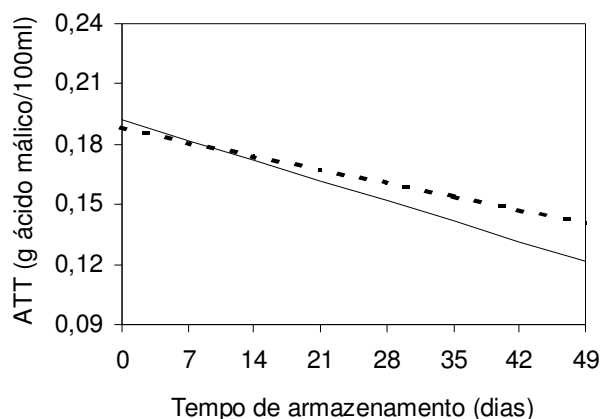


FIGURA 3 - Variação de ATT em melões Gold Mine (—) e Duna (---), armazenados em condições ambientes (temperatura = $26 \pm 2^\circ\text{C}$; umidade relativa = $65 \pm 2\%$). Mossoró-RN, 1992/1993.

cultivar ou híbrido.

A perda de acidez é desejável em grande parte dos frutos e marcante no processo de amadurecimento. KAYS (1991) afirma que, após a colheita e durante o armazenamento, a concentração de ácidos orgânicos tende a declinar na maioria dos frutos, devido à larga utilização desses compostos como substrato respiratório e como esqueletos de carbono para a síntese de novos compostos.

Sólidos solúveis totais (SST) e relação SST/ATT

O tempo de armazenamento não influenciou significativamente os teores de SST e a relação SST/ATT dos híbridos. Portanto, durante o período de armazenamento, o híbrido Duna apresentou um teor de SST médio (9,3%), superior ao do Gold Mine (8,8%). Resultados semelhantes foram encontrados

por CARVALHO *et alii* (1995), para o híbrido Yellow King, e MENEZES *et alii* (1995), para o híbrido AF 646, mas não por MENEZES (1996), para o melão Galia.

O comportamento relativamente constante do teor de SST, durante todo o período de armazenamento, já foi verificado por EVENSEN (1983) e SHELLIE & SALTVEIT (1993) em melões cantaloupes e reticulados, respectivamente. Segundo esses autores, devido o tecido mesocárpico do melão não conter reserva de amido por ocasião da colheita, não há aumento nos teores de açúcares, justificando, portanto, essa tendência.

Melões que apresentam o teor de SST elevado são bastante desejáveis e de grande aceitação, pois esse índice é considerado um importante parâmetro em muitos países, inclusive no Brasil (BLEINROTH, 1994), considerando-se que 9% é o mínimo aceitável para a comercialização.

Quanto à relação SST/ATT, embora não tenha apresentado diferença significativa, houve uma tendência de aumento, sendo mais acentuada no híbrido Gold Mine. Este aumento pode ser atribuído principalmente ao decréscimo da acidez.

LITERATURA CITADA

- BLEINROTH, E. W. (1988.). Condições de armazenamento e sua operação. In: ITAL. **Tecnologia pós-colheita de frutas tropicais**. Campinas: ITAL, p. 155-156.
- BLEINROTH, E. W. (1994). Determinação do ponto de colheita. In: NETTO, A. G. **Melão para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita**. Brasília: MAARA/FRUPEX. (FRUPEX. Série Publicações Técnicas, 6).
- CARVALHO, H. A.; CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B.; MENEZES, J. B. (1995). Vida útil pós-colheita de melão 'Yellow King' armazenado em condições ambientes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISILOGIA VEGETAL, 5, 1995, Lavras-MG. **Anais ...**, Lavras-MG: SBFV, p. 403.
- COSTA, J. E. S. (1987). Análise físico-química do melão produzido em condições de casa de vegetação e irrigado pelos sistemas de jato-pulsante e gotejamento. Jaboticabal: UNESP. (Monografia de graduação).
- EVENSEN, K. B. (1983). Effects of maturity at harvest, storage temperature and cultivar on muskmelon quality.

- HortScience**, Alexandria, **18**(6):907- 908.
- FERNANDES, P. M. de G. (1996). Armazenamento ambiente e refrigerado de melão, híbrido Orange Flesh, submetido à aplicação pós-colheita de cloreto de cálcio. Lavras-MG: ESAL. (Dissertação de mestrado).
- GONÇALVES, F. C.; MENEZES, J. B.; ALVES, R. E. (1996). Vida útil pós-colheita de melão 'Piel de Sapo' armazenado em condições ambiente. **Horticultura Brasileira**, Brasília, **14**(1):49-52.
- KAYS, J. S. (1991). **Postharvest physiology of perishables plant products**. New York: AVI.
- MENEZES, J. B.; CHITARRA, A. B.; CHITARRA, M. I. F.; CARVALHO, H. A. de (1995). Caracterização pós-colheita do melão Amarelo 'Agroflora 646'. **Horticultura Brasileira**, Brasília, **13**(2):150 -153.
- MENEZES, J. B. (1996). Qualidade pós-colheita de melão tipo Galia durante a maturação e o armazenamento. Lavras-MG: ESAL. (Tese de doutorado).
- OLIVEIRA, S. B. (1992). Armazenamento refrigerado do melão (*Cucumis melo* L.) tipo Gália. Mossoró: ESAM. (Monografia de graduação).
- SHELLIE, K. C.; SALTVEIT JR., M. E. (1993). The lack of a respiratory rise in muskmelon fruit ripening on the plant challenges the definition of climateric behaviour. **Journal of Experimental Botany**, London, **44**(265): 1403-1406.