

VIDA ÚTIL DE FRUTOS DE MELÃO ARMazenado SOB REFRIGERAÇÃO

Aline Ellen Duarte de Sousa¹; Glauber Henrique de Sousa Nunes¹; José Hamilton da Costa Filho¹; Gabriel Guimarães da Costa¹; Elaine Welk Lopes Pereira¹; Rui Sales Júnior¹; Dalila Regina Mota de Melo¹; Fernando Antonio Souza de Aragão¹.

¹Universidade Federal Rural do Semi-árido - UFERSA. CP-137, 59625-900, Mossoró – RN; e-mail: aline_esam@hotmail.com, glauber@ufersa.edu.br, hamilton_costa@yahoo.com.br, gabrieljua@yahoo.com.br; elainewelk@hotmail.com, jrui@hotmail.com, dalilaregina@hotmail.com, aragão@cnpat.embrapa.br.

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a vida útil pós-colheita de frutos em híbridos de melão Honey dew. Foram avaliados sete híbridos em um experimento em blocos casualizados com quatro repetições instalados no município de Baraúna. O potencial pós-colheita dos híbridos foi avaliado durante o período de 28 dias, sendo as avaliações feitas a cada sete dias a partir do momento da colheita, totalizando cinco tempos (0, 7, 14, 21 e 28 dias). Os frutos colhidos foram lavados em água, receberam aplicação de uma solução contendo o fungicida Imazalil e a cera Megh WaxTM, ambos na concentração de 2 ml L⁻¹, ao redor do pedúnculo e armazenados em caixas de papelão nas condições de 8°C e UR 95 ± 5%. Foram avaliadas as características perda de massa, aparência externa, aparência interna, firmeza da polpa e sólidos solúveis. Os híbridos não diferiram quanto às características avaliadas. A vida de prateleira dos frutos dos híbridos Honey dew é de aproximadamente 14 dias, inviabilizando o comércio com mercado externo.

PALAVRAS-CHAVE: Armazenamento, vida de prateleira, qualidade, seleção

ABSTRACT

Useful life of fruits of melon stored under cooling

The objective of this work was to evaluate Honey dew melon hybrid, post-harvest aspects of fruits. Were evaluated seven hybrids in an experiment carried out in randomized blocks designs with four replications in Mossoró city, Rio Grande do Norte State. The plot was consisted of one line of 15 meters. The potential of post-harvest was asses during 28 days in five storage periods (0, 7, 14, 21 and 28 days). The fruits harvested were washed with water and treated with solution of Imazil and wax Megh WaxTM in the concentration of 2 ml L⁻¹ around of peduncle, and stored in cardboard box at temperature of 8°C and UR 95 ± 5%. The traits evaluated were weight loss, external and internal appearances, firmness pulp and solids soluble. There was not difference among hybrids to all traits evaluated. The shelf-life of Honey dew fruits is around of 14 days, preventing the trade with external market.

KEYWORDS: Stored, shelf-life, quality, selection.

INTRODUÇÃO

O melão do tipo Honey Dew, considerado como melão nobre, tem incrementado sua área de cultivo, principalmente em empresas que têm a estrutura de refrigeração. Em 2002,

no período de setembro a dezembro, cerca de 16,0% do melão exportado pelo porto de Natal foi do tipo Honey Dew (Sales Júnior et al. 2006).

As empresas sementeiras têm lançado, anualmente, um grande número de novos híbridos. Todavia, a adoção de qualquer um desses híbridos sem uma prévia avaliação da produção, qualidade e a vida útil pós-colheita pode comprometer o comércio com o mercado externo, uma vez que o consumidor europeu é extremamente exigente na qualidade das frutas consumidas (Nunes et al. 2004).

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a vida útil pós-colheita de frutos híbridos de melão Honey Dew.

MATERIAL E MÉTODOS

Um experimento foi conduzido em Mossoró, Estado do Rio Grande do Norte, no período de agosto a outubro de 2007. Foram avaliados os híbridos HHD-131, HHD-321, HHD-350, HHD-355, HHD-438, HHD-452 e Honey Dew. Todos são híbridos simples do tipo Honey Dew, andromonóicos e com polpa salmão.

Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados com quatro repetições e a unidade experimental correspondeu a uma linha de 10 metros. Foi utilizada a irrigação localizada por gotejamento. O espaçamento utilizado foi de 2,0 x 0,5 m, com uma planta por gotejador. Os frutos foram colhidos, em cada parcela, quando a região em torno do pedúnculo ainda apresentava-se sem sinais de rachadura, seguindo critérios para exportação para o mercado europeu. Em seguida, os frutos foram lavados em água corrente e receberam aplicação de uma solução contendo o fungicida Imazalil e a cera Megh WaxTM, ambos na concentração de 2 ml L⁻¹, ao redor do pedúnculo. Posteriormente, foram transportados para o laboratório de Pós-colheita. Após seleção para descarte de frutos que exibissem danos decorrentes do transporte, uma amostra aleatória de frutos por parcela foi colocada em caixas de papelão tipo exportação. Os frutos foram mantidos a uma temperatura de 8 ± 1°C e UR 95 ± 5% em câmara fria.

As análises pós-colheita foram realizadas em intervalos de sete dias a partir do momento da colheita até o 28º dia, totalizando cinco avaliações, quais sejam: 0, 7, 14, 21 e 28. Em cada tempo foram utilizados oito frutos por parcela para as avaliações pós-colheita, totalizando 40 frutos.

As características analisadas foram: perda de peso: determinada considerando-se a diferença entre o peso inicial e o peso ao final de trinta dias de armazenamento (GOMES et al. 2001); b) aparências externa e interna: na avaliação da aparência externa considerou-se a presença de depressões, murcha e/ou ataque fúngico, utilizando-se a escala: 1 = com ausência de manchas, depressões ou murcha fruto; 2 = levemente deteriorado; 3 = mediamente deteriorado; 4 = severamente deteriorado; 5 = extremamente deteriorado. Na avaliação da aparência interna, considerou-se a presença de colapso interno, sementes soltas e/ou líquido na cavidade, utilizando-se escala semelhante à da aparência externa (Gomes et al. 2001). Considerou-se como fruto inadequado para a comercialização aquele cujo valor atribuído foi < 3,0 para quaisquer das avaliações. As avaliações das aparências externa e interna foram feitas por seis avaliadores. c) firmeza da polpa: O fruto foi dividido longitudinalmente, e em cada parte foi medida a resistência através de um penetrômetro com pluger de ponta cônica de 8 mm de diâmetro, na região mediana comestível de cada parte do fruto (quatro leituras por

fruto em regiões diferentes), eqüidistante em relação ao comprimento e à espessura da polpa. Os resultados no aparelho foram expressos em libras (lb), que posteriormente foram convertidos em Newton (N), onde 1 Newton correspondente a 1 libra x 4,45 e d) sólidos solúveis: determinado através de refratometria digital, pela retirada uma fatia de cada um dos frutos, cortada longitudinalmente. Após a homogeneização da fatia em um liquidificador industrial e processamento em papel de filtro, foram retiradas algumas gotas com uma pipeta e realizaram-se três leituras, através das quais se encontrou o valor médio do fruto, expresso em percentagem de graus brix.

A análise dos dados foi realizada pela análise de variância e estimação de modelos de regressão. As análises foram realizadas no SISVAR-UFLA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se efeito de tempo para todas as características analisadas, mas não se constatou efeito significativo para híbridos. A interação entre híbridos e tempo não foi significativa, indicando comportamento consistente dos híbridos no tempo (Tabela 1). A ausência de interação entre híbridos e tempo permite a explicação dos resultados a partir dos efeitos principais dos mesmos. Como não houve efeito de híbridos, é necessário o ajuste de apenas um modelo de regressão comum ao híbridos para verificar o efeito do tempo sobre as características avaliadas.

Observou-se aumento da perda de massa do fruto durante o armazenamento (Figura 1a). Houve um incremento de aproximadamente 69% da perda de massa desde a colheita até 28 dias. A perda de massa, mesmo sendo relativamente baixa, pode apresentar sérios efeitos sobre as propriedades físicas, nutricionais, fisiológicas, patológicas e de aparência do produto. Do ponto de vista econômico, a perda de massa é uma característica fundamental, pois a venda dos frutos é feita em unidade de massa. Os valores observados no presente trabalho são superiores aqueles constatados em outros artigos com este tipo de melão (Mendonça et al. 2002; Mendonça et al. 2004).

As aparências externa e interna são características fundamentais na vida útil pós-colheita do melão. Os frutos com nota inferior ou igual a 3,0 não são comercializados (Nunes et al. 2005). A aparência externa manteve-se em nível aceitável para a comercialização até aproximadamente 14 dias (Figura 1b). A partir desse momento, os frutos começaram a exibir manchas e depressões. Considerando que a maior parte dos frutos produzidos é exportada para Europa e que é necessário um período de aproximadamente 15 dias para o transporte marítimo desses frutos para o velho continente, os frutos têm um curto período de conservação pós-colheita, o qual evita a comercialização para o mercado externo. Considerando a aparência interna, os frutos exibiram notas inferiores a 3,0 a partir do décimo quarto dia, inviabilizando o comércio com o mercado externo (Figura 1c). Os frutos com notas inferiores a 3,0 exibiam sementes soltas e/ou líquido na cavidade interna.

A firmeza da polpa diminuiu em aproximadamente 61% durante o armazenamento (Figura 1d). O teor de sólidos solúveis totais também diminuiu ao longo do período de armazenamento, porém a redução foi muito pequena, uma vez que amplitude entre o valor original e o valor final foi de 0,5 °Brix (Figura 1e). A qualidade da polpa é influenciada principalmente pelo teor de sólidos solúveis.

O valor mínimo recomendado para Europa para o melão Honey Dew é de 13% (Filgueiras, 2002). Todavia, nos últimos anos, tem sido comercializados frutos de melão do tipo Honey Dew com valores inferiores a 10%. Com efeito, mesmo reduzindo com o tempo, os valores da característica estiveram em níveis aceitável para a comercialização com o mercado europeu.

A partir dos resultados, pode-se concluir que a vida pós-colheita dos frutos dos híbridos Honey dew avaliados é de apenas 14 dias, inviabilizando a sua comercialização com o mercado europeu.

REFERÊNCIAS

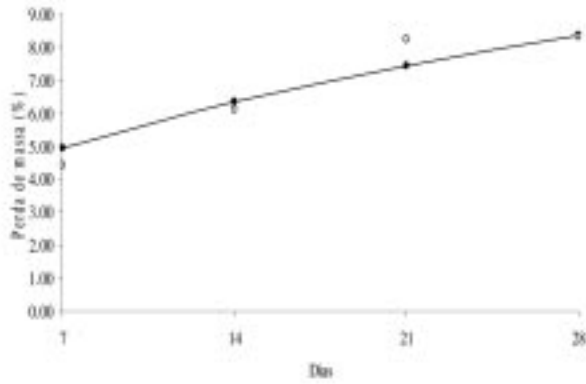
- FILGUEIRAS HAC. 2002. Colheita e manuseio pós-colheita. In: FILGUEIRAS HAC, MENEZES JB, ALVES RE. 2002. Melão pós-colheita: Brasília: EMBRAPA-SPI/FRUTAS DO BRASIL, p.23-41. (Frutas do Brasil, 10).
- GOMES JÚNIOR J.; ARAUJO NETO SE.; MENEZES JB.; SIMÕES AN, SILVA GG. Caracterização pós-colheita de melão "Piel de Sapo", genótipo Imara, sob condições ambientes. 2001. Revista Brasileira de Fruticultura 22: 32 – 36.
- MENDONCA, F.V.B.; MENEZES, J.B.; GÓIS, V.A.; GUIMARAES, A.A.; NUNES, G.H.S.; MENDONÇA JÚNIOR, C.F. Efeito do retardamento da colheita, na qualidade e na vida útil do melão Orange Flesh. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 22, n. 1, p. 35-38, 2004 .
- MENDONÇA, F.V.S.; MENEZES, J.B.; GOIS, V.A.; TORRES, M.M.; NUNUES, .H.S. Vida útil pós-colheita do melão (Cucumis melo L.) Orange Flesh de diferentes cortes, sob armazenamento refrigerado. Horticultura Brasileira, Brasília, v.20, n.2, 2002. Suplemento2. CD-Room. Trabalho apresentado no 42^o congresso Brasileiro de Olericultura, 2002.
- NUNES GHS.; SANTOS JÚNIOR JJS; VALE FA; BEZERRA NETO F; ALMEIDA, AHB; MEDEIROS DC. 2004. Aspectos produtivos e de qualidade de híbridos de melão cultivados no agropolo Mossoró-Assu . Horticultura Brasileira 22: 744-747.
- NUNES, G.H.S.; SANTOS JÚNIOR, J.J.; ANDRADE, F.V.; BEZERRA NETO, F.; MENEZES, J.B.; PEREIRA, E.W.L. 2005. Desempenho de híbridos do grupo inodorus em Mossoró. Horticultura Brasileira 23: 90-94.
- SALES JÚNIOR, DANTAS, F.; SALVIANO, A.M.; NUNES, G.H.S. Qualidade do melão exportado pelo porto de Natal-RN. 2006. Ciência Rural 36:286-289.

Tabela 1. Resumo da análise de variância de cinco características avaliadas em híbridos de melão tipo Honey dew durante 28 dias. Mossoró-RN, 2007. Summarize of the analysis of variance of five appraised characteristics in hybrid of melon type Honey dew for 28 days. Mossoró-RN, 2007

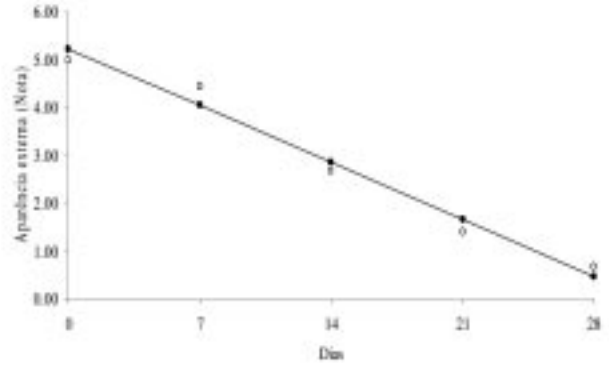
FV	gl	QM (Características)				
		PM ^{§§} (%)	AE (Nota)	AI (Nota)	FP (N)	SS (°Brix)
Bloco	6	0,122 ^{ns}	0,133 ^{ns}	0,237 ^{ns}	16,942 ^{ns}	0,238 ^{ns}
Híbrido (H)	8	0,523 ^{ns}	0,134 ^{ns}	0,229 ^{ns}	50,192 ^{ns}	1,044 ^{ns}
Erro a	48	0,586	0,436	0,113	35,066	1,624
Tempo (T)	4	2,045 ^{**}	3,847 ^{**}	1,788 ^{**}	68,877 ^{**}	3,122 ^{**}
H x T	32	0,110 ^{ns}	0,432 ^{ns}	0,125 ^{ns}	13,322 ^{ns}	0,476 ^{ns}
Erro b	76	0,266	0,386	0,265	8,712	0,652

§ **: Significativo a 1 e 5% de probabilidade pelo teste F de Snedecor; ns: Não significativo a 5% de probabilidade pelo teste F de Snedecor. §§ perda de massa (PM), aparência externa (AE), aparência interna (AI); firmeza da polpa (FP) e sólidos solúveis (SS).

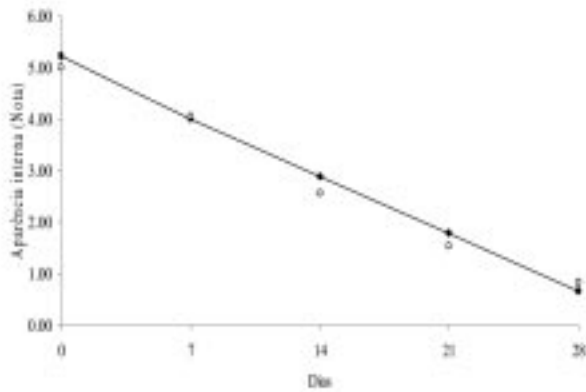




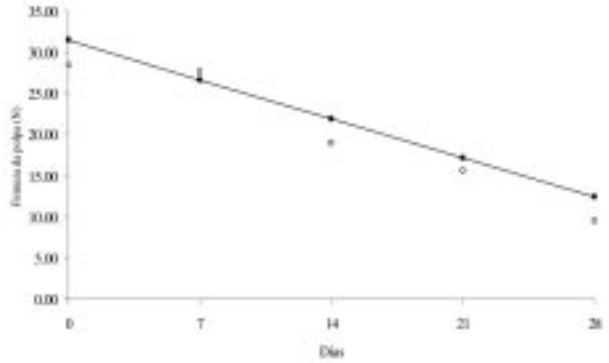
a $Y = 1,57 + 1,28x^{0,5} \quad r^2 = 95,23$



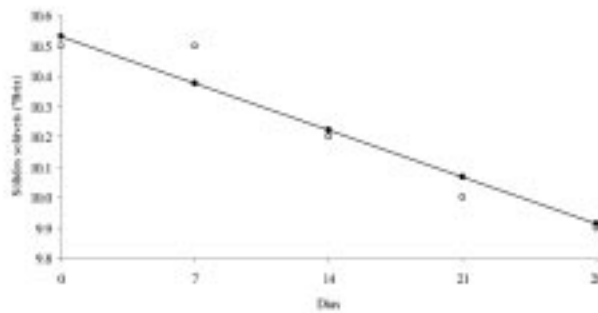
b $Y = 5,225 - 0,17x \quad r^2 = 96,74$



c $Y = 5,13 - 0,16x \quad r^2 = 97,97$



d $Y = 31,42 - 0,68x \quad r^2 = 98,71$



e

$Y = 10,53 - 0,022x \quad r^2 = 95,23$

Figura 1. Efeito do tempo de armazenamento sobre as características perda de massa (%), aparências externa e interna, firmeza da polpa e teor de sólidos solúveis avaliados em híbridos de melão Honey Dew. Mossoró-RN, 2007. Effect of the time of storage on the characteristics mass loss (%), external and internal appearances, firmness of the pulp and tenor of appraised soluble solids in melon hybrid Honey Dew. Mossoró-RN, 2007.