

AValiação DA VIDA ÚTIL PÓS-COLHEITA DE FRUTOS DE HÍBRIDOS DE MELÃO CANTALOUPE

Django Jesus Dantas

Pós-graduando do curso de doutorado em Fitotecnia, do Departamento de Ciências Vegetais da Universidade Federal Rural do Semi Árido. BR 110, Km 47, Bairro Presidente Costa e Silva, CEP 59628-680 - Mossoró, RN – Brasil E-mail: djdagr@hotmail.com

Vander Mendonça

Prof. D. Sc. do Departamento de Ciências Vegetais da Universidade Federal Rural do Semi Árido. BR 110, Km 47, Bairro Presidente Costa e Silva, CEP 59628-680 - Mossoró, RN – Brasil E-mail: vander@ufersa.edu.br Bolsista de Produtividade do CNPq – Nível 2

Glauber Henrique de Sousa Nunes

Prof. D. Sc. do Departamento de Ciências Vegetais da Universidade Federal Rural do Semi Árido. BR 110, Km 47, Bairro Presidente Costa e Silva, CEP 59628-680 - Mossoró, RN – Brasil E-mail: glauber@ufersa.edu.br Bolsista de Produtividade do CNPq – Nível 2

Isaias Porfírio Guimarães

Pós-graduando do curso de doutorado em Fitotecnia, Departamento do Departamento de Ciências Vegetais da Universidade Federal Rural do Semi Árido. BR 110, Km 47, Bairro Presidente Costa e Silva, CEP 59628-680 - Mossoró, RN – Brasil E-mail: isaiasporfíria@yahoo.com.br

Débora Jesus Dantas

Pós-graduanda do curso de doutorado em Produção Vegetal, do Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (CCTA)- Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro - Av. Alberto Lamego, 2000 - Horto, CEP 28013-602 Campos dos Goytacazes, RJ E-mail: deborauenf@hotmail.com

RESUMO - O objetivo do presente trabalho foi avaliar a vida útil pós-colheita de frutos e reação à mosca minadora em híbridos de melão Cantaloupe. Foram avaliados nove híbridos em dois experimentos em blocos casualizados com quatro repetições instalados no município de Baraúna. A parcela foi constituída por uma linha de 15 metros. 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). Durante esse período foram avaliadas as características firmeza da polpa, teor de sólidos solúveis, aparência externa, aparência interna e perda de massa. Os híbridos HC-101, HC-121, HC-300 e Hy Mark com valores de peso médio do fruto, firmeza da polpa e teor de sólidos solúveis totais em níveis comerciais foram os mais promissores do grupo avaliado. Todos os híbridos foram suscetíveis à mosca minadora e têm vida útil pós-colheita de aproximadamente 21 dias quando armazenados sob refrigeração à 5°C e UR 95 ± 5%.

Palavras-chave: *Cucumis melo*, *Liriomyza sativae*, armazenameto, resistência, seleção.

EVALUATION POST-HARVEST OF CANTALOUPE MELON HYBRIDS

ABSTRACT - The objective of this work was to evaluate cantaloupe melon hybrid, post-harvest aspects of fruits and reaction to leafminer. Were evaluated nine hybrids in two experiments carried out in randomized blocks designs with four replications in Baraúna 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). During this period was evaluated the traits firmness pulp, content solids soluble, external and internal appearances and weight loss. The hybrids HC-101, HC-121, HC-300 and Hy Mark were high yield and estimates of firmness of the pulp, content soluble solids to market. All hybrids were susceptible to leafminer and had shelf-life around of 21 days when stored at temperature of 5°C and UR 95 ± 5%.

Key words: *Cucumis melo*, *Liriomyza sativae*, stored, resistance, selection. .

INTRODUÇÃO

O melão (*Cucumis melo* L.) é uma das hortaliças mais importantes do mundo, com uma área cultivada em 2000 em torno de 1,15 milhões de hectares e uma produção superior aos 19,51 milhões de toneladas. A

China, com 35% da produção global, é a principal produtora dessa hortaliça, seguido pela Turquia com 9,22% e Irã com 8,15% (FAO, 2007).

A produção de melão no Rio Grande do Norte teve início em 1980, surgindo assim um novo pólo de produção denominado de Agropolo Mossoró-Assu. Em

2003 o Brasil produziu 349.498 toneladas, sendo o estado potiguar responsável por 192.421 toneladas, correspondendo a 55% da produção nacional (IBGE, 2004).

O melão tipo Cantaloupe, produzido em todo o mundo, é de origem norte-americana. Caracteriza-se pela forma esférica, reticulação intensa em toda a superfície, polpa salmão e aroma muito forte (Menezes et al., 1998). Segundo Pitrat (2000) o melão Cantaloupe pertence à variedade botânica *reticulatus*.

As avaliações dos novos híbridos de melão são realizadas em áreas comerciais das principais fazendas produtoras de melão do Agropolo Mossoró-Assu. Em muitas ocasiões, em razão da limitação de recursos, as avaliações consistem basicamente de observações do comportamento desses materiais recém produzidos em faixas comerciais, sem a preocupação de seguir um método científico. Nesse caso, os princípios da experimentação agrícola como repetição, casualização e o controle local não são considerados. Além disso, apenas a média calculada em alguns frutos é considerada, esquecendo-se a variação entre as observações, ou seja, a precisão das estimativas.

Conforme informações dos próprios produtores, em uma cultivar híbrida de melão, esperam-se boa produtividade, alto teor de sólidos solúveis totais, grande espessura da polpa, pequena cavidade interna, resistências aos principais patógenos e pragas, além de boa conservação pós-colheita. Considerando que a maior parte dos frutos produzidos é exportada para Europa e que é necessário um período de aproximadamente 15-20 dias para o transporte do produto para o velho continente, é fundamental que os frutos tenham uma boa conservação pós-colheita. Um maior período de vida de prateleira permite que o fruto esteja com boa aparência e seja consumido ainda fresco pelos europeus.

Algumas 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). Outra vertente importante na avaliação de cultivares é o fitossanitário. Dentre os vários problemas existentes na cultura do meloeiro, destaca-se a mosca minadora (*Liriomyza sativae*), a qual tem ocasionado grandes perdas tanto no aspecto produtivo como qualitativo.

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar híbridos de melão Cantaloupe quanto à vida útil pós-colheita de frutos e reação à mosca minadora.

Os experimentos foram realizados em duas fazendas do município de Baraúna no período de agosto a outubro de 2003. O município de Baraúna está situado a 30 km de Mossoró, localizado a latitude sul de 5° 05', longitude 37° 38' à oeste de Greenwich e tem 95,0 m de altitude acima do nível do mar. As análises do solo e da água das duas fazendas estão apresentadas nas Tabelas 1 e 2.

Foram avaliados os híbridos HC-101, HC-121, HC-300, HC-315, HC-338, HC-352, Acclaim e Hy Mark. Todos são híbridos simples do tipo Cantaloupe, andromonóicos e com polpa salmão.

Nos dois experimentos, o preparo do solo constou de uma aração e uma gradagem, seguido de sulcamento em linhas, espaçadas de 2,0 m com profundidade de aproximadamente 20 cm. A adubação na Fazenda Santa Rita consistiu de adubação de fundação (em kg/ha) com 130 N, 270 K₂O e 85 de P₂O₅ e 12 t.ha⁻¹ de esterco bovino. Na adubação de cobertura as fontes de minerais fornecidas via água de irrigação, em kg/ha, foram: 450 de KCl, 120 de Uréia, 450 de CaNO₃ e 210 de H₃PO₄. Na Fazenda Agrosafra foram aplicadas, na fundação, 10 t.ha⁻¹ de esterco bovino, formulação (6-24-12) = 450 kg.ha⁻¹, superfosfato simples = 90 kg.ha⁻¹ e calcário = 90 kg.ha⁻¹. Os adubos foram aplicados nos sulcos de plantio e incorporados com enxada rotativa. As adubações de cobertura foram realizadas em fertirrigação, diariamente, seguindo a necessidade da cultura. As quantidades totais utilizadas no final do ciclo foram às seguintes: nitrato de amônio = 360 kg.ha⁻¹, cloreto de potássio = 360 kg.ha⁻¹, uréia = 150 kg.ha⁻¹ e ácido fosfórico = 30 L.ha⁻¹.

A semeadura foi realizada em bandejas de isopropileno com 128 células. O transplantio foi realizado 15 dias após a semeadura. Foram realizadas capinas manuais até 30 dias após o transplantio. O controle fitossanitário foi feito aplicando-se inseticida semanalmente até 35 dias após o transplantio para combater a mosca-branca.

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. Os frutos foram mantidos a uma temperatura de 5 ± 1°C e UR 95 ± 5% em câmara fria. Foram utilizados cinco frutos por parcela para as avaliações pós-colheita.

Características avaliadas:

Perda de massa: foi determinada em porcentagem, considerando-se a diferença entre o peso inicial do fruto e aquele obtido a cada intervalo de tempo de amostragem. Como a perda de massa é atribuída principalmente à perda de umidade, neste experimento assumiu-se como sendo predominantemente perda de umidade; Aparências externa e interna: foram avaliadas por escala de notas conforme Menezes (1996). Para aparência externa considerou-se a ausência ou presença de depressões, murchamentos e ataque de patógenos. Para a aparência interna, observou-se a existência de sementes

MATERIAL E MÉTODOS

soltas e líquido na cavidade do fruto. A escala de notas, de acordo com a severidade dos defeitos, correspondeu a: 1- extremamente severo (mais de 50% do frutos afetado); 2- severo (50 a 31% do fruto atacado); 3- moderado (30 a 11% do fruto afetado); 4- leve (10 a 1% do fruto afetado); 5- ausente (menos de 1% afetado). Frutos com notas inferiores a 3,0 não são adequados para a comercialização; Firmeza da polpa: foi determinada no mesocarpo pela resistência à penetração, utilizando-se penetrômetro manual Tr FT 110, 11 lb, com valor máximo de leitura e haste de ponta cilíndrica de 8,0 mm de diâmetro. O fruto foi dividido longitudinalmente em duas partes, sendo que em cada uma delas procederam-se duas leituras na região mediana da polpa para estimativa da firmeza. Os resultados foram obtidos em lb.pol-2 e convertidos para Newton (N) multiplicando-se por 4,45; Teor de sólidos solúveis totais: foi determinado através de refratometria digital, modelo Atago PAL-L (0-53%), com compensação de temperatura automática (escala de 0 a 32%), pela retirada de uma fatia de cada um dos frutos, cortada longitudinalmente. Em seguida, procedeu-se a homogeneização da fatia em um liquidificador industrial. O suco obtido após o processamento foi coado com papel de filtro em um erlenmeyer. Foram retiradas algumas gotas com uma pipeta e realizou-se três leituras, através das quais se encontrou o valor médio da parcela. Os resultados foram expressos em °brix.

A análise das características avaliadas pós-colheita foram realizadas conforme o esquema de parcelas subdivididas no tempo, conforme Pimentel Gomes (1987).

Como o fator tempo é significativo, foram ajustados modelos de regressão pelo programa Table Curve.

A reação à mosca minadora foi realizada pela contagem do número de minas em dez folhas da parcela, tomadas ao acaso (Kennedy et al., 1978). Foi feita a análise de variância e aplicado o teste de agrupamento Scott-knott a 5% de probabilidade, conforme Ramalho et al. (2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliação Pós-colheita:

Observou-se efeito de tempo para todas as características analisadas, mas não se constatou efeito significativo para híbridos e fazenda (Tabela 3). As interações estudadas não foram significativas. Esse resultado indica que o comportamento dos fatores híbridos, tempo e fazendas são independentes, sendo, portanto, possível explicação dos resultados a partir dos efeitos principais dos mesmos. Como não houve efeito de híbridos, é necessário o ajuste de apenas uma equação de regressão para verificar o efeito do tempo sobre as características avaliadas.

Como era esperado, houve um aumento da perda de massa do fruto ao longo do tempo de armazenamento (Figura 1). Houve um incremento de aproximadamente 25,0% da perda de peso desde a colheita até 28 dias.

Durante o período de armazenamento, uma característica importante a ser analisada é a perda de massa, ocasionada, principalmente, pela transpiração dos frutos. A perda de massa, mesmo sendo relativamente baixa, pode apresentar sérios efeitos sobre as propriedades físicas, nutricionais, fisiológicas, patológicas e de aparência do produto (Kays, 1991). Em adição, do ponto de vista econômico, a perda de massa é uma característica fundamental, pois a venda dos frutos é feita em unidade de massa (Gomes Júnior et al., 2001).

As aparências externa e interna decresceram com o tempo de armazenamento em velocidades diferentes (Figuras 2 e 3). Ao final do tempo de armazenamento, a aparência externa correspondeu a 45,74% do valor inicial, enquanto que a aparência interna correspondeu a 32,50% do valor original. 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 (Gomes Junior et al., 2001). Com efeito, as aparências externa e interna se mantiveram em níveis aceitáveis para a comercialização até aproximadamente 21 dias (Figuras 2 e 3).

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, mas que propicia a comercialização para o mercado externo.

A firmeza da polpa diminuiu em aproximadamente 61,04% durante o período de armazenamento (Figura 4). A firmeza da polpa é outro atributo de qualidade importante, em razão dos frutos com maior firmeza serem mais resistentes às injúrias mecânicas durante o transporte e a comercialização (Grangeiro et al., 1999). O amadurecimento da maioria dos frutos frescos é freqüentemente caracterizado pela perda de firmeza, através de modificações e degradações de componentes da parede celular (Fernandes, 1996). Pratt et al. (1977) afirmam que a diminuição de firmeza da polpa em frutos é condicionada por diversos fatores que, em melão, ainda não são bem esclarecidos. Todavia, Hadfield et al. (1998), estudando a expressão gênica da poligalacturonase durante o amadurecimento de melões Charenthais 'F1 Alpha', verificaram um aumento na atividade de enzimas que degradam a pectina e o aparecimento de três mRNAs da poligalacturonase (PG) em estágios mais avançados de amadurecimento. De uma maneira geral, esses resultados sugerem que a degradação da pectina mediada pela PG ocorre após os estágios iniciais de amolecimento do fruto e provavelmente contribui significativamente para os estágios de amadurecimento excessivo incluindo amolecimento e deterioração (Hadfield & Bennett, 1998).

A redução de firmeza da polpa diferiu para mais ou para menos quando comparada com outros trabalhos de pós-colheita. Essa diferença pode ser atribuída ao genótipo, estágio de maturação no momento da colheita e à metodologia utilizada, pois os fatores como diâmetro da

ponta do penetrômetro, posição e local do fruto em que foram feitas as determinações influenciam no valor da firmeza.

O teor de sólidos solúveis totais 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 0,68% (Figura 5). O resultado verificado no presente trabalho diferiu daqueles observados em outros trabalhos de pós-colheita, uma vez que, em geral, não se verificam variações consideráveis no teor de sólidos solúveis totais durante o armazenamento de melão devido à inexistência de amido para a conversão em açúcares solúveis. O decréscimo no teor de sólidos solúveis totais pode ser atribuído ao consumo de carboidratos pela respiração. O armazenamento refrigerado diminui a perda de massa pela respiração devido o menor metabolismo do fruto, mas a perda excessiva de água, em razão da baixa temperatura, pode afetar a respiração e aumentar a perda de massa e o consumo de carboidratos (TUCKER, 1993).

A qualidade da polpa é influenciada principalmente pelo teor de sólidos solúveis. O teor de sólidos solúveis totais (SST), definido como a percentagem de sólidos solúveis no suco extraído da polpa, é um fator tradicionalmente usado para definir a qualidade do melão nos países exportadores de melão. Os valores mínimos recomendados para Europa, segundo Filgueiras et al. (2000) são de 10% para Cantaloupe, amarelo e Orange Flesh; 11% para Pele de Sapo e; 12%

para o melão Galia e 13% para Charentais. Mesmo reduzindo com o tempo, os valores da característica estivera em níveis aceitável para a comercialização com o mercado europeu.

Reação à mosca minadora:

Observou-se que não houve efeito de híbridos e que todos foram susceptíveis à mosca minadora (Figura 6). Em todos os campos de meloeiro do Rio Grande do Norte vem se verificando que todos os híbridos são extremamente susceptíveis a essa praga, talvez devido a sua grande densidade populacional. Na época “chuvosa”, período entre janeiro e maio, constata-se menor infestação, embora suficiente para causar danos severos à lavoura e comprometer a produção e qualidade dos frutos.

Aparentemente, as cultivares modernas de melão são todos susceptíveis à mosca minadora. Entretanto, existe variabilidade suficiente no germoplasma do meloeiro para identificar materiais com níveis de resistência aceitáveis. Kennedy et al. (1978) identificaram as introduções PI 282448 e PI 313970 como altamente resistentes. O primeiro acesso é de origem africana, enquanto o segundo, indiana. Além disso, esses autores observaram que a reação à mosca minadora é controlada por genes com dominância parcial ou genes recessivos, dependendo do cruzamento. Esses acessos podem ser utilizados em programas de melhoramento do meloeiro no Agropolo Mossoró-Assu.

Tabela 1. Caracterização dos solos das áreas experimentais. Baraúna-RN, 2003.

Características	Fazendas	
	Santa Rita	Agrosafra
pH (H ₂ O)	6,5	6,9
P (resina) µg.cm ⁻³	2,0	2,3
S (cmol.dm ⁻³)	0,5	0,6
Ca (cmol.dm ⁻³)	4,25	3,74
Mg (cmol.dm ⁻³)	1,03	1,23
K (cmol.dm ⁻³)	0,29	0,23
Na (cmol.dm ⁻³)	0,05	0,05
Al (cmol.dm ⁻³)	1,31	1,27
CTC (cmol.dm ⁻³)	6,87	7,40
V(%)	81	89
Cu (mg.dm ⁻³)	1,97	1,94
Zn (mg.dm ⁻³)	1,0	0,6
Fe (mg.dm ⁻³)	18	18
Mn (mg.dm ⁻³)	69,3	62,2
B (mg.dm ⁻³)	0,6	0,3

Tabela 2. Caracterização e classificação da água disponível para irrigação nas fazendas em que foram instalados os experimentos. Baraúna-RN, 2003.

Características	Fazendas	
	Santa Rita	Agrosafra
pH	7,20	7,10
CE (ms.cm-1)	1,18	1,20
SD (mg.I-1)	753,30	658,90
RAS (meq/l)	1,11	1,15
Ca (meq/l)	7,02	7,68
Mg (meq/l)	2,62	3,02
K (meq/l)	0,06	0,05
Na (meq/l)	2,44	2,03
CO ₃ (meq/l)	0,00	0,00
HCO ₃ (meq/l)	7,75	7,54
Cl (meq/l)	4,00	4,12
Classificação da água	C3-S1	C3-S1

Tabela 3. Resumo da análise de variância de cinco características avaliadas em híbridos de melão tipo cantaloupe durante 28 dias nas fazendas Santa Rita e Agrosafra. Baraúna-RN, 2003.

FV	gl	QM (Características)				
		PM§§ (%)	AE (Nota)	AI (Nota)	FP (N)	SST (%)
Bloco/Local	6	0,282ns	0,193ns	0,233ns	26,922ns	0,766ns
Local (L)	1	1,015ns	0,435ns	0,394ns	53,153ns	1,803ns
Híbrido (H)	8	0,723ns	0,292ns	0,299ns	60,992ns	2,044ns
L x H	8	0,864ns	0,384ns	0,382ns	61,334ns	1,842ns
Erro a	48	0,486	0,216	0,217	34,076	1,024
Tempo (T)	4	1,045**	1,847**	1,488**	65,577**	2,922**
L x T	4	0,236ns	0,269ns	0,306ns	11,475ns	0,801ns
H x T	32	0,180ns	0,232ns	0,285ns	14,132ns	0,576ns
L x H x T	32	0,212ns	0,344ns	0,322ns	10,805ns	0,635ns
Erro b	76	0,166	0,186	0,165	8,312	0,732

§ **: Significativo a 1 e 5% de probabilidade pelo teste F de Snedecor; ns: Não significativo a 5% de probabilidade pelo teste F de Snedecor. §§ Número total de frutos (NTF), peso médio do fruto (PMF), produtividade (PROD); proporção da cavidade interna (PCI), espessura da polpa (EP), firmeza da polpa (FP) e teor de sólidos solúveis totais (SST).

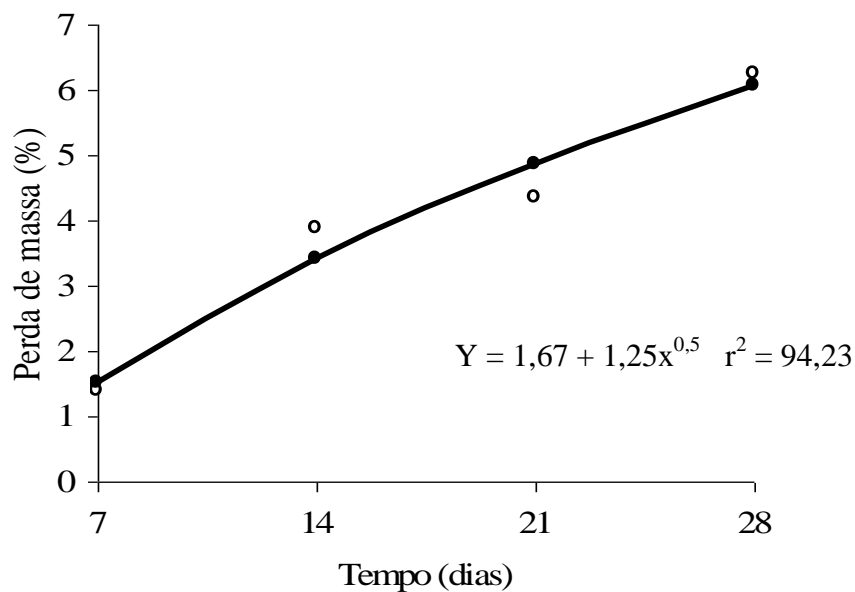


Figura 1. Estimativas da perda de massa de frutos de melão de Cantaloupe armazenados sob refrigeração ($5 \pm 1^\circ\text{C}$, UR $95 \pm 5\%$) durante 28 dias. Baraúna-RN, 2003.

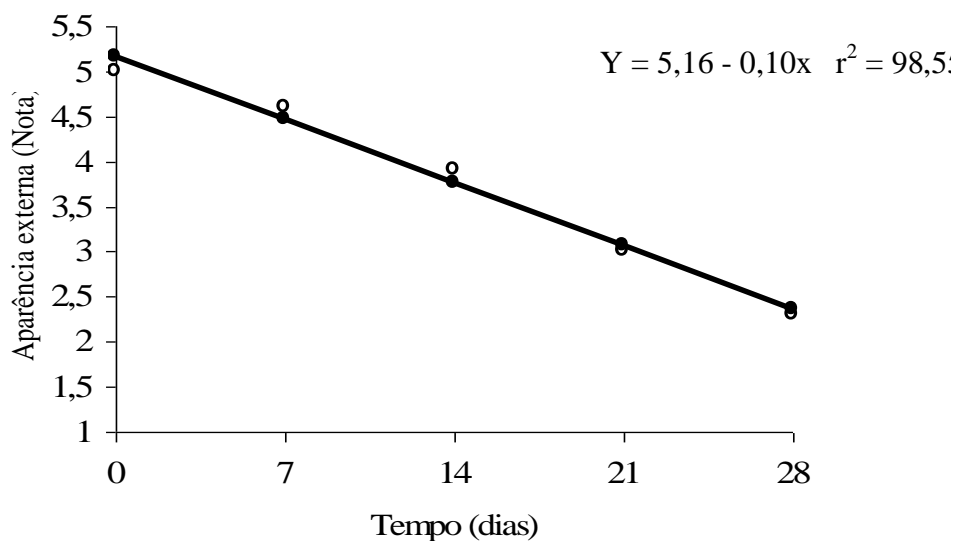


Figura 2. Estimativas da aparência externa de frutos de melão de Cantaloupe armazenados sob refrigeração ($5 \pm 1^\circ\text{C}$, UR $95 \pm 5\%$) durante 28 dias. Baraúna-RN, 2003.

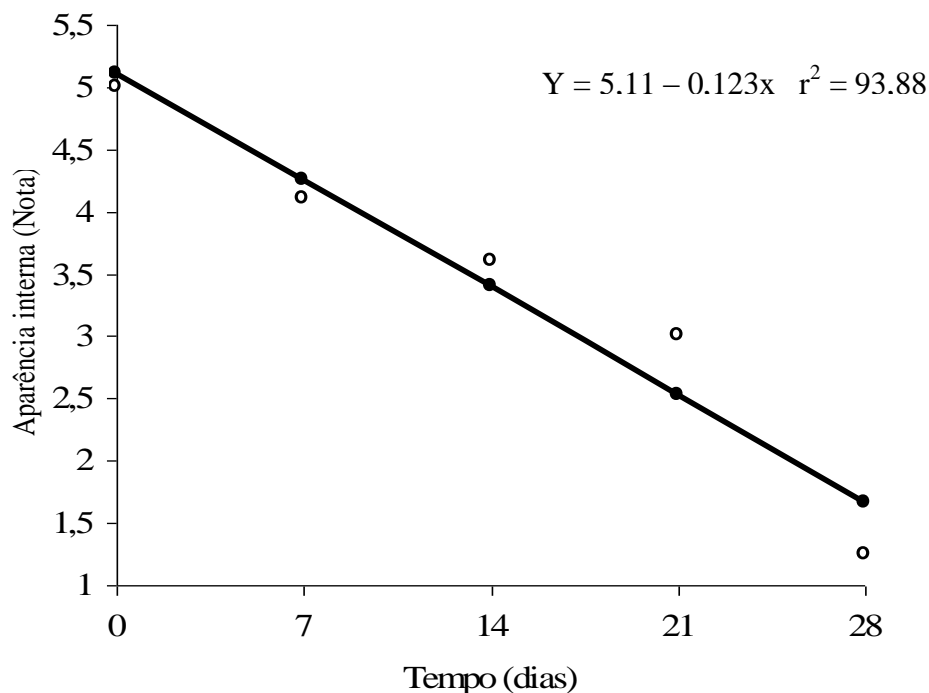


Figura 3. Estimativas da aparência interna de frutos de melão de Cantaloupe armazenados sob refrigeração ($5 \pm 1^\circ\text{C}$, UR $95 \pm 5\%$) durante 28 dias. Baraúna-RN, 2003.

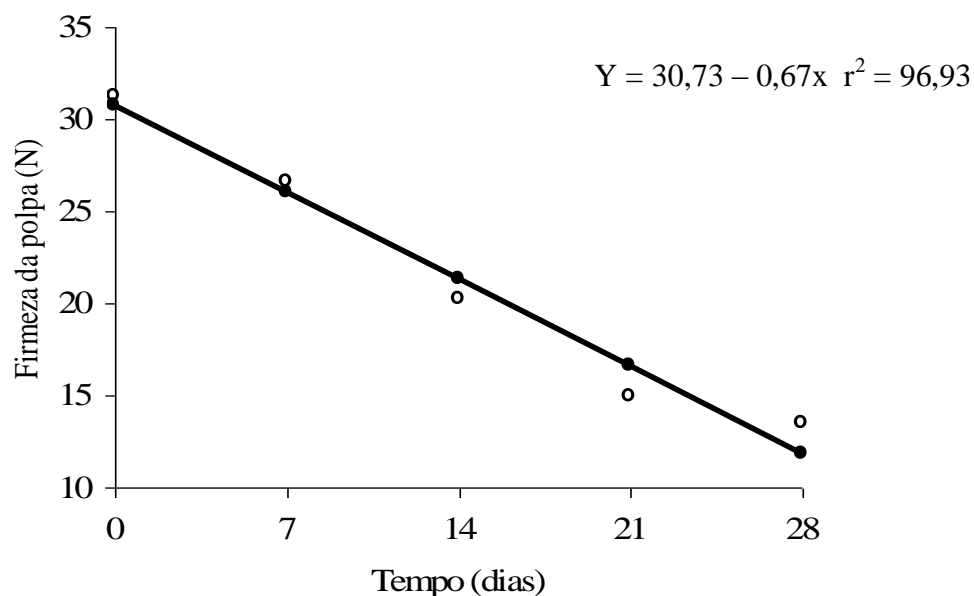


Figura 4 Estimativas da firmeza da polpa de frutos de melão de Cantaloupe armazenados sob refrigeração ($5 \pm 1^\circ\text{C}$, UR $95 \pm 5\%$) durante 28 dias. Baraúna-RN, 2003.

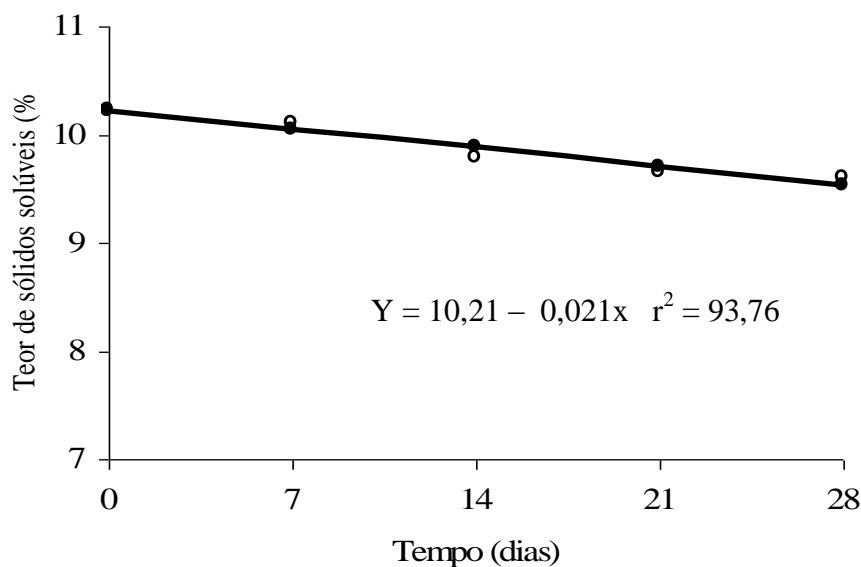


Figura 5. Estimativas do teor de sólidos solúveis totais de frutos de melão de Cantaloupe armazenados sob refrigeração ($5 \pm 1^\circ\text{C}$, $\text{UR } 95 \pm 5\%$) durante 28 dias. Baraúna-RN, 2003.

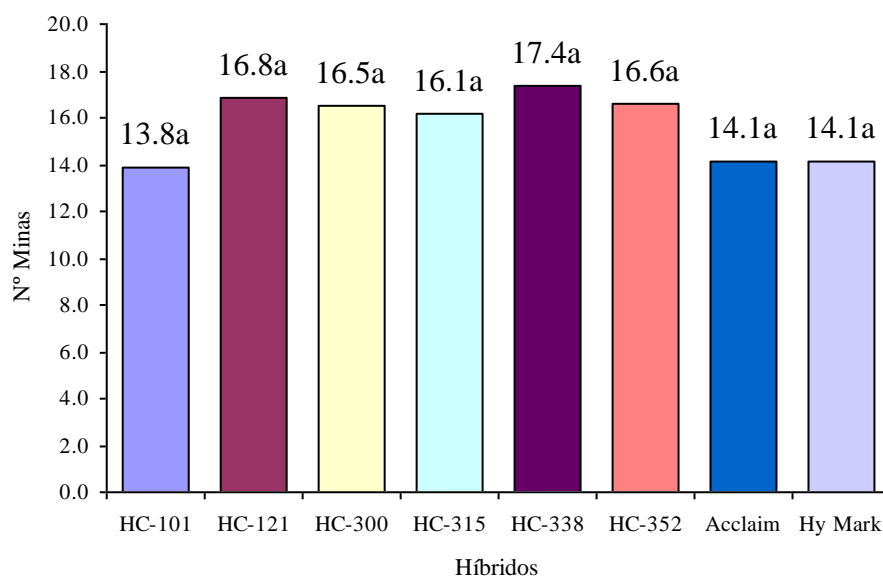


Figura 6. Médias do número de minas da mosca minadora em folhas de híbridos de melão de Cantaloupe avaliados em duas fazendas. Baraúna-RN, 2003.

CONCLUSÕES

Os híbridos HC-101, HC-121, HC-300 e Hy Mark com valores de peso médio do fruto, firmeza da polpa e teor de sólidos solúveis totais em níveis comerciais são os mais promissores do grupo avaliado;

Todos os híbridos têm vida útil pós-colheita de aproximadamente 21 dias quando armazenados sob

refrigeração à 5°C , sendo apropriados para o comércio exterior;

Os híbridos avaliados são todos suscetíveis à mosca minadora.

REFERÊNCIAS

- FAO. Dados Agrícolas de FAOSTA (2003) - **Producción - Cultivo y ganados primarios y derivados**. Disponible [www.url:http://apps.fao.org](http://apps.fao.org). > Acesso em: 07 jan. 2007.
- FERNANDES, S. B (1996). **Armazenamento refrigerado do melão (Cucumis melo L.) tipo Galia**. . Monografia. Mossoró. Escola Superior de Agricultura de Mossoró 35 p.
- GOMES JÚNIOR, J.; ARAUJO NETO, S.E.; MENEZES, J.B.; SIMÕES, A.N., SILVA, G.G. da (2001) **Caracterização pós-colheita de melão “Piel de Sapo”, genótipo Imara, sob condições ambientes**. Revista Brasileira de Fruticultura 22: 32 - 36.
- GRANGEIRO, L. C.; PEDROSA, J. F.; BEZERRA NETO, F.; NEGREIROS, M. Z. de.(1999) **Rendimento de híbridos de melão amarelo em diferentes densidades de plantio**. Horticultura Brasileira 17(2): 200-206.
- HADFIELD, K.A.; BENNETT, A.B (1998). **Polygalacturonases: Many genes in search of function**. Plant Physiology, v.117, p.337-343.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção agrícola. [2004]**. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br/listtab.asp?c=1612&z=t&o=11>> Acesso em: 21 dez. 2004.
- KAYS, J.S (1991) Postharvest physiology of perishables plant products. New York: AVI. 534p.
- KENNEDY, G.G.; BOHN, G.W.; STONER, A.K.; WEBB, R.E (1978) **Leaf resistance in muskmelon**. American Society Horticultural Science 103 (5): 571-574.
- MENEZES, J. B (1996). **Qualidade pós-colheita de melão tipo Gália durante a maturação e o armazenamento**. 1996. 157 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG.
- MENEZES, J. B.; GONÇALVES, T.R.; GOMES, J.G (1998) **Vida útil pós-colheita de melão pele de sapo armazenado em condição ambiente**. Horticultura Brasileira 16 (1):49-52
- MENEZES, J. B.; GOMES JÚNIOR, J; ARAÚJO, S.E.; SIMÕES, A.N (2001a). **Amazenamento de dois genótipos de melão amarelo sob condições ambiente**. Horticultura Brasileira 19(1): 42-49.
- NUNES, G. H. DE S.; SANTOS JÚNIOR, J.J.S.; VALE, F.A.; BEZERRA NETO, F.; ALMEITA, A. H. B.; MEDEIROS, D. C (2004) **Aspectos produtivos e de qualidade de híbridos de melão cultivados no agropolo Mossoró-Assu**. Horticultura Brasileira 22(4):744-747
- PIMENTEL GOMES, F.(1987) **Estatística experimental**. Piracicaba: Nobel, 2326p.
- PITRAT, M.; HANELT,P.; HAMER, K (2002). **Some comments on intraspecific classification of cultivars of melons**. Proceedings of 7th EUCARPIA Meeting on Cucurbit Genetics and Breeding. Acta Horticulture 510: 29-36.
- PRATT, H.K.; GOESCH, J.D.; MARTIN, F.W (1977) **Fruit growth and development, ripening and the role of ethylene in the “Honey Dew” muskmelon**. Journal of the American Society for Horticultural 12(2): 203-210.
- RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C (2000) **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. Lavras: UFLA. 326p.

Recebido em 09 11 2010

Aceito em 10 10 2011