

ASPECTOS QUALITATIVOS DO MELÃO EXPORTADO PELO PORTO DE NATAL-RN

(Nota Técnica)

Rui Sales Júnior

Professor Adjunto, Departamento de Ciências Vegetais, ESAM, Mossoró-RN, CEP 59625-900. E-mail: ruisales@esam.br

Joyce Michelle de Melo Rocha
Engenheira agrônoma

Alessandra Monteiro Salviano Mendes

Pesquisadora da EMBRAPA - Semi-Árido, Petrolina - PE, CEP 56302-970. E-mail: amendes@cpatsa.embrapa.br

Glauber Henrique de Sousa Nunes

Professor Adjunto, Departamento de Ciências Vegetais, ESAM, Mossoró-RN, CEP 59625-900. E-mail: glauber@esam.br

Maria Tereza de Albuquerque e Nascimento

Estudante do 9º período de Engenharia Agrônômica - Bolsista de Iniciação Científica.

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade pós-colheita dos melões exportados pelo Porto de Natal-RN, identificando características qualitativas desfavoráveis ao mercado. Foram analisados 2.120 frutos no período de dezembro de 2001 a março de 2002 com amostragem mediante as Normas de Fiscalização da Delegacia da Agricultura e do Abastecimento - DFA/SSV. O trabalho foi desenvolvido no Porto de Natal, na unidade do Vigiagro/SSV/MA. A avaliação dos frutos foi feita de maneira sistemática, seguindo o preenchimento de uma "Ficha de Controle de Qualidade do Melão Exportado". O teor de sólidos solúveis totais e a firmeza de polpa foram determinados. Dos frutos analisados, foram exportados 56,56% Amarelo, 14,91% Orange Flesh, 11,23% Pele de Sapo, 11,40% Gália, 4,15% Cantaloupe e 1,70% Charentais. Apenas o melão tipo Amarelo teve índice médio aceitável de sólidos solúveis totais para a exportação; o melão Pele de Sapo foi o que apresentou menor índice de firmeza de polpa.

Palavras-chave: *Cucumis melo*, sólidos solúveis totais, firmeza de polpa.

QUALITATIVE ASPECTS OF THE EXPORTED MELONS THROUGH NATAL-RN PORT

ABSTRACT - The aim of this work was to evaluate the postharvest quality of melons exported through Natal-RN Port, identifying unfavorable qualitative characteristics for the market. It were analyzed 2,303 fruits during the period of December 2001 to March 2002, with sampling procedure according to the control rules of Delegacia da Agricultura e do Abastecimento- DFA/SSV. The work was realized in the Natal Port, in unit of Vigiagro/SSV/MA. The fruit evaluation was done in a systematic way, after the fulfilling of a "quality control counter for exported melon" The total solid soluble content and pulp firmness were determined. All of analyzed fruits, they were exported the following amount: 56.56% Yellow, 14.91% Orange Flesh, 11.23% Piel de Sapo, 11.40% Gália, 4.15% Cantaloupe and 1.70% e Charentais. The Yellow melon was the only one that had total soluble solid content for the exportation; Piel de Sapo showed less pulp firmness.

Keywords: *Cucumis melo*, total soluble solid, pulp firmness.

INTRODUÇÃO

O melão (*Cucumis melo* L.) é a oitava fruta mais produzida no mundo, estando entre as dez principais, de consumo "in natura", mais exportadas, com mercado internacional estimado em mais de 1,6 milhões de toneladas por ano. Em 2002 foram produzidos 25,6 milhões de toneladas, tendo a China, como

maior produtor, seguido pela Turquia, Estados Unidos, Irã e Espanha, perfazendo juntos, 70 % da produção mundial (FAO, 2002).

Apesar de ser o 22º produtor mundial, o Brasil é o 6º maior exportador de melão, contribuindo com 7% do volume total exportado (MI/SIH/DDH, 2003). Os principais países importadores do melão brasileiro

CAATINGA, Mossoró, v.18, n.3, p.200-203, jul./set. 2005

Aspectos qualitativos do ... ão
2005 SP-PP-00285



CPATSA-32722-1



ro são Holanda, Inglaterra e Argentina, com 47,34; 39,88 e 6,22 %, respectivamente (IBRAF, 2001). A produção de melão no Brasil concentra-se em dois Agropolos: Mossoró-Assú (RN) e Baixo Jaguaribe (CE), onde juntos perfazem mais de 90 % da produção e exportação nacional. Diferentes tipos de melões são produzidos no Brasil, sendo estes Pele de Sapo, Gália, Cantaloupe, Charentais, Amarelo e Orange Flesh.

Diante de um mercado consumidor crescente e cada vez mais exigente em qualidade alimentar, faz-se necessário à intensificação de pesquisas relacionadas com a otimização do sistema produtivo, buscando com isso, melhorar a qualidade final dos frutos.

As principais características qualitativas estudadas em pós-colheita de frutos são a firmeza de polpa (FP), que indica a resistência ao transporte, assim como a vida útil em prateleira (MENEZES et al., 1998) e o teor de sólidos solúveis totais (SST), tradicionalmente utilizado para expressar o teor de açúcares dos frutos (PROTRADE, 1995). As características relacionadas com a qualidade dos frutos são diretamente afetadas pelas condições de cultivo (MENDLINGER, 1994), sendo o teor de açúcares dos frutos ($^{\circ}$ Brix) diretamente relacionado às condições climáticas durante a produção. Baixa umidade relativa do ar, aliada a temperaturas altas, favorece a produção de frutos com Brix alto, que são os de melhor qualidade comercial e aqueles que alcançam boas cotações no mercado (DUSI, 1992).

Na época de colheita, segundo Vallespir (1999), a concentração de açúcares não deve ser menor do que 10% (10 $^{\circ}$ Brix). Souza et al. (1994) verificaram que os melões cultivados para exportação devem ser colhidos com um teor de SST variando de 9 a 11% enquanto que, para o mercado interno, devem possuir um teor de 12 a 14%.

Neste sentido, este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade dos melões exportados pelo Porto de Natal-RN no período de dezembro de 2001 a março de 2002.

MATERIAL E MÉTODOS

No período de 06 de dezembro de 2001 a 27 de março de 2002 foram coletados e analisados 2.120 frutos de melões provenientes dos paletes exportados por empresas produtoras. As amostragens foram efetuadas semanalmente, sendo escolhidas duas caixas aleatoriamente por tipo de melão/empresa/embarque. Estas foram realizadas conforme as Normas do Laboratório de Vigilância Agropecuária do MAPA-DFA/RN (VIGIAGRO) (SALES JÚNIOR et al., 2004). Os dados obtidos para o melão Amarelo, Orange Flesh, Pele de Sapo, Gália, Cantaloupe e

Charentais foram amostrados de um total de 12, 10, 8, 4 e 2 empresas exportadoras, respectivamente.

As características avaliadas foram a firmeza de polpa (FP) e o teor de sólidos solúveis totais (SST). A firmeza de polpa foi obtida mediante a leitura equidistante de duas metades equatoriais de um fruto de melão, utilizando-se para isso um penetrômetro com sonda de ponta cônica de 8 mm de diâmetro, McCormick modelo FT 327. Os resultados obtidos em libras foram convertidos para Newton (N), multiplicando-o pelo fator de conversão 4,45 (GOMES JUNIOR et al., 2001). O teor de SS foi obtido mediante a leitura de uma amostra do suco obtido de uma fatia de cada fruto em um refratômetro óptico ATAGO N-1E (0-32%).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A quantidade de melão tipo amarelo exportado, no período de dezembro de 2001 a março de 2002, foi de 56,56%, sendo este exportado por todas as empresas amostradas (Figura 1). Não obstante, este va-

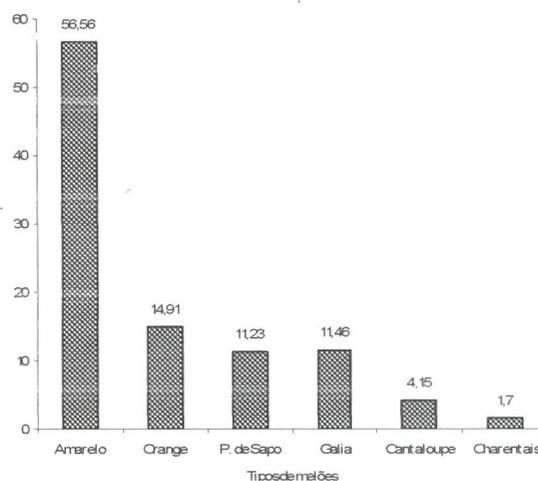


Figura 1. Distribuição percentual dos tipos de melões exportados pelo Porto de Natal-RN, no período de dezembro de 2001 a março de 2002. Natal-RN, 2002.

lor foi menor que no período anterior, de setembro a novembro de 2001 (62,58%) (SALES JÚNIOR et al., 2004). Observa-se que, apesar da redução nas quantidades de melão tipo amarelo exportado nestes dois períodos estudados, este tipo ainda representa mais de 50% do total exportado pelo país. Isso se deve em parte a sua maior resistência ao transporte à longa distância e ao armazenamento em temperatura ambiente, o que se reflete em uma opção de cultivo pelos produtores, chegando a ocupar cerca de 70% da área cultivada no país.

Entre os demais tipos de melões analisados, o tipo Orange Flesh apresentou o segundo maior volu-

me exportado (14,91%), seguido pelos tipos Pele de Sapo (11,23%), Gália (11,46%), Cantaloupe (4,15%) e Charentais (1,70%) (Figura 1). De acordo com Sales Júnior et al. (2004), a seqüência de distribuição do volume exportado em função dos tipos de melão produzidos na região foi a mesma encontrada neste estudo, no entanto, os tipos Pele de Sapo e Gália apresentaram aumento do volume exportado de 20,9 e 107,0 %, respectivamente (Figura 1), quando comparado com o trabalho anterior.

A análise qualitativa dos frutos identificou uma queda no teor de sólidos solúveis totais (SST) quando comparado ao período anterior. Observou-se que entre as empresas exportadoras de melão tipo Amarelo, 66,67% dos frutos analisados tiveram um teor de (SST) inferior ao valor mínimo recomendado para comercialização no mercado internacional (ALVES et al., 2000): Valor percentual que difere do obtido em 2001, 48% (SALES JÚNIOR et al., 2004).

Nos demais tipos de melões analisados foram detectados um percentual de 61,14; 62,81; 63,67; 72,70 e 100,0% para os tipos Cantaloupe, OrangeFlesh, Gália, Pele de Sapo e Charentais, respectivamente, com valores inferiores ao mínimo exigido pelo mercado internacional (ALVES et al., 2000). Comparando-se ao período de setembro a novembro de 2001 (SALES JÚNIOR et al., 2004), observa-se que houve uma ligeira redução na qualidade do melão exportado, tendo os tipos Orange Flesh e Amarelo apresentado os maiores percentuais de frutos fora dos padrões internacionais, ficando os demais tipos (Cantaloupe, Pele de Sapo e Charentais) praticamente inalterados (Figura 2). O melão tipo Gália foi o único que apresentou uma melhoria na qualidade, perfazendo um percentual de 81,35% dos frutos abaixo do mínimo re-

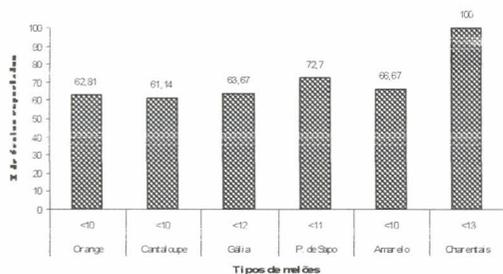


Figura 2. Quantidade de frutos exportados pelo Porto de Natal-RN, em percentagem, no período de dezembro de 2001 a março de 2002, com teor de sólidos solúveis totais (SST) abaixo do recomendado para a comercialização no mercado externo. Natal-RN, 2002.

comendado (SALES JÚNIOR et al., 2004) para 63,67%: Um dos fatores que pode ter contribuído

para que o teor mínimo de SST não tenha sido alcançado foi a presença de uma enfermidade viral de etiologia ainda pouco estudada denominada de "Amarelo" (LIMA et al. 2002; SILVA et al., 2002; NAGATA et al., 2003). Outro fator que pode ter afetado a redução do teor de SST, foi a precipitação pluviométrica nesse período, acumulando cerca de 522,1 mm (ESAM, 2004).

O percentual de frutos de melão tipo Amarelo, com firmeza de polpa (FP) inferior a 24 N, aumentou de 15% para 33,03% (Figura 3) quando comparados aos resultados encontrados por Sales Júnior et al. (2004). Os demais tipos de melões analisados apre-

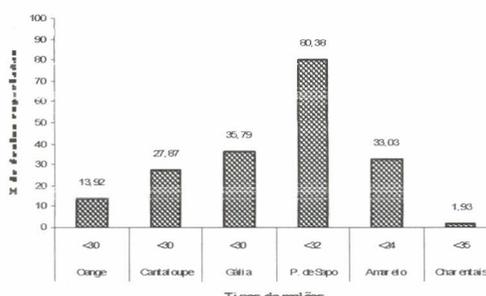


Figura 3. Quantidade de frutos exportados pelo Porto de Natal-RN, em percentagem, no período de dezembro de 2001 a março de 2002, com índice de firmeza de polpa (FP) abaixo do recomendado para a comercialização no mercado externo. Natal-RN, 2002.

sentaram bons índices de FP, exceto o tipo Pele de Sapo, que apresentou 80,38 % dos frutos analisados com índice de FP inferior ao mínimo recomendado, 32 N (ALVES et al., 2000). O melão Charentais apresentou o maior percentual de frutos com FP superior ao mínimo recomendado pelo mercado externo (98,07%), 35 N (ALVES et al., 2000), seguido dos melões Orange Flesh (83,39%), Cantaloupe (72,13%) e Gália (55,73%). Comparando-os com os dados obtidos por Sales Júnior et al. (2004), houve uma redução na FP do melão tipo Orange Flesh que naquele trabalho obteve um índice de 90,33% acima do mínimo de FP recomendado pelo mercado (ALVES et al., 2000). Também se observou uma redução na FP do melão Gália quando comparado com o período anterior, que obteve um total de 63,89 % dos frutos com valor de FP superior ao mínimo exigido, 30 N (ALVES et al., 2000). Tendência esta que não se manteve no caso do melão Cantaloupe que melhorou a sua FP quando comparado com o estudo anterior que obteve um percentual de apenas 53,45% dos frutos analisados com FP superior ao mínimo recomendado, 30 N (ALVES et al., 2000) (Figura 3). A redução nos valores de FP se deve em parte as precipitações ocor-

ridas durante o período de cultivo, assim como o tempo médio de colheita que aumentou devido ao ataque do vírus do "amarelão" que interfere na maturação dos frutos. Com isso, houve uma redução na resistência dos frutos, ocasionando assim uma menor longevidade destes.

CONCLUSÕES

O melão Amarelo teve um total de 56,56% dos frutos exportados, seguidos pelos tipos Orange Flesh (14,91%), Pele de Sapo (11,23%), Gália (11,46%), Cantaloupe (4,15%) e Charentais (1,70%).

Apenas o melão tipo Amarelo teve índice médio aceitável de sólidos solúveis totais para a exportação

O melão Pele de sapo teve o pior índice de FP, correspondendo a 19,62% dos frutos analisados.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALVES, R. E.; PIMENTEL, C. R.; MAIA, C. E.; CASTRO, E. B. de; VIANA, F. M.; COSTA, F. V. da; ANDRADE, G. G. de; FILGUEIRAS, H. A. C.; ALMEIDA, J. H. S. de; MENEZES, J. B.; COSTA, J. G. de; PEREIRA, L. de S. E. **Manual de melão para exportação**. Brasília: EMBRAPA. 2000. 51p.

DUSI, A. N. **Melão para exportação: aspectos técnicos da produção**. Brasília: DENACOOB. 1992. 38 p. (Série Publicações Técnicas, 1).

ESAM. Estação climatológica da ESAM. Disponível em: <http://www.esam.br/cppgclima.asp>. Acesso em 01/02/2004.

FAO. Dados Agrícolas de FAOSTAT - Producción - cultivo y ganado primarios y derivados. Disponível em <www.url:http://apps.fao.org>. Acesso em 07/04/2003.

IBRAF. Exportação de melão por países de destino - Ano 2001. Disponível em: <<http://www.ibraf.org.br/x-es/esta.html>> Acesso em 20/01/2005.

MI/SIH/DDH. Melão: Ceará. **Frutiséries 2**, Brasília, set., 12f. 2003.

GOMES JÚNIOR, J.; MENEZES, J. B.; NUNES, G. H. S.; COSTA, F. B. & SOUZA, P. A. Qualidade pós-colheita do melão tipo Cantaloupe, colhido em dois estádios de maturação. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.19, n.3, p.356-360, 2001.

LIMA, J.A.A., et al. Estudos preliminares do vírus CAATINGA, Mossoró, v.18, n.3, p.200-203, jul./set. 2005

do amarelão do meloeiro. In: XXXV CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA, 27, 2002, Recife, PE. **Palestras e Resumos...** Brasília-DF, Sociedade Brasileira de Fitopatologia - SBF, 2002. v. 27 (Suplemento). p. S207.

MENDELINGER, S. Effect of increasing plant density and salinity on yield and fruit quality in muskmelon. **Scientia Horticulturae**, Oxford, v.57, p.41-49, 1994.

MENEZES, J. B.; CASTRO, E. B. de; PRAÇA, E. F.; GRANGEIRO, L. C. & COSTA, L. B. A. Efeito do tempo de insolação pós-colheita sobre a qualidade do melão amarelo. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.16, n.1, p.80-81, 1998.

NAGATA, T.; KITAJIMA, E. W.; ALVES, D. M. T.; CARDOSO, J. E.; IONUE-NAGATA, K.; TIAN, T. & ÁVILA, A. C. Isolation of a novel Carlavirus from melon in Brazil. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.28, p. 251-252, 2003. Suplemento.

PROTRADE. **Melons - Export Manual: Tropical fruits and vegetables**. Eschborn: GTZ, 1995, 36p.

SALES JÚNIOR, R.; SOARES, S.P.F.; AMARO FILHO, J.; NUNES, G.H.S. & MIRANDA, V.S. Qualidade do melão exportado pelo porto de Natal. **Horticultura Brasileira**, v.22, n.1, p.98-100, 2004.

SILVA, G. F.; SALES JUNIOR, R.; MARACAJÁ, P. B.; COSTA, F. M.; MARINHO, R. E. M. & SILVA, E. de C. Amarelão do meloeiro: ensaios preliminares de transmissão por mosca branca. **Caatinga**, Mossoró, v.15, n.1/2, p.29-33, 2002.

SOUZA, M. da C.; MENEZES, J. B.; ALVES, R. E. Tecnologia Pós-Colheita e Produção de Melão no Estado do Rio Grande do Norte. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.12, n.2, p.188-190, 1994.

VALLESPER, A. N. **Post-Recolección de Hortalizas**. Compendio de Horticultura, Volume III, 1999. 301p.