

## **QUALIDADE DE MELÃO RENDILHADO SOB DIFERENTES DOSES NUTRICIONAIS**

*Adriana Ferreira dos Santos*

D.Sc., Professor Adjunto II do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar – Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, CEP: 58840-000, Pombal-PB. E-mail: adrefesantos@yahoo.com.br

*Caciana Cavalcanti Costa*

D.Sc., Professor Adjunto II do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar – Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, CEP: 58840-000, Pombal-PB. E-mail: adrefesantos@yahoo.com.br

*Fernanda Vanessa Gomes da Silva*

D.Sc., Professor Adjunto I do Departamento de Tecnologia de Alimentos- Universidade Federal da Paraíba-UFPB, CEP: 58051-970, João Pessoa-PB. E-mail: 58840-000, fernandavanessa@ctdr.ufpb.br

*Raissa Maritein Bezerra e Silva*

Estudante do Curso de Agronomia do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar – Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, CEP: 58840-000, Pombal-PB. E-mail: elyeliane@msn.com

*Lorena Lucena de Medeiros*

Estudante do Curso de Engenharia de Alimentos do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar – Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, CEP: 58840-000, Pombal-PB. E-mail: lores@hotmail.com

**Resumo** - O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência de diferentes fontes e doses de adubos orgânicos na qualidade de melões rendilhados, comparando com adubações orgânicas e minerais já pré-estabelecidas. Foram avaliados as fontes de esterco bovino, esterco caprino e esterco ovino associado à adubação química. Os estercos foram testados nas doses de 20, 35, 50 e 65 t/ha<sup>-1</sup>, e mais duas testemunhas: uma apenas com adubação orgânica com 20 t/ha<sup>-1</sup> de esterco de bovino e a outra apenas com adubação química, ambas seguindo recomendações. Para a avaliação da qualidade física e físico-química dos frutos, foi considerado o grau de maturidade ótimo para colheita (fruto fisiologicamente formado, maturidade comercial). O experimento foi instalado em um delineamento inteiramente casualizado. O rendimento em polpa dos tratamentos avaliados apresentou valores superiores a 60%, observando-se maiores rendimentos de polpa para os (Tratamentos 10 - esterco ovino 35 t/ha) e para o (Tratamento 2 - esterco bovino 35 t/ha) que apresentaram rendimentos acima de 75%, para a indústria alimentícia esse percentual de rendimento é de suma importância, já que a variedade de melão estudado é muito utilizada para agroindústria, seja in natura e/ou processada. Verificou-se que o teor de sólidos solúveis foi encontrado no trabalho abaixo do limite aceitável para colheita.

**Palavras-chaves:** *Cucumis melo* var. *reticulatus* Naud, características físico-químicas, adubação orgânico nutricional.

## **QUALITY OF MUSKMELON UNDER DIFFERENT NUTRITIONAL DOSES**

**Abstract** - The objective of this study was to evaluate the efficiency of different sources and doses of organic fertilizers on the quality of muskmelons compared to organic and mineral fertilizers has pre-established. We evaluated the sources of manure, goat manure and sheep manure associated with chemical fertilizer. The manures were tested at doses of 20, 35, 50 and 65 t/ha<sup>-1</sup>, and two witnesses: one with only 20 t/ha<sup>-1</sup> organic fertilization with cattle manure and the other only with chemical fertilizer, both following recommendations. To evaluate the physical quality and physical chemistry of the fruits was considered the optimal level of maturity for harvest (fruit physiologically formed commercial maturity). The experiment was conducted in a completely randomized design. The pulp yield of the treatments tested showed values above 60%, observing higher yields of pulp to (treatments 10 - sheep manure 35 t/ha) and the (Treatment 2 - manure 35 t/ha) showed that yields above 75% for the food industry this percentage of income is of paramount importance, since the variety of melon is widely used for studying agribusiness, either fresh and/or processed. It was found that the soluble solids content was found in the work below the limit for acceptable harvest.

**Keywords:** *Cucumis melo* var. *reticulatus* Naud, physic-chemical characteristics, nutritional organic fertilizer.

## **INTRODUÇÃO**

Os frutos e as hortaliças são constituintes essenciais da alimentação humana, representando a nossa principal fonte de minerais e vitaminas. O consumo desses alimentos vem crescendo em proporções consideráveis a cada ano. A qualidade que tanto se busca pode ser um fator determinante para a comercialização, podendo ser definida como o conjunto de características que diferenciam unidades individuais de um produto e que tem significância na determinação de seu grau de aceitabilidade. A qualidade de frutos e hortaliças corresponde ao conjunto de atributos ou propriedades que os tornam apreciados como alimentos. Assim, para não correr o risco da não comercialização dos produtos ou da redução do valor de mercado, é necessário oferecer sempre os produtos com a máxima qualidade (LUNARDI et al, 2008).

O Brasil é o vigésimo maior produtor mundial de melão (*Cucumis melo* L.), sendo esta a segunda fruta que mais contribuiu para o aumento das exportações nacionais em 2007. O volume total produzido é de 180.000 t/ano e seus principais centros produtores são a Chapada do Apodi, no Rio Grande do Norte - RN, e o Baixo Jaguaribe, no Ceará - CE. Esta região é, também, a principal exportadora de melão, explorando principalmente as variedades Orange Flesh, Gália, Cantaloupe, Charantais, Netmelon e Pele de Sapo (ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA, 2008).

Dentre os melões produzidos no Brasil, o rendilhado apresenta algumas vantagens comerciais, tais como, preferência pelo consumidor, boa cotação comercial e cultivo em pequenas áreas, com boa lucratividade (RIZZO & BRAZ, 2004). A expansão da cultura do melão na região Nordeste deve-se às pesquisas científicas, às melhorias nas condições de cultivo, e a abertura de comércio. As pesquisas são desenvolvidas no sentido de promover a melhoria de cultivo visando ao aumento da produtividade (NUNES et al., 2004) e a conservação da qualidade pós-colheita das frutas (ARRUDA et al., 2004). Dessa forma, a realização de pesquisas em campo sobre o efeito de insumos alternativos para o solo e a planta são importados (DUENHA et al., 2004).

O uso da adubação orgânica embora com limitações de material, apresenta inúmeras vantagens como: melhora significativamente as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo. Mesmo com todos esses benefícios a matéria orgânica é usada de forma empírica e não é dada a atenção a esse composto. Pesquisas têm sido realizadas para se avaliar o efeito de insumos orgânicos no solo e na planta, como ferramenta importante para se definir doses, frequência e épocas de aplicação, bem como para avaliar seus efeitos na característica final do produto (DUENHAS et al., 2004).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência de diferentes fontes e doses de adubos orgânicos na qualidade de melões rendilhados, comparando com

adubações orgânicas e minerais já pré-estabelecidas, representando uma das etapas para o estabelecimento de índices de maturidade utilizados como critérios para colheita e armazenamento de melão.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A implantação da cultivar no campo com os tratamentos nutricionais foi conduzido no período de outubro a dezembro 2010, no Sítio Riacho da Onça Município de Paulista- PB as margens do Rio Piranhas distando 8 km da sede do município. De acordo com a classificação de Köppen o clima é do tipo BSwh' prevalece na região onde foi desenvolvido o experimento, ou seja, clima é seco e muito quente, período de estiagem de 5 à 7 meses, temperaturas médias variando entre 28°C à 38°C e precipitação pluviométrica anual de 750 mm. A região está localizada a 160 m de altitude, com coordenadas geográficas de latitude 06° 35' 38"S e de longitude 37° 37' 27"W.

**Implantação e condução da cultura no campo** - Foi avaliada neste trabalho a cultivar "Hope King" de melão rendilhado. Os cultivos receberam os tratamentos culturais usuais para a cultura do melão. O experimento foi realizado em uma área de 256 m<sup>2</sup>. Cada parcela teve 4 x 6 m, totalizando 24 m<sup>2</sup> por parcela. A parcela experimental foi 2 m de largura x 2 m de comprimento, totalizando uma área de 4 m<sup>2</sup>. Contendo 8 plantas por parcela, totalizando 448 plantas, das quais seis foram considerados úteis para avaliação da qualidade pós-colheita. O espaçamento utilizado foi de 2,0 metros entre linhas e 0,40 m entre plantas. As mudas foram produzidas em bandejas isopor com 200 células e transplantadas para o local de plantio quando apresentarem de 3 a 4 folhas.

O plantio foi feito em covas. A adubação de plantio seguiu os tratamentos pré-estabelecidos, utilizando uréia, cloreto de potássio e superfosfato simples e esterco bovino como fontes. As plantas foram irrigadas pelo sistema de irrigação por aspersão diariamente.

Foram avaliados as fontes de esterco bovino, esterco caprino e esterco ovino associados à adubação química segundo Costa et al. (1998). Os estercos foram testados nas doses de 20, 35, 50 e 65 t ha<sup>-1</sup>, e mais duas testemunhas: uma apenas com adubação orgânica com 20 t ha<sup>-1</sup> de esterco de bovino e a outra apenas com adubação química, ambas seguindo recomendações de Costa et al. (1998). O preparo do solo constou de uma aração e uma gradagem, na profundidade de 20 cm e abertura de covas de 0,20 x 0,20 x 0,20 m, onde os adubos orgânicos foram incorporados, irrigando logo após, visando à reação do adubo orgânico.

As capinas manuais, foram realizadas com o auxílio de uma enxada e conforme a necessidade da cultura. A irrigação foi realizada diariamente, utilizando sistema do tipo aspersão, nos primeiros 15 dias após a emergência, aplicou-se uma lâmina de 10 mm e após este período 20 mm. Os tratamentos fitossanitários ocorreram por intermédio de pulverizações preventivas com inseticida, do grupo

tiametoxam e metamidafós, para o combate de pragas principalmente da mosca branca (*Bemisia tabaci*).

A colheita foi iniciada após os frutos atingirem completamente seu desenvolvimento com a formação do início da abscisão na forma de anel, próximo ao pedúnculo (Figura 1). Os frutos foram pesados e levados em caixas de coleta, cobertos com jornais para o Laboratório de Fitotecnia do CCTA/Pombal - PB, para posteriores análises.

Após a colheita e pesagem os frutos correspondentes de cada tratamento foram levados para o laboratório de Tecnologia de Produtos Hortícolas e avaliados aproximadamente 4 horas após a colheita. Para a avaliação da qualidade física e físico-química dos frutos, foi considerado o grau de maturidade ótimo para colheita (fruto fisiologicamente formado, maturidade comercial) (Figura 1), considerando também ausência de injúrias e com boa aparência. Como tratamento antifúngico, os frutos foram imersos por 10 minutos em uma solução de hipoclorito de sódio comercial a 1% e, em seguida, enxaguados com água destilada e secos ao ar.

Na instalação do experimento um grupo de 4 frutos representou a parcela experimental para cada tratamento, totalizando 56 frutos. Os tratamentos avaliados foram: T1 (esterco bovino – 20 t ha<sup>-1</sup>); T2 (esterco bovino – 35 t ha<sup>-1</sup>); T3 (esterco bovino – 50 t ha<sup>-1</sup>); T4 (esterco bovino – 65 t ha<sup>-1</sup>); T5 (esterco caprino – 20 t ha<sup>-1</sup>); T6 (esterco caprino – 35 t ha<sup>-1</sup>); T7 (esterco caprino – 50 t ha<sup>-1</sup>); T8 (esterco caprino – 65 t ha<sup>-1</sup>); T9 (esterco ovino – 20 t ha<sup>-1</sup>); T10 (esterco ovino – 35 t ha<sup>-1</sup>); T11 (esterco ovino – 50 t ha<sup>-1</sup>); T12 (esterco ovino – 65 t ha<sup>-1</sup>); T13 (testemunha mineral - recomendada); T14 (testemunha orgânica recomendada). As doses 20, 35, 50 e 65 t ha<sup>-1</sup> para os esterco compostos orgânicos utilizados são equivalentes a 1,000; 1,750; 2,500 e 3,250 Kg por cova.

Foram realizadas avaliações físicas e físico-químicas: rendimento de polpa (%), diâmetro central do fruto (cm), comprimento do fruto (cm), espessura da polpa (mm), espessura da casca (mm), conteúdo de sólidos solúveis (%), acidez titulável (g/100g de Ácido Cítrico), pH, relação SS/AT, ácido ascórbico, açúcares solúveis totais e açúcares redutores.



**Figura 1.** Estádio de maturidade de colheita. (Paulista - PB, 2010)

O experimento foi instalado em um delineamento inteiramente casualizado. Onde os quatorze tratamentos foram representados por quatro frutos, equivalendo cada fruto a uma repetição, totalizando 56 frutos. Os tratamentos foram avaliados através da análise de variância. Quando constatado efeito significativo dos tratamentos, estes foram expressos em valores médios, onde foram comparados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, tomando com base a significância do Teste F.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

**Diâmetro do fruto; comprimento do fruto; espessura da casca e espessura da polpa; rendimento de polpa:** De acordo com a Figura 2, para o diâmetro do fruto foram encontrados valores variando entre (20,07cm) Tratamento 10 (esterco ovino 35 t/ha) a (27,6cm) Tratamento 12 (esterco ovino 65 t/ha), encontrando-se uma diferença de 7,53 cm entre os frutos. A oscilação encontrada entre os frutos, provavelmente deve-se aos tratamentos utilizados. A seleção dos frutos para serem embalados é feita através do diâmetro do fruto, separando-se frutos arredondados dos ovulados. Assis (2008)

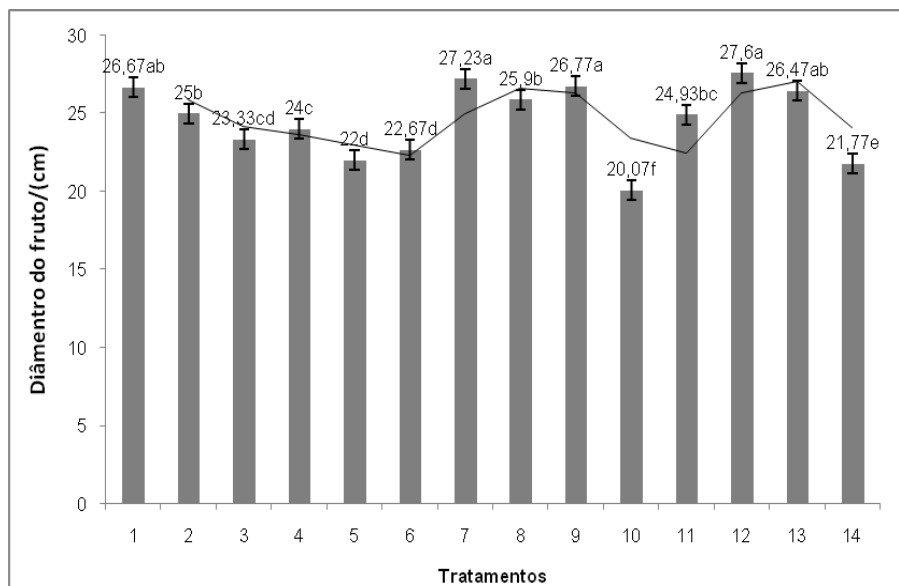
**Artigo Científico**

estudando o desenvolvimento e maturação de sete cultivares de melão amarelo obteve valores de diâmetro de frutos medindo 119,19 mm (CNPH 132 – V) a 147,97 mm (CNPH 136 – PA).

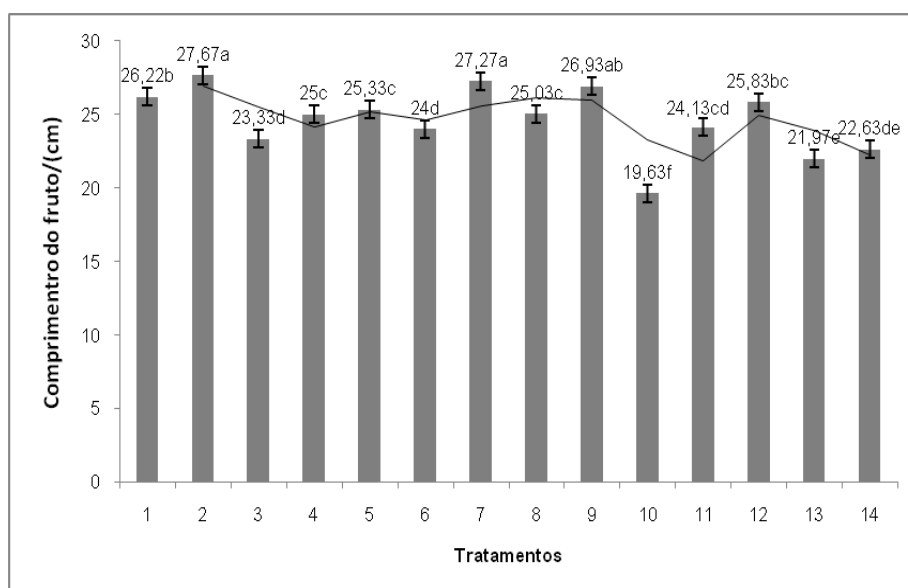
Verificou-se também que ocorreu uma oscilação entre os tratamentos aplicados para a variável comprimento (Figura 3), observando-se um diferencial de 8,04 cm de comprimento, verificando-se menor comprimento (19,63cm) para o Tratamento 10 (esterco ovino 35 t/ha) e maior (27,67cm) para o Tratamento 2 (esterco bovino 35 t/ha). Assis (2008) estudando o

desenvolvimento e maturação de sete cultivares de melão amarelo obteve frutos com comprimento variando de 124,45 mm (CNPH 131) a 163,03 mm (CNPH 135), para o estágio de maturação IP.

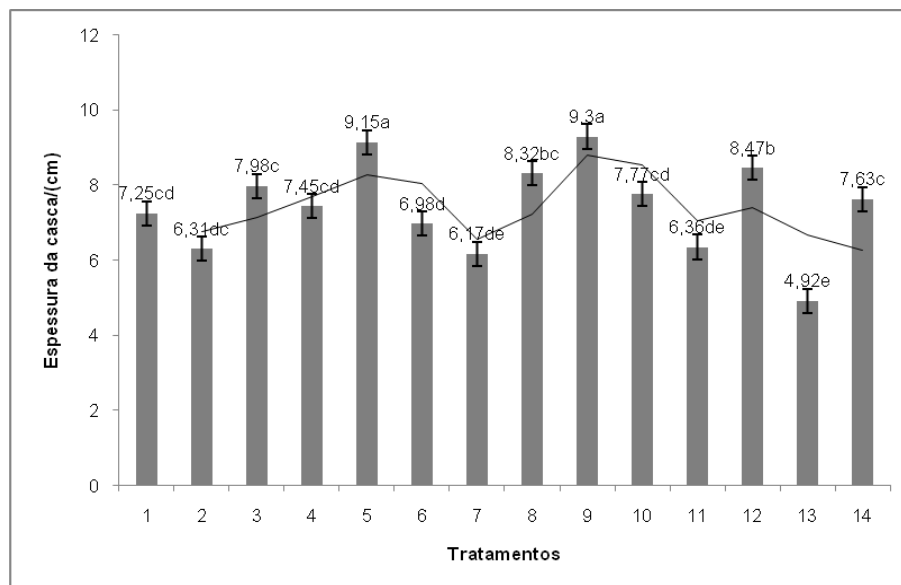
Com base na Figura 4, observou-se que o Tratamento 2 (esterco bovino 35 t/ha) (6,31 cm) e o Tratamento 9 (esterco ovino 20 t/ha) (9,3 cm), apresentaram, respectivamente os menores e maiores valores de espessura de casca. Houve variação entre os tratamentos de acordo com as doses de adubação aplicada.



**Figura 2.** Valores médios do diâmetro central do fruto de melão Rendilhado, submetidos a quatorze tratamentos nutricionais (UFCG/CCTA/UAGRA, Pombal-PB, 2010/2011).



**Figura 3.** Valores médios de comprimento do fruto de melão rendilhado, submetidos a quatorze tratamentos nutricionais (UFCG/CCTA/UAGRA, Pombal - PB, 2010/2011).

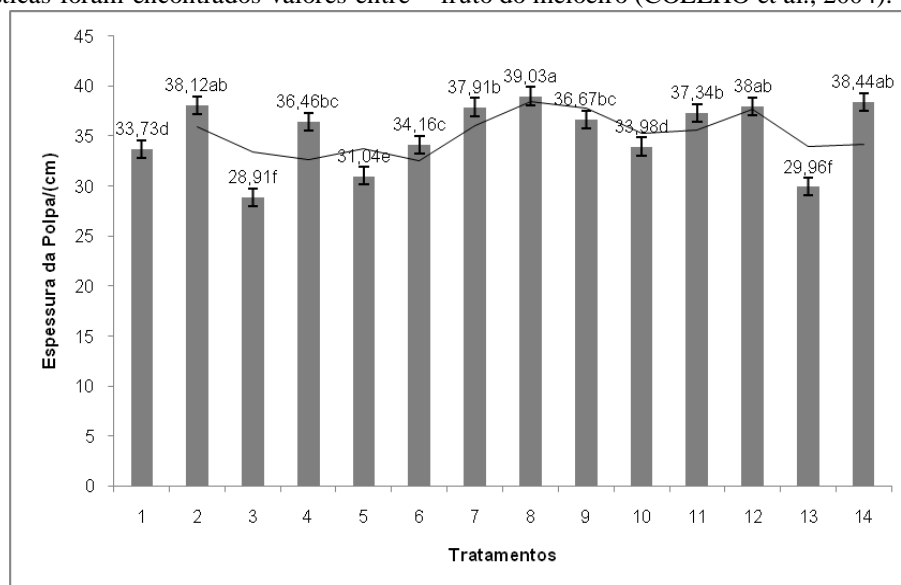


**Figura 4.** Valores médios de espessura da casca para melão rendilhado submetido à quatorze tratamentos nutricionais (UFCG/CCTA/UAGRA, Pombal - PB, 2010/2011).

A espessura da polpa é uma importante característica do fruto quando se trata, principalmente, de transporte e comercialização. O fruto ideal de melão deve ter mesocarpo espesso, pois isto faz com que haja uma melhor resistência ao transporte e maior durabilidade pós-colheita do fruto. Dessa forma, frutos com polpa grossa na região estilar têm uma característica altamente desejável. Para estas características foram encontrados valores entre

2,89cm Tratamento 3 (esterco bovino 50 t/ha) a 3,9cm Tratamento 8 (esterco caprino 65 t/ha) Figura 5.

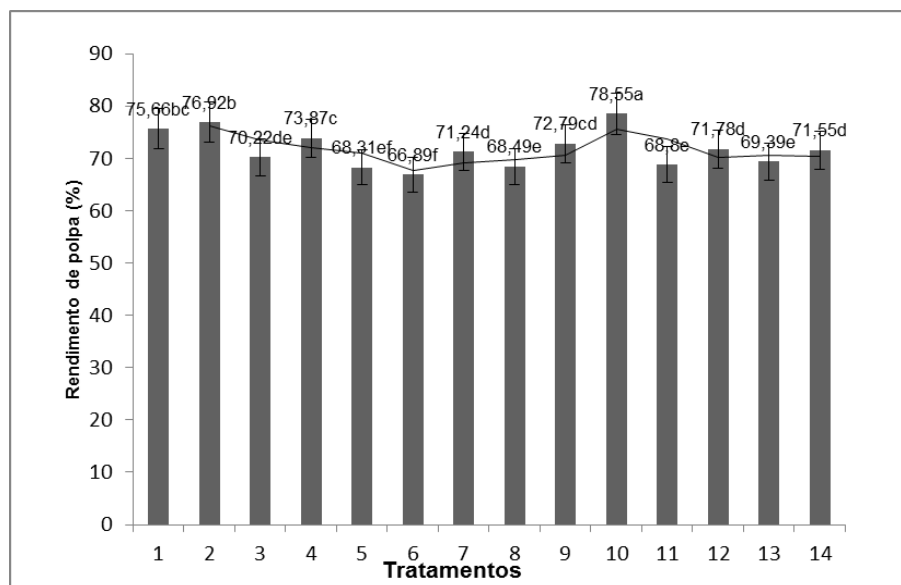
A faixa ideal da espessura da polpa, para a cultivar Valenciano Amarelo é de 2,5 a 4,0 cm. A maior espessura de polpa é desejável, pois aumenta o peso e a parte comestível, a espessura da polpa constitui atributo de qualidade importante por se tratar da parte comestível do fruto do meloeiro (COELHO et al., 2004).



**Figura 5.** Valores médios de Espessura da Polpa de melão rendilhados submetidos a quatorze tratamentos nutricionais (UFCG/CCTA/UAGRA, Pombal - PB, 2010/2011).

De acordo com a figura 6, verificou-se que o rendimento em polpa dos tratamentos avaliados apresentou valores superiores a 60%, observando-se maiores rendimentos de polpa para os Tratamentos 10 (esterco ovino 35 t/ha) e para o Tratamento 2 (esterco bovino 35 t/ha) que

apresentaram rendimentos acima de 75%, para a indústria alimentícia esse percentual de rendimento é de suma importância, já que a variedade de melão estudado é muito utilizada para agroindústria, seja “in natura” e/ou processada.



**Figura 6.** Valores médios de Rendimento de Polpa em melão Rendilhado submetidos a quatorze tratamentos nutricionais (UFMG/CCTA/UAGRA, Pombal - PB, 2010/2011).

**Sólidos Solúveis (%):** Em melões os sólidos solúveis expressam o conteúdo de açúcares e são representados pela glicose, frutose e sacarose. O acúmulo de açúcares durante o desenvolvimento de melões é de importância para a qualidade dos frutos por que participam da formação do sabor doce como também por influenciarem na regulação de preços e mercado. Com base nos dados da figura 6, verificamos que o teor de sólidos solúveis variou entre os tratamentos, obtendo valores entre 6,4% Tratamento 3 (esterco bovino 50 t/ha) e 8,83 % Tratamento 9 (esterco ovino 20 t/ha), entretanto verificou-se que o teor de sólidos solúveis foi encontrado no trabalho abaixo do limite aceitável para colheita, provavelmente o baixo teor de SS no decorrer da colheita deve-se a falta de controle da irrigação no período que antecedeu a colheita dos frutos (Figura 7).

De acordo com Almeida Neto, 2004, o melão Cantaloupe requer cerca de 25 % a menos do que o amarelo, além de tolerar menores teores de água no solo. Água em excesso para esse tipo de melão produz frutos com tamanho acima do calibre desejado e reduz os SS totais. O teor de sólidos solúveis é usado como índice de classificação de melões de acordo com seu grau de doçura, sendo menor de 9° Brix, considerados não comercializáveis, e acima de 12° Brix, melão extra.

De acordo com Tucker (1993) em geral se verifica variação consideráveis no teor de SS durante o armazenamento de melões. Segundo Bianco e Pratt (1977), teores muito baixos de SS podem indicar baixa qualidade dos frutos.

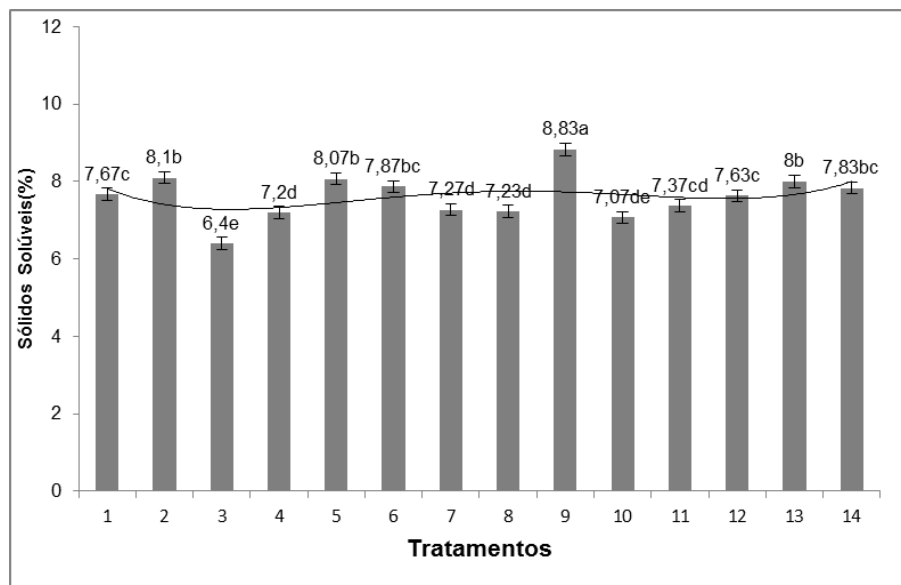


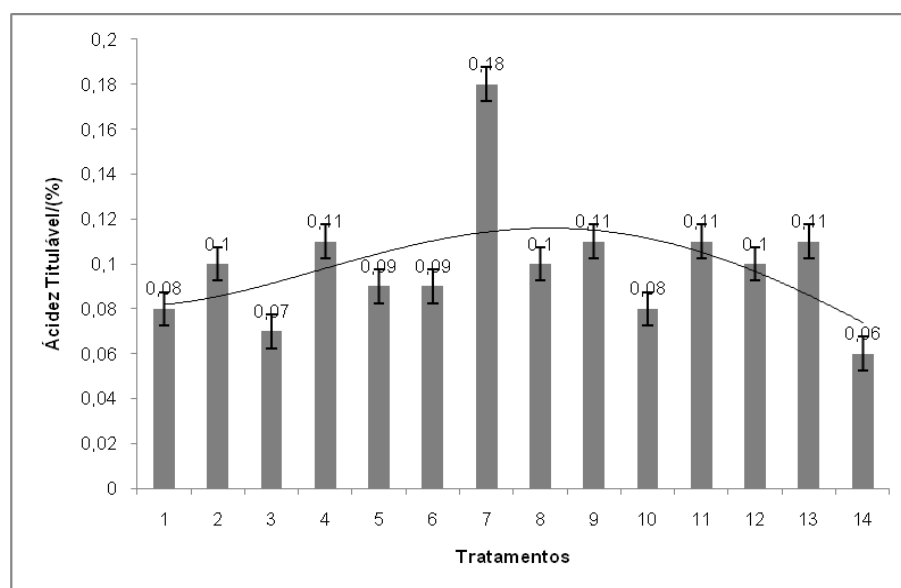
Figura 7. Valores médios de Sólidos Solúveis em melão Rendilhado submetidos a quatorze tratamentos nutricionais (UFCG/CCTA/UAGRA, Pombal - PB, 2010/2011).

**Acidez Titulável (%):** A acidez titulável dos melões varia entre 0,18% Tratamento 7 (esterco caprino 50 t/ha) e 0,06 % para o Tratamento 14 (testemunha químico sem esterco) (Figura 8). A perda de acidez é considerada por Silva (2004) como desejável em grande parte dos frutos e importante para o processo de amadurecimento, onde são provavelmente convertidos em açúcares. Albuquerque et al. (2006) afirmam que os ácidos orgânicos realçam, juntamente com os açúcares a percepção do flavor específico dos melões.

Na maioria dos frutos, a acidez representa um dos principais componentes do flavor, pois sua aceitação depende do balanço entre ácidos e açúcares, sendo que a preferência é os altos teores desses constituintes. No

melão, a variação nos níveis de acidez tem pouco significado em função da baixa concentração e a intervenção da acidez no sabor não é muito representativa (Morais et al., 2009).

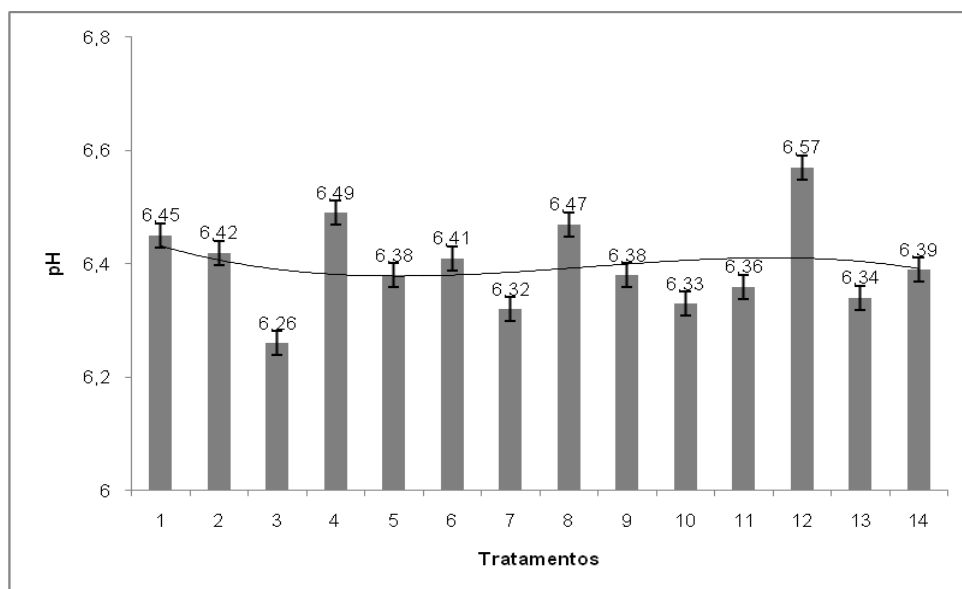
Os teores de acidez de acordo com figura 8 variaram de 0,09 a 0,15 g de ácido cítrico/ 100g de polpa. Morais et al. (2007) citam que a variação nos níveis da AT durante a maturação do melão têm pouco significado prático em função da baixa concentração. Assim, o conteúdo de ácidos orgânicos apresenta pouca contribuição para o sabor e aroma, o que justifica a ausência de estudos sobre o metabolismo dos ácidos durante a maturação do melão e armazenamento.



**Figura 8.** Valores médios de Acidez Titulável em melão Rendilhado submetidos a quatorze tratamentos nutricionais (UFCEG/CCTA/UAGRA, Pombal - PB, 2010/2011).

**pH:** Verificou-se que aos valores de pH dos frutos dos melões avaliados para os doze tratamentos apresentaram valores variando entre 6,26 Tratamento 3 (esterco bovino 50 t/ha) e 6,57 para o Tratamento 12 (esterco ovino 65 t/ha) (Figura 9). Valores estes podem representar maiores cuidados com relação à qualidade durante toda a sua

cadeia produtiva, já que a susceptibilidade aos organismos patogênicos encontra-se nessa faixa de pH, principalmente quando o manuseio, transporte e armazenamento não são eficazes. O pH está dentro da faixa ideal, citada por FARIA & FONTES (2004), entre 6,0 e 7,5.



**Figura 9.** Valores médios de pH em melão Rendilhado submetidos a quatorze tratamentos nutricionais (UFCEG/CCTA/UAGRA, Pombal - PB, 2010/2011).

**Relação de sólidos solúveis/acidez titulável:** De acordo com a Figura 9, observou-se que houve uma oscilação para a relação SS/AT. A relação SS/AT indica o índice de palatabilidade. Os valores encontrados foram 42,08 Tratamento 7 (esterco caprino 50 t/há) e 122,05 Tratamento 14 (testemunha químico sem esterco), menores e maiores valores respectivamente (Figura 10). A

relação entre sólidos solúveis totais e acidez total titulável é um dos índices mais usados para avaliar a maturação dos frutos. Apesar de ser uma característica relativa, em muitos frutos o equilíbrio entre ácidos orgânicos e açúcares é utilizado como critério de avaliação de sabor (CHITARRA & CHITARRA 2005).



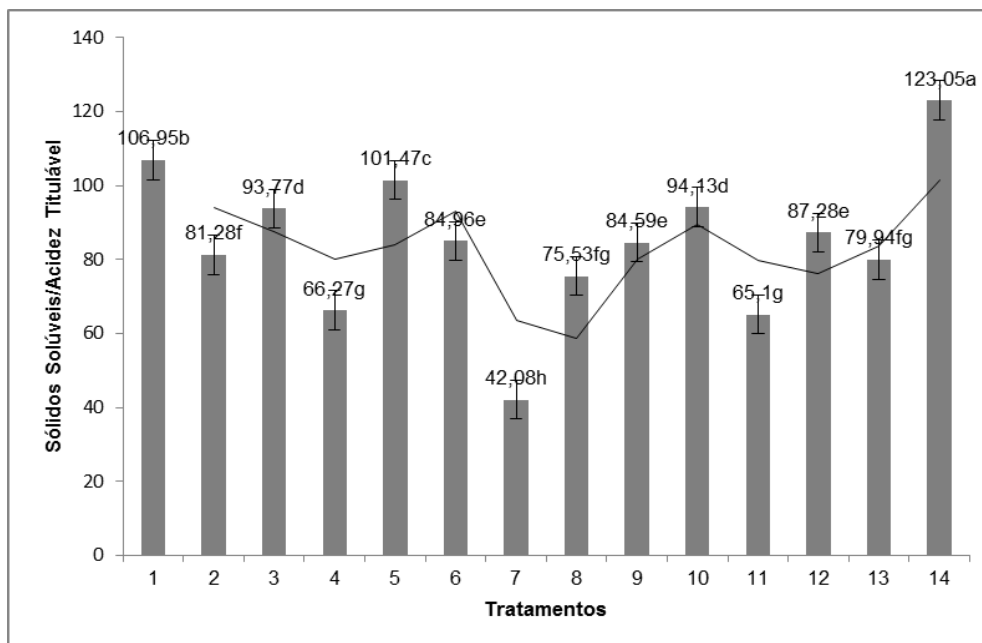


Figura 10. Valores médios da Relação de sólidos solúveis/acidéz titulável em melão rendilhado, submetidos a quatorze tratamentos nutricionais (UFGC/CCTA/UAGRA, Pombal - PB, 2010/2011).

**Ácido Ascórbico ( $\text{mg } 100^{-1} \text{ g}$ ):** para o ácido ascórbico, observando-se que os maiores teores foram encontrados para o Tratamento 9 (esterco ovino 20 t/ha) ( $20,82 \text{ mg } 100^{-1} \text{ g}$ ) e para o menor Tratamento 4 (esterco bovino 65 t/ha) ( $9,71 \text{ mg } 100^{-1} \text{ g}$ ) (Figura 11). Reduções foram também observadas por Moura et al. (2009) em melão Gália. A perda da vitamina C com o

amadurecimento dos frutos é resultado da ação da enzima ácido-ascórbico-oxidase que apresenta maior atividade em frutos maduros do que verdes. Vale salientar também, que os teores de Vitamina C estão relacionados com fatores edafoclimáticos, desta forma, pode-se dizer que os melões podem ter interferido nos baixos teores de Ácido Ascórbico encontrados no presente trabalho.

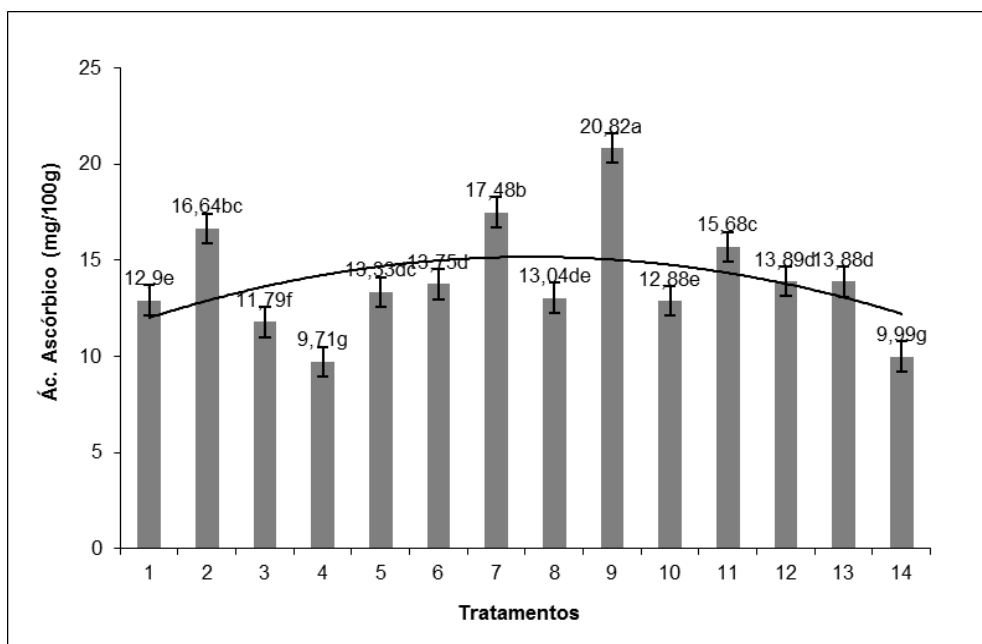
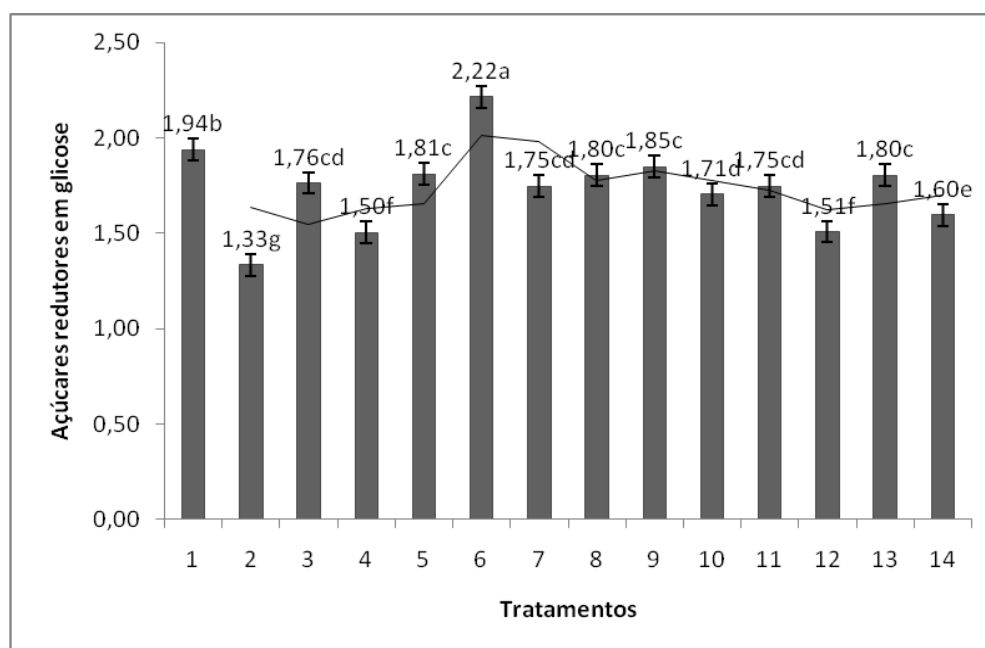


Figura 11. Valores médios do Teor de Ácido Ascórbico em melão rendilhado, submetidos a quatorze tratamentos nutricionais (UFGC/CCTA/UAGRA, Pombal - PB, 2010/2011).

**Açúcares Redutores** – De acordo com a figura 12, verificou-se que para o teor de açúcares redutores os valores variaram de (1,33 g/100g de glicose) Tratamento 2 (esterco bovino – 35 t/há) a (2,22g/100g/100 de glicose) Tratamento 6 (esterco caprino – 35t/ha). Constatando desta forma, a variação entre os tratamentos, provavelmente devido às diferenças entre as dosagens de adubo utilizadas pelos tratamentos. Verificou-se diminuição no conteúdo de AR por Moura et al (2007) em melão tipo Gália e por Bianco & Pratt (1977) em melão Cantaloupe “PMR 45”, durante o seu armazenamento, sendo essa redução nos teores de AR podendo ser resultante do uso da glicose como substrato do processo respiratório dos frutos suprimindo a energia necessária as reações metabólicas e como fonte de carbono para construção do esqueleto de compostos químicos.

O sabor doce dos melões é influenciado basicamente pela concentração de açúcares acumulados na polpa durante a maturação, isto porque os compostos fenólicos e ácidos orgânicos estão presentes em pequenas quantidades (HULME, 1971). Os níveis de glicose e frutose nos melões não se alteram ou mostram tendência à diminuição durante o desenvolvimento do fruto. Entretanto, verificou-se neste trabalho que a oscilação destes teores pode ser justificada pelos diferentes tratamentos utilizados (Figura 12). Após colheita a acumulação de açúcares no fruto é interrompida e, portanto, a adoção de cultivares, sistemas de produção e critérios de colheita que proporcione conteúdo adequado de açúcares aos frutos na época da colheita é imprescindível para se obter frutos de alta qualidade comercial.

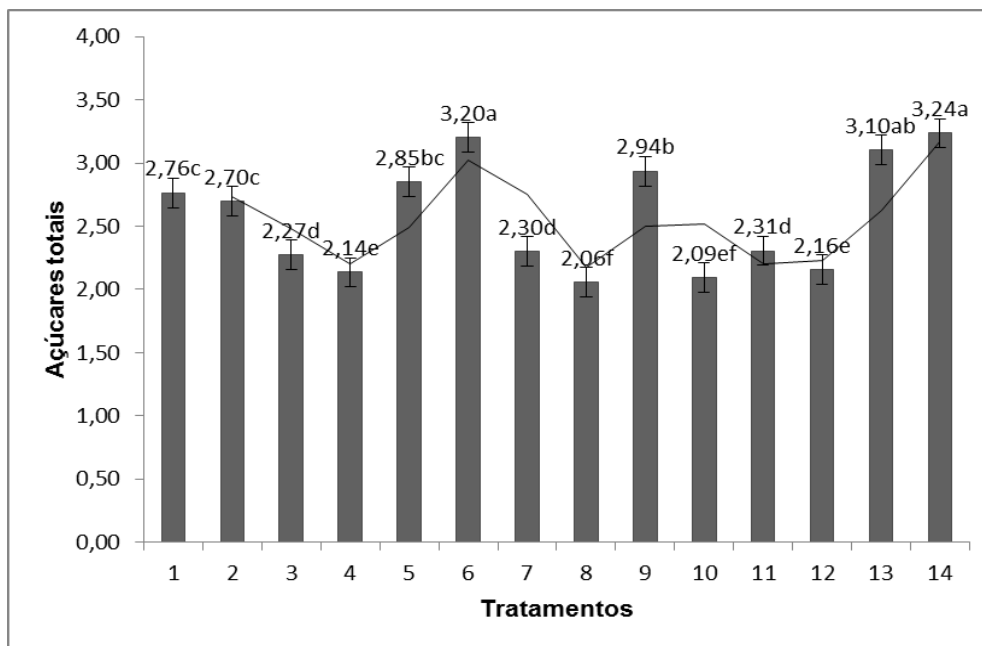


**Figura 12.** Valores médios de açúcares redutores em glicose em melão rendilhado, submetidos a quatorze tratamentos nutricionais (UFMG/CCTA/UAGRA, Pombal - PB, 2010/2011).

**Açúcares Totais** - verificou-se na Figura 13 que o teor de açúcares totais também oscilou de (3,24 g/100g) Tratamento 14 (testemunha orgânica) a (2,06 g/100g) Tratamento 8 (esterco caprino – 65 t/há). O conteúdo de açúcares dos melões pode variar nas diferentes partes do fruto e o acúmulo de glicose e frutose com subsequente conversão para sacarose ocorre durante o desenvolvimento do fruto na planta até atingir a completa maturidade para melões não climatéricos.

Após removidos da planta não ocorrerão mudanças significativas no conteúdo de açúcares dos frutos

(SEYMOUR & MCGLASSON, 1993). Esse comportamento metabólico vai de encontro aos padrões estabelecidos para a comercialização que, para assegurar produtos aptos ao consumo nos diversos pontos de distribuição necessita que a colheita seja realizada antes que os frutos atinjam a maturação completa. A determinação dos teores de açúcares individuais (glicose, frutose e sacarose) é importante quando se deseja quantificar o grau de doçura do produto, uma vez que o poder adoçante desses açúcares é variável (CHITARRA & CHITARRA, 2005).



**Figura 13.** Valores médios de açúcares totais em melão rendilhado, submetidos a quatorze tratamentos nutricionais (UFCG/CCTA/UAGRA, Pombal - PB, 2010/2011).

## CONCLUSÕES

1. Dentre os tratamentos avaliados, observou-se que as dosagens de 20 t/ha utilizados para os diferentes compostos, apresentaram maiores significâncias para as variáveis físicas e físico-químicas analisadas;
2. O tratamento 9 (esterco bovino – 20t/ha) apresentou maiores teores de ácido ascórbico;
3. A oscilação dos teores açúcares totais para os frutos avaliados, considerados não-climatéricos pode ser justificada pelos diferentes tratamentos utilizados;
4. Os frutos com maior palatabilidade (SS/AT) foram os submetidos aos tratamentos T1 (esterco bovino – 20 t ha<sup>-1</sup>); T5 (esterco caprino – 20 t ha<sup>-1</sup>) e T14 (testemunha orgânica - recomendada);
5. Observou-se que os tratamentos com compostos orgânicos quando comparados à adubação mineral recomendada, apresentaram valores mais significativos para os parâmetros físicos e físico-químicos avaliados, podendo considerar desta forma que a adubação orgânica foi efetiva na qualidade dos frutos avaliados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE et al. Crep evapotranspiration Guidelines for computing crep water requirements. Rome: FAO, 2006, 279 p.( FAO, Irrigation and Drainage Paper, 56).

ALMEIDA NETO AJ. 2004. **Produção e qualidade de melão Cantaloupe influenciado por coberturas do solo**

**e lâminas de irrigação em solo argiloso.** 74 p. (Tese Mestrado). Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM), Mossoró-RN.

ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2008. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz, 2008. 136p. <[http:// faostat.fao.org/site/339/default. aspx](http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx). Acesso em: 15 out. 2010.

ARRUDA, M.C. de; JACOMINO, A.P; SPOTO, M.H.F; GALLO, C.R; MORETTI, C.L. **Conservação de melão rendilhado minimamente processado sob atmosfera modificada ativa.** Ciência Tecnologia de Alimentos, Campinas, v.24, n. 1, p.053-058, jan.-mar. 2004.

ASSIS, Francimar de Almeida. **Desenvolvimento e maturação de sete cultivares de melão amarelo.** UFCG/CCTA/UATA. Pombal - PB, 2008.

BIANCO, V.V.; PRATT, H.K. Composition changes in muskmelon during development and in response to ethylene treatment. **Journal of the American Society for Horticultural Science, Alexandria**, v. 102, n. 2, p. 127 – 133, 1977.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-Colheita de Frutos e Hortaliças: Fisiologia e Manuseio.** Lavras, UFLA, 2005, 785p.

COELHO, E. L.; FONTES, P. C. R.; FINGER, F. L.; CARDOSO, A. A. Qualidade de fruto de melão rendilhado em função de doses de nitrogênio. **Bragantia**, Campinas, v. 62, n. 2, p. 173-178, 2004.

DUENHAS, L.H.; LIMA, M.A.C. de; PINTO, J.M.; GOMES, T.C. de A. **Qualidade de frutos de melão**

*Artigo Científico*

- conduzido em sistema orgânico fertirrigado com substâncias húmicas no Vale do São Francisco.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 44, Campo Grande, 2004. **Resumos expandidos...** Campo Grande: SOB, UFMG. 2004. 1 CD-Rom.
- FARIA, C.M.B; FONTES, R.R. Nutrição e adubação. In: SILVA, H.R.; COSTA, N.D. **Melão, produção aspectos técnicos.** Brasília: Embrapa Hortaliças, Embrapa Semi-Árido, 2004. p.40-50.
- HULME, A. C. **The Biochemistry of Fruit and Their Products.** London: Academic Press, 1971. 618 p.
- LUNARDI, R. et al. Rendimento de soja em sistema de integração lavoura-pecuária: Efeito de métodos e intensidades de pastejo. **Ciência Rural**, v.38, n.3, p.795-801, 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/scielo.php>
- MENDLINGER, S.; PASTENAK, D. Effect of time of salination of flowering, yileed and fruit quality factors is melon, Cucumers melo L. *Jornal of the American society for Horticultura Science*, Alexandria, v. 67, n. 4, p. 529 – 534,1992.
- MENEZES, J.B.; CHITARRA, A.B.; CHITARRA, M.I.F.; BICALHO, U.O. Caracterização do melão tipo Galia durante a maturação. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 16, n. 2, p. 159-164, 2004.
- MORAIS, P. L. D.; SILVA, G. G.; MAIA, E. N.; MENEZES, J.B.; **Avaliação das tecnologias pós-colheita utilizadas e da qualidade de melões nobres produzidos para exportação.** Mossoró, 2007. 215-218 p.
- MORAIS, P. L. D.; SILVA, GALDINO, G; MAIA, E. N.; MENEZES, J.B. Avaliação das tecnologias pós-colheita utilizadas e da qualidade de melões nobres produzidos para exportação. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.29, n.1, p.214-218, 2009.
- RIZZO AAN; BRAZ LT.. Desempenho de linhagens de melão rendilhado em casa de vegetação. **Horticultura Brasileira** 22: 784-788, 2004.
- SEYMOUR, G.B.; McGLASSON, W.B. Melons. In: **Biochemistry of Fruit Ripening.** London: Campman & Hall, 1993, p. 273-289.
- SILVA, P. S.; MENEZES, J. B.; OLIVEIRA, O. F.; SILVA, P. I. B. Distribuição do Teor de Sólidos Solúveis Totais no Melão. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 31-33, mar. 2004.
- Recebida em 12/04/2011  
Aceito em 12/12/2011