



# Desempenho agrônômico de cultivares de melancia no cerrado de Boa Vista, Roraima<sup>1</sup>

## *Agronomic performance of watermelon cultivars in the Cerrado region of Boa Vista, Roraima*

Ignácio Lund Gabriel da Silva Carmo<sup>2\*</sup>, Edgley Soares da Silva<sup>2</sup>, João Luiz Lopes Monteiro Neto<sup>2</sup>, Luciana Baú Trassato<sup>2</sup>, Roberto Dantas de Medeiros<sup>3</sup>, Dilacy Sales Porto<sup>4</sup>

**Resumo:** A produção de melancia é consolidada em todas as regiões do Brasil. Porém, as informações sobre produtividade e qualidade dos frutos, de diferentes cultivares no mesmo ambiente, ainda são tímidas, sobretudo em Roraima, tornando necessária a realização de estudos para suprir essa carência. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o desempenho agrônômico de cultivares de melancia cultivadas nas condições do cerrado de Boa Vista, Roraima. O experimento foi desenvolvido em condições de campo, entre os meses de dezembro de 2013 e fevereiro de 2014. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com seis repetições. Os tratamentos consistiram de seis cultivares de melancia, quais foram: Verena, Explore, Elisa, Juliane, Crimson Sweet e Crimson Sweet Super. Avaliaram-se características agrônômicas e de qualidade dos frutos. Não houve diferença entre as cultivares quanto a produtividade, número de frutos por hectare e número de frutos com massa entre 6 e 9 kg por hectare. As cultivares diferenciaram-se quanto às características físicas (massa, dimensão e número de sementes por fruto). Houve diferença entre as cultivares para todas as características químicas e físico-químicas dos frutos. A cultivar Elisa apresentou maior teor de sólidos solúveis totais (12,58 °Brix). Os frutos das cultivares Explore e Crimson Sweet Super apresentaram maior relação entre os teores de sólidos solúveis totais e acidez titulável. Os frutos das cultivares Explore e Elisa apresentaram maior pH. As condições edafoclimáticas do cerrado de Boa Vista - RR favorecem a produção e qualidade dos frutos das cultivares avaliadas.

**Palavras-chave:** *Citrullus lanatus* L., Produção, Qualidade, Amazônia setentrional.

**Abstract:** Production of the watermelon is important in all regions of Brazil. However, productive and qualitative information for fruit of different cultivars grown in the same environment is still scarce, especially in the State of Roraima, a fact that makes it necessary to carry out studies in order to meet this need. As a result, this study aimed to evaluate the agronomic performance of watermelon cultivars produced in the Cerrado at Boa Vista, Roraima. The experiment was conducted at the Agua Boa Experimental Farm of Embrapa Roraima, from December 2013 to February 2014. The experimental design was of randomised blocks (DBC), with six replications. The treatments comprised six watermelon cultivars: Verena, Explore, Elisa, Juliane, Crimson Sweet and Crimson Sweet Super, for which the productive, physical, chemical and physicochemical characteristics of the fruit were evaluated. There was no difference between cultivars in yield, number of fruit ha<sup>-1</sup> or the number of fruit with a weight of between 6 and 9 kg. The cultivars differed as to physical characteristics (weight, size and number of seeds per fruit). There were differences between cultivars for all the chemical and physicochemical characteristics of the fruit. The cultivar Elisa displayed the highest levels for total soluble solids (12.58 °Brix). Fruits of the cultivars Explore and Crimson Sweet Super showed the greatest ratio between total soluble solids and titratable acidity. The fruits of the cultivars Explore and Elisa had the highest pH. The conditions of soil and climate in the Cerrado at Boa Vista favour the productive and qualitative characteristics of the cultivars being analysed.

**Key words:** *Citrullus lanatus* L., Production, Quality, Northern Amazon.

\*Autor para correspondência

Enviado para publicação em 28/02/2015 e aprovado em 16/07/2015

<sup>1</sup>Trabalho oriundo de projeto de pesquisa da EMBRAPA - RR/CNPq

<sup>2</sup>Mestrando do Programa de Pós Graduação em Agronomia, POSAGRO/UFRR, ignacio.carmo@yahoo.com.br, edgley\_agro2008@hotmail.com, joao.monteiro.neto@hotmail.com, luciana.trassato@hotmail.com

<sup>3</sup>Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA-RR, roberto.medeiros@embrapa.br

<sup>4</sup>Mestranda em Agroecologia, Universidade Estadual de Roraima - UERR, Boa Vista, RR, Brasil, dilacysales@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A melancia (*Citrullus lanatus* L.) é uma oleracea difundida em todas as regiões do território brasileiro, sobressaindo-se nos estados do Nordeste (Bahia, Pernambuco, Maranhão e Rio Grande do Norte); Sudeste (São Paulo), Sul (Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e do Centro-Oeste (Goiás) (BARROS *et al.*, 2012). Seu fácil manuseio, associado ao menor custo de produção, quando comparada a outras culturas, sendo ainda fonte de renda e empregos para manutenção do homem no campo, fazem da melancia uma cultura extremamente importante para o Brasil (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

Em Roraima, a melancia é a principal espécie entre as cucurbitáceas cultivadas comercialmente. No entanto, a produtividade no Estado, de 8,02 t ha<sup>-1</sup> (BRASIL, 2010), está abaixo dos valores observados em experimentos realizados por Andrade Júnior *et al.* (2007), com 76,19 t ha<sup>-1</sup>, bem como por Araújo *et al.* (2011), com 40,43 t ha<sup>-1</sup>. Isso é devido ao baixo nível tecnológico utilizado pelos produtores locais. Visando ampliar a produção local, seu cultivo surge como uma das alternativas de exploração das áreas do cerrado e da mata do Estado, tendo em vista as condições climáticas favoráveis da região, que possibilitam o cultivo durante boa parte do ano (MEDEIROS; HALFELD-VIEIRA, 2007).

A cultura em Roraima é praticada, sobretudo, em sistema convencional de monocultivo com uso de irrigação, predominantemente, por sulcos. Geralmente, os produtores locais efetuam dois cultivos por ano na mesma área, um de agosto a outubro, enquanto o outro ocorre de janeiro a abril. Após a colheita do segundo cultivo, utilizam bovinos para se alimentarem dos restos culturais ou deixam a área em pousio até o próximo cultivo (MEDEIROS; HALFELD-VIEIRA, 2007). Essas práticas que favorecem a incidência de plantas daninhas, pragas, doenças e, conseqüentemente, a elevação dos custos ou perdas de produção nos cultivos subsequentes (HALFELD-VIEIRA *et al.*, 2004; SANTOS; CAFÉ FILHO, 2005; HALFELD-VIEIRA; NECHET, 2007; SILVA *et al.* 2013).

As cultivares de melancia tradicionalmente disponíveis no mercado são muitas, sendo a seleção de cultivares de importância primária para a obtenção de produtos resistentes ao transporte, de melhor aparência, com tamanho exigido pelo mercado, além de satisfatórios teores sensoriais. Essas cultivares não só variam em forma, tamanho, como também em sua capacidade de atingir o formato desejado quando submetidas a diferentes condições de produção (FERREIRA *et al.*, 2003; CHITARRA; CHITARRA, 2005).

De modo geral, as cultivares de melancia têm sido desenvolvidas visando altas produtividades, resistência a pragas e doenças, melhor adaptação às diferentes condições climáticas, boa resistência dos frutos na pós-colheita e características comerciais que atendam às exigências do mercado consumidor (ANDRADE JUNIOR *et al.*, 1998).

No entanto, a maioria das cultivares apresenta problemas de adaptação a determinadas regiões, o que resulta em baixa produtividade e qualidade dos frutos.

A produtividade e características de qualidade dos frutos de uma cultivar podem ser influenciadas diretamente pelas condições edafoclimáticas em que são submetidas, com base nesse pressuposto, objetivou-se com esse trabalho avaliar o desempenho agronômico de seis cultivares de melancia cultivadas nas condições do cerrado de Boa Vista, Roraima.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido durante dezembro de 2013 e fevereiro de 2014, em área de cerrado, no Campo Experimental Água Boa da Embrapa Roraima, município de Boa Vista – RR.

O clima da região, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo Awi, tropical chuvoso, com médias anuais de precipitação, umidade relativa e temperatura ambiente em torno de 1.667 mm, 70% e 27,4°C, respectivamente (ARAÚJO *et al.*, 2001).

O solo foi classificado como LATOSSOLO AMARELO Distrófico (LAdx) de textura média, com as seguintes características na camada de 0 a 20 cm: pH = 5,2; P = 70,7 mg dm<sup>-3</sup>; K<sup>+</sup> = 0,17 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Ca<sup>2+</sup> = 1,14 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Mg<sup>2+</sup> = 0,470 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Al<sup>3+</sup> = 0,04 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; H + Al<sup>3+</sup> = 2,17 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; MO = 0,58 dag kg<sup>-1</sup>; CTC<sub>t</sub> = 1,82 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; V (%) = 45,0; m (%) = 3,0; areia (%) = 67,2; silte (%) = 8,4 e argila (%) = 24,4.

O preparo do solo foi realizado 30 dias antes da semeadura e constou de uma aração na profundidade de 20 cm, duas gradagens niveladoras e da abertura de sulcos de plantio com 10 cm de profundidade. Na ocasião, foi realizada a calagem aplicando-se 500 kg ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico (PRNT 90%), para atingir 70% de saturação por base (V%), recomendado à cultura.

A adubação de fundação foi efetuada nos sulcos de plantio sete dias antes da semeadura, seguindo as recomendações para a cultura da melancia em Roraima (MEDEIROS *et al.*, 2007). Foram aplicados 80 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (superfosfato simples), 90 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O (cloreto de potássio) e 25 kg ha<sup>-1</sup> de micronutrientes (FTE BR 12). A adubação nitrogenada constou de 110 kg ha<sup>-1</sup> de N (uréia), parcelada em duas aplicações iguais, aos 15 e aos 30 dias após a emergência (DAE), além de 12 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup> de esterco ovino.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com seis repetições. Os tratamentos consistiram de seis cultivares de melancia: Verena, Explore, Elisa, Juliane, Crimson Sweet e Crimson Sweet Super. . A parcela foi constituída por uma fileira de plantas com 10 m de comprimento, espaçadas com 3,5 m entre linhas e

1,0 m entre plantas, totalizando 35 m<sup>2</sup> e 14 m<sup>2</sup> de área útil. As cultivares foram semeadas diretamente no campo, colocando-se três sementes por cova, onde, aos 15 dias após a emergência, fez-se o desbaste deixando apenas uma planta.

A irrigação foi efetuada por sulco, com declividade de 1% e vazão média de 0,5 L seg<sup>-1</sup>. Fez-se o monitoramento da irrigação pelo método do tensiômetro, conforme recomendações de Medeiros *et al.* (2004). Até 16 dias após a emergência (DAE), irrigava-se quando os tensiômetros atingiam leitura de 30 a 45 kPa (turno de três a quatro dias); dos 17 dias até a formação dos frutos, irrigava-se quando os tensiômetros registravam tensão de 20 a 30 kPa (turno de dois a três dias), por fim, durante a fase de maturação dos frutos, irrigava-se quando os tensiômetros registravam leitura de 30 a 45 kPa (turno de três a quatro dias).

O ponto de colheita foi determinado pela observação da gavinha seca mais próxima ao fruto, pela mudança de coloração dos frutos e através dos sólidos solúveis dos frutos (SS) de no mínimo 10° Brix, medido com refratômetro manual em dois frutos da área de bordadura (ARAÚJO *et al.*, 2011).

Os frutos totais da área útil foram contados e pesados, ainda, no campo. Outras características agrônômicas foram avaliadas, sendo: As seguintes variáveis foram avaliadas: produtividade; número de frutos menores que 6 kg; número de frutos entre 6 e 9 kg; número de frutos maiores que 9 kg (hectare) e massa média dos frutos, utilizando-se uma balança digital de precisão de 0,002 kg.

Para avaliação das características qualitativas do fruto, foram avaliadas: a firmeza da polpa, empregando penetrômetro manual, tipo CAT 729-20, com ponteira de 8 mm de diâmetro. Cada fruto foi dividido longitudinalmente em duas partes, sendo realizadas três leituras de forma equidistantes e na região equatorial da polpa de cada uma,

sendo os valores expressos em Newtons (N). O número de sementes por fruto, circunferência, comprimento e diâmetro dos frutos foram determinados com auxílio de paquímetro manual e régua graduada. As variáveis químicas e físico-químicas analisadas foram: pH, determinado com pHmetro digital; sólidos solúveis (SS), empregando refratômetro digital; sendo os valores expressos em ° Brix; acidez titulável (AT), determinado por titulometria com solução de hidróxido de sódio (0,1M), e os resultados expressos em porcentagem % de ácido cítrico (IAL, 2008) e a relação SS/AT, calculada através da divisão dos valores absolutos de SS pelos valores absolutos de AT.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, determinando-se a significância através do teste F a 5% de probabilidade. Para a comparação entre as médias das cultivares, empregou-se o teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade com o auxílio do programa estatístico SISVAR versão 5.1 (FERREIRA, 2011).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com os resultados obtidos pela análise de variância, observou-se que houve diferença significativa entre as cultivares para maioria das variáveis analisadas, resultados que não foram evidenciados na produtividade, no número de frutos por hectare, no número de frutos com massa entre 6 e 9 kg e na firmeza da polpa (Tabelas 1, 2 e 3).

Embora os valores de produtividade não tenham se diferenciado estatisticamente entre as cultivares, a ‘Crimson Sweet Super’ mostrou ser numericamente mais produtiva, seguida pelas cultivares Crimson Sweet e Explore (Tabela 1), estando consideravelmente acima do rendimento médio da cultura na região norte, que é de 13.300 kg ha<sup>-1</sup> (CALIARI *et al.*, 2007).

**Tabela 1** - Características produtivas de diferentes cultivares de melancia cultivadas sob as condições edafoclimáticas do cerrado de Boa Vista, Roraima

**Table 1** - Productive characteristics of different watermelon cultivars grown under the soil and climate conditions of the Cerrado at Boa Vista, Roraima

Cultivar	Produtividade (kg ha <sup>-1</sup> )	Número de frutos (ha <sup>-1</sup> )	Nº de frutos < 6 kg (ha <sup>-1</sup> )	Nº de frutos entre 6 e 9 kg (ha <sup>-1</sup> )	Nº de frutos > 9 kg (ha <sup>-1</sup> )
Verena	49260,0 a	6938,0 a	2967,4 a	2610,3 a	1360,3 b
Explore	60144,0 a	7160,0 a	1880,7 b	2059,2 a	3219,9 a
Elisa	55610,0 a	6466,0 a	1530,3 b	2691,0 a	2244,6 a
Juliane	53811,0 a	5979,0 a	1457,2 b	1993,0 a	2528,7 a
Crimson Sweet	63203,0 a	8103,0 a	2224,8 b	3117,7 a	2760,5 a
Crimson S. Super	66920,0 a	7692,0 a	1760,4 b	2564,0 a	3367,5 a
CV%	20,45	21,84	36,65	38,66	39,71

Médias seguidas de mesmas letras na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Mean values followed by the same letters in a column do not differ by Scott-Knott test at 5% probability.

Nos resultados apresentados na Tabela 1, observou-se que somente as variáveis número de frutos < 6 kg e número de frutos > 9 kg foram estatisticamente diferentes entre as cultivares. Esse comportamento ocorreu em função dos valores obtidos com a cultivar Verena, que apresentou quantidade superior de frutos pequenos e, conseqüentemente, número inferior de frutos grandes. Esse resultado pode ser importante para produtores de regiões exportadoras de melancia, visto que frutos com menor massa, além de proporcionarem maior facilidade no manejo e fácil comercialização, se adequam às exigências do mercado externo, que é de no máximo 6 kg de massa (ANDRADE JÚNIOR *et al.*, 2006; MIGUEL *et al.*, 2007). As cultivares Crimson Sweet Super e Explore, apesar de não diferirem da “Elisa”, “Juliane” e “Crimson Sweet”, apresentaram as maiores quantidades de frutos com massa superior a 9 kg. Comportamento normal para essas cultivares segundo Leão *et al.* (2008).

Com relação à caracterização física dos frutos (Tabela 2), foram encontrados os maiores valores de massa média de frutos nas cultivares Juliane, Crimson Sweet Super, Explore e Elisa. Embora as cultivares Crimson Sweet e Verena tenham apresentado valores de massa média de frutos inferiores às anteriores, ainda suprem a necessidade do mercado consumidor, não somente o de Roraima, mas o de toda a região Norte, que demanda frutos de tamanho médio a grande, entre 6 e 15 kg (LEÃO *et al.*, 2008).

O comprimento, diâmetro e circunferência do fruto foi significativamente superior na cultivar Juliane, devido sua morfologia alongada. Frutos de formato arredondado geralmente não apresentam variações consideráveis entre os valores de comprimento e diâmetro, como observado, por exemplo, nas cultivares Crimson Sweet Super e Elisa, que

apresentaram diferença média de 7,15 cm entre comprimento e diâmetro, inferiores aos 16,8 cm encontrados na cultivar Juliane para as mesmas variáveis (Tabela 2). Segundo Ramos *et al.* (2009), as características dimensionais (comprimento e diâmetro), quando avaliadas apenas em função de diferentes densidades de plantio, não sofrem variações significativas, indicando que as divergências dessas variáveis entre as cultivares ocorreram em razão das características intrínsecas de cada cultivar.

Não houve diferença significativa entre as cultivares para firmeza da polpa, onde os valores variaram de 9,27 a 10,34 N (Tabela 1), porém foram superiores aos encontrados por Teixeira *et al.* (2009) e inferiores aos observados por Araújo Neto *et al.* (2000), Barros *et al.* (2012) e Martins *et al.* (2013), que detectaram valores entre 12 e 23 N. Segundo Cardoso Neto *et al.* (2006), a firmeza da polpa é essencial na vida útil pós-colheita dos frutos, pois os tornam mais resistentes às injúrias recorrentes durante o transporte e a comercialização.

A avaliação do número de sementes revelou ampla variação entre as cultivares, com número total de sementes por fruto variando de 562 (‘Crimson Sweet Super’) a 1226 (‘Explore’). As cultivares Crimson Sweet Super, Crimson Sweet, Juliane e Elisa destacaram-se com quantidades menores de sementes, comparadas à ‘Verena’ e, principalmente, com a ‘Explore’, que apresentou o maior número de sementes por fruto (Tabela 2). A quantidade de sementes observada no presente trabalho, ainda, é elevada comparada com os resultados obtidos por Lima Neto *et al.* (2010), fato que pode comprometer a comercialização, visto que há preferência por frutos com menor quantidade de sementes.

Quanto às características químicas e físico-químicas dos frutos (Tabela 3), observou-se maior diferença estatística

**Tabela 2** - Características físicas de frutos de diferentes cultivares de melancia cultivadas sob as condições edafoclimáticas do cerrado de Boa Vista, Roraima.

**Table 2** - Productive characteristics of the fruit from different watermelon cultivars grown under the soil and climate conditions of the Cerrado at Boa Vista, Roraima

Cultivar	MF <sup>1</sup> (kg)	COMP <sup>2</sup> (cm)	DIAM <sup>3</sup> (cm)	CIRC <sup>4</sup> (cm)	FP <sup>5</sup> (N)	NSF <sup>6</sup>
Verena	7,1 b	29,5 c	25,3 b	82,0 b	9,81 a	987,5 b
Explore	8,4 a	35,0 b	25,6 b	81,6 b	10,25 a	1226,0 a
Elisa	8,6 a	36,2 b	29,0 a	91,4 a	9,27 a	644,7 c
Juliane	9,0 a	40,2 a	23,4 c	75,0 c	9,62 a	630,8 c
Crimson Sweet	7,8 b	31,6 c	26,4 b	82,2 b	10,26 a	628,2 c
Crimson Sweet Super	8,7 a	34,7 b	27,6 a	89,2 a	10,34 a	562,0 c
CV%	12,35	8,47	6,14	5,68	10,92	14,45

<sup>1</sup>Massa do fruto; <sup>2</sup>Comprimento do fruto; <sup>3</sup>Diâmetro do fruto; <sup>4</sup>Circunferência do fruto; <sup>5</sup>Firmeza da polpa; <sup>6</sup>Número total de sementes por fruto. Médias seguidas de mesmas letras na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

<sup>1</sup>Fruit mass; <sup>2</sup>Length of the fruit; <sup>3</sup>Fruit diameter; <sup>4</sup>Circumference of the fruit; <sup>5</sup>Firmness; <sup>6</sup>Total number of seeds per fruit. Means followed by the same letters in the column do not differ by the Scott-Knott test at 5% probability.

entre as cultivares quando comparadas com as características produtivas evidenciadas na Tabela 1. Essas variáveis, em especial, sólidos solúveis (SS), pH e acidez titulável (AT), são os principais indicadores de qualidade dos frutos (ARAÚJO NETO *et al.*, 2000; YATIV *et al.*, 2010).

De modo geral, o teor de sólidos solúveis (SS) foi superior a 10 °Brix em todas as cultivares, com destaque para a 'Elisa' (12,58 °Brix) (Tabela 3). Para Jie *et al.* (2013), o teor de sólidos solúveis é a característica de maior importância, que determina a qualidade interna da melancia e também a aceitação pelo consumidor.

Os altos teores de sólidos solúveis totais são desejáveis a ponto de alguns mercados adotarem um teor mínimo para comercialização de melancia, caso do mercado brasileiro, que exige no mínimo 10 °Brix e da União Europeia com mínimo de 9 °Brix (LEÃO *et al.*, 2006). Embora inferiores à 'Elisa', as demais cultivares também apresentaram resultados satisfatórios para essa característica quando comparadas a outras cultivares testadas em ensaios realizados em diferentes regiões do Brasil (AZEVEDO *et al.* 2005; TEODORO *et al.* 2006; LIMA NETO *et al.* 2010). Em Boa Vista, RR, Araújo *et al.* (2011), avaliando a cultivar Crimson Sweet, encontraram valores de SS similares aos observados no presente trabalho. Esses dados

**Tabela 3** - Características químicas e físico-químicas de frutos de diferentes cultivares de melancia cultivadas sob as condições edafoclimáticas do cerrado de Boa Vista, Roraima.

**Table 3** - *Physical and physicochemical characteristics of the fruit from different watermelon cultivars grown under the soil and climate conditions of the Cerrado at Boa Vista, Roraima*

Cultivar	SST <sup>1</sup> (°Brix)	AT <sup>2</sup> (%)	SST/AT <sup>3</sup>	pH <sup>4</sup>
Verena	10,61 b	1,13 b	9,34 b	5,01 b
Explore	11,23 b	1,14 b	10,18 a	5,30 a
Elisa	12,58 a	1,46 a	8,68 b	5,17 a
Juliane	11,20 b	1,35 a	8,34 b	5,12 b
Crimson Sweet	11,05 b	1,19 b	9,28 b	5,03 b
Crimson Sweet Super	11,22 b	1,03 b	11,01 a	5,11 b
CV%	5,84	11,67	9,57	2,29

<sup>1</sup>Sólidos solúveis; <sup>2</sup>Acidez titulável; <sup>3</sup>Relação sólidos solúveis e acidez titulável; <sup>4</sup>Potencial Hidrogeniônico. Médias seguidas de mesmas letras na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

<sup>1</sup>*Soluble solids*; <sup>2</sup>*Titrateable acidity*; <sup>3</sup>*Ratio of soluble solids to titrateable acidity*; <sup>4</sup>*Hydrogen potential*. Mean values followed by the same letters in a column do not differ by Scott-Knott test at 5% probability.

confirmam que as condições edafoclimáticas do cerrado de Boa Vista, Roraima, favorecem o desempenho qualitativo das cultivares de melancia.

Segundo Scott e Lawrence (1975), elevadas temperaturas inerentes à região de estudo influenciam na qualidade do fruto em função da maior síntese de compostos secundários, além de permitir que a planta acumule maiores concentrações de açúcares solúveis. Conforme Morgan (1999), além das condições ambientais, o valor de sólidos solúveis também é afetado por aspectos nutricionais e varietais, que possivelmente também influenciaram nos elevados teores de sólidos solúveis encontrados no presente estudo.

Para a análise de acidez titulável (AT), as cultivares Elisa e Juliane destacaram-se das demais, registrando percentagens ligeiramente superiores (1,46 e 1,35%). Esses valores propiciam aumento dos principais componentes do *flavor* (sabor e aroma) nos frutos, porém esses teores tendem a decrescer, em razão de sua utilização no processo de respiração, durante o crescimento e maturação (CHITARRA; CHITARRA, 2005).

Quanto à relação SS/AT, as cultivares Explore e Crimson Sweet Super foram superiores às demais (Tabela 3). Essa é uma das melhores formas de avaliação do sabor, sendo mais representativa que a medição isolada de açúcares ou da acidez, proporcionando boa ideia do equilíbrio entre esses dois componentes (CHITARRA; CHITARRA, 2005). Logo, as cultivares Crimson Sweet Super e Explore, mesmo tendo SS menores que a cultivar Elisa, apresentaram melhores características palatáveis entre as cultivares.

Quanto ao pH, os maiores valores foram encontrados nas cultivares Explore (5,17) e Elisa (5,3), porém com pequenas diferenças numéricas das demais. A média de pH obtida está de acordo com as observadas em alguns estados brasileiros para diferentes cultivares (ARAÚJO NETO *et al.* 2000; FEITOSA *et al.* 2009; OLIVEIRA *et al.* 2013). No entanto, resultados divergentes para o pH foram encontrados por Cardoso *et al.* (2009), indicando que se trata de uma característica que pode variar tanto entre as cultivares quanto entre as condições edafoclimáticas de cada região.

De modo geral, as cultivares apresentaram características agrônomicas e de qualidade dos frutos satisfatórias, nas condições edafoclimáticas, do cerrado de Boa Vista – RR

## CONCLUSÕES

As condições edafoclimáticas do cerrado de Boa Vista - RR favorecem as características agrônomicas e de qualidade dos frutos das cultivares Verena, Explore, Elisa, Juliane, Crimson Sweet e Crimson Sweet Super;

As cultivares não se diferenciam quanto: produtividade, números de frutos ha<sup>-1</sup> e número de frutos médios;

As cultivares se diferenciam quanto a massa, dimensões e quantidade de sementes;

Para as características químicas e físico-químicas. As cultivares Elisa Juliane e Explore têm maior teor de sólidos solúveis, acidez titulável e pH;

As cultivares Explore e Crimson Sweet Super tem maior relação sólidos solúveis e acidez titulável.

## LITERATURA CIENTÍFICA CITADA

- ANDRADE JUNIOR, A. S.; DIAS, N. S.; FIGUEIREDO JÚNIOR, L. G. M.; RIBEIRO, V. Q.; SAMPÁIO, D. B. Produção e qualidade de frutos de melancia à aplicação de nitrogênio via fertirrigação. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 10, p. 836-841, 2006.
- ANDRADE JUNIOR, A. S.; DIAS, N. S.; LIRA, R. B.; FIGUEIREDO JUNIOR, L. G. M.; DANIEL, R. Frequência de aplicação de nitrogênio e de potássio via água de irrigação por gotejamento na cultura da melancia em Parnaíba, PI. **Agropecuária Científica no Semi-árido**, v. 3, n. 1, p. 1-7, 2007.
- ANDRADE JUNIOR, A. S.; RODRIGUES, B. H. N.; ATHAIDE SOBRINHO, C.; MELO, F. B.; CARDOSO, M. J.; SILVA, P. H. S.; DUARTE, R. L. R. A cultura da melancia. 1. ed. Brasília: Embrapa-CPAMN, 1998. 86 p.
- ARAÚJO NETO, S. E.; HAFLE, O. M.; GURGEL, F. L.; MENEZES, J. B.; SILVA, G. G. Qualidade e vida útil pós-colheita de melancia crimson sweet, comercializada em Mossoró. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 4, p. 235-239, 2000.
- ARAÚJO, W. F.; ANDRADE JÚNIOR, A. S.; MEDEIROS, R. D.; SAMPAIO, R. A. Precipitação pluviométrica provável em Boa Vista, Estado de Roraima, Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e ambiental**, v. 5, p. 563-567, 2001.
- ARAÚJO, W. F.; BARROS, M. M.; MEDEIROS, R. D.; CHAGAS, E. A.; CAMARGO NEVES, L. T. B. Crescimento e produção de melancia submetida a doses de nitrogênio. **Revista Caatinga**, v. 24, p. 80-85, 2011.
- AZEVEDO, B. M.; BASTOS, F. G. C.; VIANA, T. V. A.; RÊGO, J. L.; D'AVILA, J. H. T. Efeito de níveis de irrigação na cultura da melancia. **Revista Ciência Agronômica**, v. 36, p. 09-15, 2005.
- BARROS, M. M.; ARAÚJO, W. F.; NEVES, L. T. B. C.; CAMPOS, A. J.; TOSIN, J. M. Produção e qualidade da melancia submetida a adubação nitrogenada. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 16, p. 1078-1084, 2012.
- CALIARI, C. C.; MOURÃO JUNIOR, M.; BARBOSA, R. N. T.; ESBELL, L da S. Preferências e hábitos de consumo de melancia no mercado de Boa Vista – RR. In: MEDEIROS, R. D.; HALFELD-VIEIRA, B. A. Cultura da melancia em Roraima. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007, cap. 5, p.101-114.
- CARDOSO NETO, F.; GUERRA, H. O. C.; CHAVES, L. H. G. Natureza e parcelamento de nitrogênio na qualidade dos frutos do meloeiro. **Revista Caatinga**, v. 19, p. 153-160, 2006.
- CARDOSO, M. O.; ANTONIO, I. C.; GONÇALVES, J. R. P. Calagem e produção de melancia em Argissolo Amarelo no Estado do Amazonas. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2009. 5 p. (Comunicado técnico, 78).
- CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras, MG: ESAL-FAEPE, 2005. 735p.
- FEITOSA, T.; GARRUTI, D. S.; LIMA, J. R.; MOTA, S.; BEZERRA, F. M. L.; AQUINO, B. F.; SANTOS, A. B. Qualidade de frutos de melancia produzidos com reúso de água de esgoto doméstico tratado. **Revista Tecnologia**, v. 30, p. 53-60, 2009.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, p. 1039-1042, 2011.
- FERREIRA, M. A. J. E.; QUEIROZ, M. A.; BRAZ, L. T.; VENCOVSKY, R. Correlações genótípicas, fenotípicas e de ambiente entre dez caracteres de melancia e suas implicações para o melhoramento genético. **Horticultura Brasileira**, v. 21, p. 438-444, 2003.
- HALFELD-VIEIRA, B. A., RAMOS, N. F., RABELO FILHO, F. A. C., GONÇALVES, M. F. B., NECHET, K. L., PEREIRA, P. R. V. S.; LIMA, J. A. A. Identificação sorológica de espécies de potyvirus em melancia, no estado de Roraima. **Fitopatologia Brasileira**, v. 29, p. 687-689, 2004.

- HALFELD-VIEIRA, B. A.; NECHET, K. L. Mancha-Aquosa da Melancia em Roraima. **Fitopatologia Brasileira**, v. 32, p. 268, 2007.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 1. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**: banco de dados agregados. Produção agrícola nacional: Lavouras temporárias 2009. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=99&z=t&o=11&i=P>> Acesso em: 04 jun. 2015.
- JIE, D.; XIE, L.; FU, X.; RAO, X.; YING, Y. Variable selection for partial least squares analysis of soluble solids content in watermelon using near-infrared diffuse transmission technique. **Journal of Food Engineering**, v. 118, p. 387-392, 2013.
- LEÃO, D. S. S.; PEIXOTO, J. R.; VIEIRA, J. V.; CECÍLIO FILHO, A. B. Produtividade de melancia em diferentes níveis de adubação química e orgânica. **Bioscience Journal**, v. 24, p. 32-41, 2008.
- LEÃO, D. S.; PEIXOTO, J. R.; VIEIRA, J. V. Teor de licopeno e de sólidos solúveis totais em oito cultivares de melancia. **Bioscience Journal**, v. 22, p. 7-15, 2006.
- LIMA NETO, I. S.; GUIMARÃES, I. P.; BATISTA, P. F.; AROUCHA, E. M. M.; QUEIROZ, M. A. Qualidade de frutos de diferentes variedades de melancia provenientes de Mossoró-RN. **Revista Caatinga**, v. 23, p. 14-20, 2010.
- MARTINS, J. C. P.; AROUCHA, E. M. M.; MEDEIROS, J. F.; NASCIMENTO, I. B.; PAULA, V. F. S. Características pós-colheita dos frutos de cultivares de melancia, submetidas à aplicação de bioestimulante. **Revista Caatinga**, v. 26, p. 18-24, 2013.
- MEDEIROS, R. D. de; ALVES, A. B.; MOREIRA, M. A. B.; ARAÚJO, W. F.; OLIVEIRA JÚNIOR, J. O. L. Irrigação e manejo de água para a cultura da melancia em Roraima. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2004. 8 p. (Circular Técnica, 01).
- MEDEIROS, R. D.; COSTA, M. C. G.; ALVES, A. B. Solos: correção e adubação. In: MEDEIROS, R. D.; HALFELD-VIEIRA, B. A. Cultura da melancia em Roraima. 1. ed. Boa Vista, RR: EMBRAPA Roraima, 2007. cap. 3, p. 22-32.
- MEDEIROS, R. D.; HALFELD-VIEIRA, B. A. Cultura da melancia em Roraima. 1. ed. Embrapa Roraima: CPAFR, 2007, 125p.
- MIGUEL, A. C. A.; DIAS, J. R. P. S.; SPOTO, M. H. F. Efeito do cloreto de cálcio na qualidade de melancias minimamente processadas. **Horticultura Brasileira**, v. 25, p. 442-446, 2007.
- MORGAN, L. Fruit flavour and hydroponics. In: MORGAN, L. **The best of practical hydroponics and greenhouses**. 1. ed. Austrália: Casper Publications, 1999. cap. 7, p.152-157.
- OLIVEIRA, J. B. Desempenho de cultivares de melancia em diferentes épocas de plantio, no município de Mossoró- RN. 2013. 92 f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Departamento de Ciências Vegetais, Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró, 2013.
- OLIVEIRA, P. G. F.; MOREIRA, O. C.; BRANCO, L. M. C.; COSTA, R. N. T.; DIAS, C. N. Eficiência de uso dos fatores de produção água e potássio na cultura da melancia irrigada com água de reuso. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 16, p. 153-158, 2012.
- RAMOS, A. R. P.; DIAS, R. C. S.; ARAGÃO, C. A. Densidades de plantio na produtividade e qualidade de frutos de melancia. **Horticultura Brasileira**, v. 27, p. 560-564, 2009.
- SANTOS, G. R.; CAFÉ FILHO, A. C. Reação de genótipos de melancia ao crestamento gomoso do caule. **Horticultura Brasileira**, v. 23, p. 945-950, 2005.
- SCOTT, D. H.; LAWRENCE, F. J. Strawberries. In: JANICK, J.; MOORE, N. M. **Advances in fruit breeding**. 1. ed. Indiana: Purdue University, 1975. cap. 8, p. 71-92.
- SILVA, M. G. O.; FREITAS, F. C. L.; NEGREIROS, M. Z.; MESQUITA, H. C.; SANTANA, F. A. O.; LIMA, M. F. Manejo de plantas daninhas na cultura da melancia nos sistemas de plantio direto e convencional. **Horticultura Brasileira**, v. 31, p. 494-499, 2013.
- TEIXEIRA, F. A.; DIAS, R. C. S.; QUEIROZ, M. A.; DAMACENO, L. S.; LIMA, M. A. C. Qualidade físicoquímica de genótipos de melancia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51., Viçosa. **Anais... Viçosa, MG: ABH**, 2009. p. 5023-5029.
- TEODORO, R. E. F.; ALMEIDA, F. P.; LUZ, J. M. Q.; MELO, B. Different water depth and its effect on drip irrigated watermelon crop. **Bioscience journal**, v. 20, p. 29-32, 2006.
- YATIV, M.; HARARY, I.; SHMUEL, W. Sucrose accumulation in watermelon fruits: genetic variation and biochemical analysis. **Journal of Plant Physiology**, v. 167, p. 589-596, 2010.