

CARACTERIZAÇÃO PÓS-COLHEITA DE FRUTOS DE BANANEIRA DA CV. BRS TROPICAL SOB DIFERENTES CONFIGURAÇÕES DE SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO

S. B. dos SANTOS¹; E.F.COELHO²; S. de O. e SILVA²; R. C. CALDAS²

RESUMO – Este trabalho objetivou avaliar a qualidade pós-colheita de frutos da bananeira cv. BRS Tropical sob diferentes sistemas de irrigação por gotejamento. O experimento foi conduzido na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. A área experimental envolveu cinco tratamentos constituídos por diferentes arranjos e distribuição de gotejadores, nos tratamentos T1 (dois emissores, com uma lateral por fileira); T2 (quatro emissores, com uma lateral por fileira); T3 (quatro emissores, com duas laterais por fileira); T4 (cinco emissores em faixa em uma linha lateral por fileira de plantas), T5 (dez emissores em faixa continua com duas laterais por fileira). As lâminas de água foram constantes para todos os tratamentos. As variáveis avaliadas foram: Peso da penca, número de frutos por pencas, comprimento, diâmetro e peso dos frutos, espessura da casca e firmeza da polpa, Sólidos Solúveis (SS), Acidez Titulável e relação SS/AT, pH e umidade. O tratamento 5 (dez emissores em faixa continua com duas laterais por fileira) apresentou maior peso de pencas, frutos mais pesados de maior tamanho, espessura de casca e firmeza de polpa e com sabor destacado. O tratamento 1 (dois gotejadores por planta em uma linha lateral) foi o que menos se destacou para as características de qualidade do fruto com comprimento e diâmetro do dedo.

Palavras-chave: *Musa spp*; irrigação; qualidade de frutos

ABSTRACT- This work aimed to evaluate post harvest fruit quality of cv. BRS Topical banana under different drip irrigation system configurations. A random block experimental design with five treatments and four replications was used. The treatments were: T1-drip irrigation system with two emitters of 3.75 L/h per plant with one lateral line along plant row; T2 - drip irrigation system with four emitters of 3.75 L/h per plant with one lateral line along plant row; T3 - drip irrigation system

¹ Eng. Agr.MSc, Bolsista FAPESB. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, CP 07, CEP 44380-000, Cruz das Almas, BA. FONE (75) 3621 8060, E-mail: silviabsan@gmail.com

² Pesquisador Doutor. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas, BA

with four emitters of 3.75 L/h per plant with two lateral lines along plant row; T4 - drip irrigation system with five emitters of 3.75 L/h per plant with one lateral line along plant row; T5 - drip irrigation system with ten emitters of 3.75 L/h per plant with two lateral lines along plant row. The evaluated variables were bunch weight, number of fruits per bunch, length, diameter and fruit weight, yield of pulp, thickness of peel, strength of pulp, soluble solids (SS), titable acidity (AT) and relation SS/AT, pH and fruit water content. Treatment 5 (drip irrigation system with ten emitters of 3.75 L/h per plant with two lateral lines along plant row) showed the largest bunch and fruit weight, with fruits of larger size, thickness of peel, strength of pulp with best flavor. Treatment 1 (drip irrigation system with two emitters of 3.75 L/h per plant with one lateral line along plant row) was the one whose fruit quality characteristics such as length and diameter were the smallest.

Key Word: *Musa* spp; irrigation; fruit quality.

INTRODUÇÃO

Dentre as variedades cultivadas no Brasil, a banana 'Maçã' é uma das mais apreciadas, com alto potencial de exportação, devido principalmente as características sensoriais que é de grande aceitação pelos consumidores (Seymour, 1993). Porém esta variedade é susceptível as principais doenças que atualmente acometem a bananicultura, tornando-se necessário o lançamento de novas cultivares que sejam resistentes às doenças e que possuam características organolépticas e de rendimento iguais ou superiores ao seu parental. A cultivar BRS Tropical, híbrido tetraplóide, recentemente lançado pela Embrapa, resistente à Sigatoka-amarela e tolerante ao Mal-do-Panamá, apresenta características agronômicas e qualidade do fruto semelhante à banana cv. Maçã (BORGES e SOUZA, 2004). A obtenção de rendimento para a cultura da bananeira é devido as características agronômicas inerentes a cada variedade, aliado a isso, pode-se obter maiores valores, com adição de manejo que é empregado à cultura. A irrigação é um dos componentes principais do manejo da cultura sendo que a lâmina de água aplicada tem efeito no rendimento da cultura (COELHO et al., 2006) e o sistema de irrigação pode influenciar os rendimentos em função principalmente da área molhada peculiar do sistema.

Este trabalho teve como objetivo, avaliar o efeito de cinco configurações de sistemas de irrigação por gotejamento sobre a qualidade pós-colheita de frutos da bananeira cv. BRS Tropical.

MATERIAIS E METODO

O trabalho foi desenvolvido na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, (12°48'S; 39°06'W; 225 m), em um Latossolo Amarelo Distrofico com pluviosidade média anual de 1.143 mm, numa área de bananeira cv. BRS Tropical, com espaçamento 3,0 x 2,5 m. O experimento foi conduzido em delineamento experimental em blocos casualizados. Com cinco tratamentos constituídos por diferentes arranjos e distribuição de gotejadores, nos tratamentos T1 (dois emissores, com uma lateral por fileira); T2 (quatro emissores, com uma lateral por fileira); T3 (quatro emissores, com duas laterais por fileira); T4 (cinco emissores em faixa), T5 (dez emissores em faixa contínua com duas laterais por fileira) e quatro repetições. As lâminas de água foram constantes para todos os tratamentos. As análises físico-químicas foram realizadas no laboratório de fisiologia vegetal e pós-colheita da mesma instituição. Os frutos utilizados para o presente trabalho foram colhidos na maturação fisiológica e mantidos à temperatura ambiente ($24,5 \pm 5^\circ\text{C}$ e $80 \pm 5\% \text{UR}$) até sua completa maturação. Os frutos dos diferentes tratamentos foram analisados quanto aos aspectos físicos: peso das pencas e dos frutos, utilizando-se balança semi-analítica e os resultados expressos em gramas(g); o comprimento do fruto foi obtido com auxílio de fita métrica (graduada em mm); o diâmetro do fruto e a espessura da casca, com o auxílio de paquímetro; a firmeza da polpa, utilizando-se penetrômetro com ponta de 6mm e os resultados convertidos para Newton (N), o teor de sólidos solúveis (SS), determinado por leitura direta em refratômetro e o teor de umidade, determinado por método gravimétrico; o pH foi determinado por medida direta em potenciômetro e acidez titulável (AT), segundo a A.O. A.C. (1995). Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1 e 2, observa-se que houve diferença estatística entre os tratamentos. Os tratamentos 4 e 5 foram os que apresentaram maiores valores dos parâmetros de peso de pencas, de dedos, de tamanho dos frutos, espessura de casca e firmeza de polpa. O tratamento 1 foi o que apresentou os menores valores desses parâmetros.

Tabela 1 – Peso médio das pencas, número de frutos por penca, comprimento médio de frutos (CF), diâmetro do fruto (DF), peso dos frutos(PF), espessura da casca (F) e firmeza da polpa de bananeira cv. Tropical, sob diferentes arranjos de irrigação por gotejamento, Cruz das Almas-BA, 2007.

tratamento	p p (Kg)	Frutos/pe nca	C F (cm)	D F (cm)	P F (g)	E.C (cm)	Firmeza (N)
1	1922,5c	18,0ab	16,07b	3,64b	103,8b	0,29b	0,67c
2	1735,0d	16,0c	16,65b	4,19a	104,8b	0,31b	0,79bc
3	1677,5d	17,5abc	16,47b	3,69b	99,29b	0,24b	0,73c
4	2307,5b	18,5a	17,47ab	3,99ab	120,38b	0,35 ^a	1,06a
5	2802,5a	16,5bc	18,7a	4,24b	159,27a	0,35 ^a	1,0ab
Média	2089,0	14,2	13,33	3,95	117,51	0,31	0,85
CV(%)	3,19	7,65	7,1	8,66	14,27	20,18	23,67

Valores seguidos pela mesma letra não diferem estatisticamente, pelo teste de Tukey (P<5%).

Para o peso das pencas, comprimento e peso médio dos frutos, o tratamento que usou emissores em faixa continua com duas laterais por fileira (T5) foi o que mais se destacou. O número de frutos por penca variou de 16 a 18,5 dedos, no entanto, essa característica de rendimento em todos os tratamentos está acima da preferência do consumidor, de 10 a 12 dedos/penca (MATSUURA et al. 2004). Os tratamentos 4 (cinco emissores em faixa continua em uma linha lateral) e 5 (dez emissores em faixa continua com duas laterais por fileira) apresentaram maior espessura da casca e polpa mais firme. Para os sólidos solúveis, os valores variaram entre 19,8°BRIX para o tratamento 4 (Emissores em faixa) a 22,8°BRIX no tratamento 3 (quatro emissores, com duas laterais por fileira), enquanto o valor de Acidez Titulável (AT) oscilou de 0,59% a 0,70% nos tratamentos 2 e 5 respectivamente.

Tabela 2 – Valores médios de rendimento de polpa, firmeza da polpa, Sólidos Solúveis (SS), Acidez Titulável (AT), relação SS/AT, pH e umidade de frutos de bananeira cv. Tropical sob diferentes arranjos de irrigação por gotejamento, Cruz das Almas-BA, 2007.

tratamento	SS (°BRIX)	AT mg/100g de ácido málico)	Relação SS/AT	pH	Umidade (%)
1	22,2ab	0,66b	37,66a	4,42a	80,01bc
2	21,3b	0,59c	29,47b	4,4a	90,29a
3	22,8a	0,64b	33,71ab	4,32c	81,59bc
4	19,8c	0,67ab	31,29bc	4,32c	86,27a
5	21,0bc	0,70a	37,62a	4,35b	75,34c
Média	17,42	3,26	33,95	4,36	82,7

CV(%)	5,28	3,58	0,57	0,57	3,12
--------------	------	------	------	------	------

Valores seguidos pela mesma letra não diferem estatisticamente, pelo teste de Tukey (P<5%).

Bernardes et al. (2006), avaliando banana da cv. BRS Tropical sob irrigação, encontrou valores médios de ST de 23,74 °BRIX e AT de 0,40%. Os tratamentos 1 (dois emissores, com uma lateral por fileira) e 5 (dez emissores em faixa continua com duas laterais por fileira), apresentaram maior relação ST/AT de 37,6 juntamente com o tratamento 1, indicando terem sido esses os tratamentos de frutos mais doces. O pH variou de 4,32 a 4,42, encontrando-se dentro da faixa de valores citados por Matsuura et al., (1999), de 4,4 a 4,6, na fruta madura. Os teores de umidade (Tabela 2) variaram de 75,34% a 90,29% superior aos encontrados por Jesus et al. (2004), média de 73,6%, tendo-se observado médias significativamente superiores para os tratamentos 4 (cinco emissores em faixa em uma linha lateral) e 2 (quatro emissores, com uma lateral por fileira), de 86,27% e 90,29%, respectivamente, e inferior para o tratamento que usou emissores em faixa continua com duas laterais por fileira (T5) de 75,34%.

CONCLUSÕES

O tratamento que dez emissores em faixa continua com duas laterais por fileira (T5) apresentou maior peso de pencas, frutos mais pesados de maior tamanho, espessura de casca e firmeza de polpa e com sabor destacado. O tratamento 1 (dois gotejadores por planta em uma linha lateral) foi o que menos se destacou para as características de qualidade do fruto com comprimento e diâmetro do dedo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A. O. A. C **official methods of analysis**. Associaton Of Official Analytical Chemists. 16. ed. Arlington: 1995.
- BERNARDES, T. G.; MESQUITA, M. A. M.; LACERDA, M. N. et al. Avaliação Física E Química De Frutos De Bananeira Cultivar Tropical Sob Diferentes Tensões Da Água No Solo. **XVII Reunião Internacional Acorbat**, Joinville – SC, 2006

BORGES, A. L.; SOUZA, L, da S. O cultivo da bananeira. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004, 279p.

CERQUEIRA, R.C. Avaliação de características pós-colheita de genótipos de bananeira (*Musa* spp.). 2000. 69 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) — Escola de Agronomia, Universidade Federal da Bahia, Cruz das Almas.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: Fisiologia e manuseio**, 2º ed., UFLA, Lavras, 2005, 785p.

GREGORY, P.J. *Development and growth of root systems*. In: Gregory, P.J.; Lake, J.V.; Rose, D.A. Root development and function. New York: Cambridge University Press. 1987. p.146-166.

JESUS, S. C.; FOLEGATTI, M. I. S.; MATSUURA, F. C. A. U.; CARDOSO, R. L.; Caracterização física e química de diferentes genótipos de bananeira. **Revista Bragantia**, Campinas. v.63, n.3, p315-323, 2004.

MATSUURA, F. C. A. U.; COSTA, J. I. P. da; FOLEGATTI, M. I. da S. Marketing de banana: preferências do consumidor quanto aos atributos de qualidade dos frutos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.26, n.1, p.48-52, 2004.

SEYMOUR, G.B.; TAYLOR, J.E.; TUCKER, G.A.; SEYMOUR, G.B. **Biochemistry of fruit ripening**. London: Chapman & Hall, 1993.