



CARACTERES QUÍMICOS EM PÓS-COLHEITA DE BANANAS DE DIFERENTES GENÓTIPOS CULTIVADOS NO ESTADO DE SERGIPE

TATIANA NASCIMENTO SILVA¹; TÚLIO NUNES CALASANS²; CARLOS ROBERTO MARTINS³, ANA DA SILVA LÉDO³; EDSON PERITO AMORIM⁴; CARLOS ALBERTO DA SILVA LÉDO⁴

INTRODUÇÃO

A banana é um dos frutos mais consumidos no mundo, ocupando o quarto lugar com 7,2 milhões de toneladas de bananas em 512 mil hectares de plantação no ranking das fruteiras tropicais em volume de produção (BEZERRA et al., 2009; FAO, 2011).

No Brasil existe um grande número de cultivares, mas são poucas as que apresentam potencial produtivo para exploração comercial, tolerância a pragas e doenças, porte reduzido e menor ciclo de produção (RAMOS et al., 2009).

Utilizando-se de parâmetros químicos para avaliar a pós-colheita da banana, como o pH, acidez titulável, sólidos solúveis, relação entre sólidos solúveis e acidez, açúcares redutores, açúcares totais, substâncias pécnicas e teor de amido, é possível qualificar os mais variados genótipos de bananeira (CHITARRA et al., 1990). As características químicas e os atributos de qualidade ajudam no perfil de cada variedade da banana e auxiliam na seleção de material genético para plantio nos programas de melhoramento (BEZERRA, 2011).

Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi realizar a caracterização química dos frutos de genótipos de bananeira nas condições edafoclimáticas da região do município de Nossa Senhora das Dores no estado de Sergipe.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Ecofisiologia, na Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju – SE. Foram analisados frutos de bananeira colhidos no Campo Experimental Jorge do Prado Sobral, da Embrapa Tabuleiros Costeiros, no Município de Nossa Senhora das Dores, Sergipe. Os tratamentos foram constituídos pelos seguintes genótipos: do tipo Prata (FHIA-18; PA42-44; YB42-47; PV94-01; Garantida; Pacovan; Prata-Anã), do tipo Maçã (Princesa;

¹ Eng. Agr., estudante de pós-graduação, Universidade Federal de Sergipe-SE, e-mail: tatianasilva_84@yahoo.com.br

² Eng. Agr., bolsista Capes PNPd, Embrapa Tabuleiros Costeiros-SE, e-mail: tulionunes@hotmail.com

³ Eng. Agr., pesquisador Embrapa Tabuleiros Costeiros-SE, e-mail: carlos.r.martins@embrapa.br; ana.ledo@embrapa.br

⁴ Eng. Agr., pesquisador Embrapa Mandioca e Fruticultura-BA, e-mail: edson@cnpmf.embrapa.br; ledo@cnpmf.embrapa.br

Tropical; Maçã), do tipo Caipira (Caipira), do tipo Gros Michel (Bucaneiro) e do tipo Mysore (Thap Maeo). O delineamento foi de blocos casualizados, sendo três blocos e cada parcela constituída de seis touceiras e a parcela útil por quatro touceiras. A bordadura externa da área experimental foi constituída pela cultivar Prata-Anã.

Para realizar a avaliação, os frutos foram colhidos em plantas no segundo ciclo de produção, quando atingiram o estágio de maturação “¾ gorda” e armazenadas à temperatura ambiente até sua completa maturação (equivalente ao estágio 6 de coloração da casca, completamente amarela). Foram retirados dois dedos de cada penca por cacho, triturados em liquidificador doméstico. Avaliou-se: determinação do pH, utilizando-se de uma amostra de 10g da polpa triturada diluída em 90mL de água destilada e feita a leitura em pHmetro calibrado; acidez total titulável (g de ácido málico. 100g da polpa⁻¹), determinada com NaOH 0,1 N; sólidos solúveis (°Brix), obtido pelo método refratométrico; ratio, obtido pela relação do teor de sólidos solúveis e a acidez total titulável; açúcares redutores (g de glicose.100g da polpa⁻¹), de acordo com as normas do Instituto Adolfo Lutz (1985). Para a determinação de açúcares totais (mg de glicose.g de matéria seca⁻¹), utilizou-se o método da antrona (TREVELYAN et al., 1952).

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias agrupadas por Scott-Knott a 5% de probabilidade, executadas através dos programas SAS e SISVAR, respectivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Exceto para a variável sólidos solúveis totais (SST), os demais parâmetros avaliados não apresentaram diferença significativa. De acordo com as médias de pH, que variaram de 5,21 para o genótipo Bucaneiro, à 4,63 para os frutos de bananeira Maçã (Tabela 1), podemos observar uma linearidade nesse aspecto, demonstrando um caráter ácido para todos os genótipos avaliados. Resultados semelhantes foram obtidos por Bezerra e Dias (2009), com valores de pH que variavam de 4,9 para o genótipo Caipira e 4,6 para o FHIA-18.

Na determinação da acidez total titulável (ATT), os genótipos que apresentaram as maiores valores foram o Maçã (0,98g de ácido málico.100g da polpa⁻¹), seguido por YB42-47 e PV94-01, ambos com a média de 0,91g de ácido málico.100g da polpa⁻¹(Tabela 1). Em trabalho de Viviani e Leal (2007), a acidez variou de 0,28g a 0,65g de ácido málico.100g da polpa⁻¹ em bananas do genótipo Prata Anã armazenadas sob diferentes temperaturas. De acordo com Botrel et al. (2002), que relatam o acréscimo da acidez total titulável para a banana com o seu amadurecimento e sua diminuição quando a fruta se encontra muito madura, predominando o ácido málico. Em relação ao ratio (RAT), que determina o índice de maturação dos frutos, a Prata Anã apresentou maior valor (47,28), semelhante ao valor obtido por Viviani e Leal (2007) para o genótipo Prata (52,29). Para os açúcares redutores (AR), o genótipo Pacovan (22,58g de glicose.100g da polpa⁻¹) juntamente com o

Tropical (20,67 g de glicose.100g da polpa⁻¹), demonstraram os maiores valores (Tabela 1). Nogueira et al. (2007) encontraram valores máximos para os genótipos Nanica e Pacovan. Segundo Kays (1997), teores elevados de açúcares redutores são consequência da hidrólise do amido e da inversão de sacarose em frutose e glicose. Já em relação aos açúcares totais (ACT), o genótipo Bucaneiro se destacou por apresentar a média de 945,65mg de glicose.g de matéria seca⁻¹.

No parâmetro sólidos solúveis totais (SST), os genótipos Princesa (29,43°Brix), Pacovan (29,23°Brix), Prata Anã (27,88°Brix) e YB42-47 (26,04°Brix) diferiram significativamente dos demais genótipos. Bezerra e Dias (2009) encontraram um valor médio de teor de sólidos solúveis em torno de 21,54°Brix, entre os genótipos estudados, variando de 24,82°Brix para o Thap Maeo e 19,84°Brix para o FHIA-18.

Tabela 1 – Valores médios de pH, sólidos solúveis totais-SST (°Brix), acidez total titulável-ATT (g de ácido málico. 100g da polpa⁻¹), ratio, açúcares redutores-AR (g de glicose.100g da polpa⁻¹) e açúcares totais-AT (mg de glicose.g de matéria seca⁻¹) de frutos de diferentes genótipos de bananeira. Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, 2012.

Genótipos	Grupo	Tipo	pH	SST	ATT	Ratio	AR	AT
FHIA-18	AAAB	Prata	4,85 a	23,32 b	0,83 a	28,19 a	8,61 a	748,37 a
PA42-44	AAAB	Prata	5,11 a	22,27 b	0,63 a	36,86 a	14,26 a	825,16 a
YB42-47	AAB	Prata	4,76 a	26,04 a	0,91 a	29,84 a	5,03 a	767,31 a
PV94-01	AAAB	Prata	4,83 a	21,29 b	0,91 a	23,78 a	8,52 a	761,79 a
Garantida	AAAB	Prata	4,69 a	24,43 b	0,75 a	31,72 a	17,82 a	662,48 a
Pacovan	AAB	Prata	5,02 a	29,23 a	0,84 a	34,30 a	22,58 a	658,86 a
Prata Anã	AAB	Prata	4,69 a	27,88 a	0,59 a	47,28 a	15,81 a	773,20 a
Princesa	AAAB	Maçã	4,67 a	29,43 a	0,88 a	33,39 a	7,37 a	762,51 a
Tropical	AAAB	Maçã	4,65 a	22,94 b	1,25 a	19,88 a	20,67 a	697,82 a
Maçã	AAB	Maçã	4,63 a	25,04 b	0,98 a	27,34 a	12,14 a	822,45 a
Caipira	AAA	Caipira	4,90 a	24,08 b	0,80 a	30,89 a	8,24 a	714,56 a
Bucaneiro	AAAA	Gros Michel	5,21 a	20,83 b	0,53 a	36,25 a	13,86 a	945,65 a
Thap Maeo	AAB	Mysore	4,81 a	23,42 b	0,82 a	29,18 a	11,15 a	795,40 a
C.V. (%)			4,43	6,64	20,18	18,53	38,32	13,08

Dados seguidos de mesma letra na coluna não diferem entre si estatisticamente ao nível de 5% de significância pelo teste Scott-Knott.

CONCLUSÕES

Os genótipos Princesa, do tipo Maçã; Pacovan, Prata Anã e YB42-47, do tipo Prata, apresentaram nas condições estudadas, maior teor de sólidos solúveis totais. Não foram observadas diferenças entre os genótipos para as demais variáveis analisadas.

AGRADECIMENTOS

A Embrapa e a FAPITEC-SE pelo aporte de recursos financeiros e a CAPES pela concessão de bolsa de mestrado.

REFERÊNCIAS

- BEZERRA, V.S. Características físico-químicas de frutos de bananeiras resistentes à sigatoka-negra. In: DIAS, J.S.A.; BARRETO, M.C. (Ed.). **Aspectos agronômicos, fitopatológicos e socioeconômicos da sigatoka-negra na cultura da bananeira no Estado do Amapá**. Macapá: Embrapa Amapá, 95 p. 2011.
- BEZERRA, V.S.; DIAS, J.S.A. Avaliação físico-química de frutos de bananeiras. **Acta Amazonica**, Manaus, v.39, n.2, p.423-428, 2009.
- BOTREL, N.; FREIRE JÚNIOR, M.; VASCONCELOS, R.M.de; BARBOSA, H.T.G. Inibição do amadurecimento da banana prata-anã com a aplicação do 1-metilciclopropeno. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.24, n.1, p.053-056, 2002.
- CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2.ed. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990. 293p.
- FAO. **Food and Agricultural Organization of the United Nations**. Disponível em: <<http://apps.fao.org/page/collections>>. Acesso em: 20 out. 2011.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz – Métodos químicos e físicos para análise de alimentos**. São Paulo: IMESP, v.1, p.49-50, 1985.
- KAYS, S. J. **Postharvest physiology of perishable plant products**. London: Chapman and Hall, 532p. 1991.
- NOGUEIRA, R.I.; TORREZAN, R. Processamento e utilização. In: Alves, E.J. (Org.). **A cultura da banana - aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. Embrapa-SPI, Brasília, DF/Embrapa-CNPMPF, Cruz das Almas, Bahia. p.545-585. 1997.
- RAMOS, D.P.; LEONEL, S.; MISCHAN, M.M.; DAMATTO JUNIOR, E.R. Avaliação de genótipos de bananeira em Botucatu-SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.31, n.4, p.1092-1101, 2009.
- TREVELYAN, W.E.; HARRISON, T.S. Dosagem de glicídeos totais pelo método da antrona. **J.Biochem.** v.50, p.292, 1952.
- VIVIANI, L.; LEAL, P.M. Qualidade pós-colheita de banana Prata Anã armazenada sob diferentes condições. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.29, n.3, p.465-470, 2007.