

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DE BANANAS ORGÂNICAS

Lindineia Rios Ribeiro¹, Lenaldo Muniz de Oliveira², Ana Lúcia Borges³, Sebastião de Oliveira e Silva³, Ângelo Lima de Souza Guimarães⁴

¹Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais/UEFS. Feira de Santana-BA. E-mail: neiarios@hotmail.com

²Professor da Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana – BA, E-mail: lenaldo@gmail.com.br

³Pesquisador(a) Embrapa Mandioca e Fruticultura - Cruz das Almas BA. E-mail: ssilva@cnpmf.embrapa.br, analucia@cnpmf.embrapa.br

⁴Estudante Engenharia Agrônômica /UFRB. Cruz das Almas - BA. E-mail: angelolim@gmail.com.br.

RESUMO

A banana apresenta importância social e econômica na dieta da população. A demanda por alimentos orgânicos vem crescendo ano a ano, tanto no Brasil como em outros países. Esse trabalho objetivou avaliar os atributos físicos e químicos de bananas orgânicas de diferentes cultivares. Os genótipos foram analisados quanto aos seguintes atributos físicos e físico-químicos: número de frutos por penca, diâmetro e comprimento do fruto, espessura da casca, massa do fruto com e sem casca, teor de sólidos solúveis totais, pH, acidez total titulável. Com exceção da cultivar Caipira, os genótipos apresentaram valores semelhantes ao dos cultivados em sistema convencional, para os atributos pH, acidez total, sólidos solúveis totais, embora com menor produção.

INTRODUÇÃO

A demanda por alimentos orgânicos vem crescendo ano a ano, tanto no Brasil como em outros países. Segundo IFOAM (2009), a América Latina, em 2007, contava com 6,4 milhões de hectares sob cultivo orgânico, um aumento de 28% em relação a 2006, com aproximadamente 223 mil agricultores. O Brasil, com uma área de 1,77 milhão de hectares em sistema orgânico, não apresenta dados sobre a cultura da banana, apesar de ser um dos maiores países produtores dessa fruta. Além disso, não consta na literatura relatos das diferenças existentes nos frutos da bananeira conduzidos no sistema orgânico em relação aos produzidos tradicionalmente.

A banana apresenta importância social e econômica na dieta da população. Considerada uma fruta muito apreciada em todo o mundo devido a suas qualidades

sensoriais e alto valor em nutrientes que podem suprir 25% da ingestão diária de ácido ascórbico recomendada, além de fornecer quantidades significativas de vitaminas A e B, potássio e outros minerais.

Por outro lado, a produção convencional do fruto vem preocupando os consumidores, devido à grande quantidade de agrotóxicos que são utilizados para controle de pragas e doenças. Os agrotóxicos podem causar desde leves intoxicações a distúrbios mais graves como cânceres, doenças cardiovasculares e no sistema nervoso. A fim de obter dados que justifique a produção orgânica, o trabalho objetivou avaliar os atributos físicos e químicos de bananas orgânicas de diferentes genótipos, cultivados na Embrapa Mandioca e Fruticultura.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados frutos das cultivares Prata Anã (AAB), Caipira (AAA), Thap Maeo (AAB) e Tropical (AAAB), obtidos de bananeiras implantadas em sistema orgânico de cultivo. Os frutos foram colhidos no terceiro ciclo de produção, no estágio de maturação “ $\frac{3}{4}$ gordo” e mantidas à temperatura ambiente até sua completa maturação (equivalente ao estágio 6 de coloração de casca, completamente amarela).

As análises foram realizadas em triplicata, utilizando três frutos retirados da segunda penca. Os genótipos foram analisados quanto aos atributos físicos: número de frutos por penca, diâmetro (cm) e comprimento do fruto (cm) e espessura da casca (mm), com auxílio de paquímetro; massa da fruta com e sem casca (g), com o uso de balança semi-analítica. Os atributos físico-químicos avaliados nos frutos foram: teor de sólidos solúveis totais (SST), determinados por leitura direta em refratômetro e teor de umidade, determinado por método gravimétrico. Além desses foram realizadas determinação do pH, por medida direta em peagâmetro e acidez total titulável (ATT), segundo A.O.A.C. (1995). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade utilizando-se o programa SISVAR (Ferreira, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que o genótipo Tropical apresentou as maiores médias para peso de penca (2.180 g), peso do fruto com casca (149,85 g) e sem casca (11,58 g) e diâmetro do fruto (4,14 g). Para espessura da casca destacou-se a cultivar Prata Anã, que apresentou o maior valor. Quanto ao comprimento do fruto, a 'Tropical', 'Caipira' e 'Prata Anã' respectivamente, com os valores de 16,43 cm, 14,51 cm e 14,47 cm formaram o primeiro grupo, enquanto o genótipo Thap Maeo, do segundo grupamento, obteve o menor valor para

esta característica. Essa cultivar apresentou também os menores valores para todas outras características, à exceção da ECF, em que o menor valor foi da Caipira (Tabela 1).

Tabela 1: Avaliação dos atributos peso da penca (PPE), número de frutos por penca (NFP), peso do fruto com casca (PFC) e sem casca (PFS), espessura da casca (ECF), comprimento (COF) e diâmetro (DIF) do fruto em diferentes genótipos de banana sob manejo orgânico.

Genótipo	Atributos físicos						
	PPE	NFP	PFC	PFS	ECF	COF	DIF
	g				mm	cm	
P. Anã	1,389b	15,33b	99,91b	66,97b	0,26a	14,47a	3,55b
Caipira	1,764b	21,33a	101,37b	81,35b	0,13c	14,51a	3,57b
T. Maeo	2,163b	17,00b	108,41b	81,05b	0,21b	13,42b	3,68b
Tropical	2,180a	17,25b	149,85a	11,58a	0,19b	16,43a	4,14a
CV (%)	25,71	8,33	18,69	24,08	16,96	8,71	6,26
Médias	1,850	17,81	11,86	82,83	0,20	14,61	3,69

¹Médias seguidas pela mesma letra na coluna pertencem ao mesmo grupo pelo teste Scott Knott a 5 % de probabilidade.

Com relação às análises químicas, não houve diferença na umidade do fruto madura, cujo valor médio foi de 71,55 %; contudo, houve variação entre os genótipos para os demais atributos avaliados (Tabela 2). Na fruta madura, o pH variou de 4,39 a 5,09 valores respectivamente obtidos pela 'Tropical' e 'Caipira'. O teor de SST (sólidos solúveis totais) foi menor para 'Caipira' (0,11%), inferior ao encontrado por Medina et al. (1998) cultivado no sistema tradicional. Contudo, a Thap Maeo apresentou valor semelhante que foi de 0,23 %. Quanto aos teores de AT e a relação SST/AT a Prata Anã apresentou menor valor para AT e maior para a relação entre essas características (Tabela 2).

Com exceção da cultivar Caipira, que apresentou valores de pH de 5,09, AT de 0,11 e SST de 0,11, todos os demais genótipos tiveram valores de pH e SST dentro das faixas obtidas em sistema de cultivo convencional (MATSUURA et al 1999). O mesmo pode ser afirmado em relação a acidez dessas cultivares, cujos valores estão dentro da variação observada por Chitarra & Chitarra, (1994).

Tabela 2. Valores de pH, umidade (UMI), sólidos solúveis totais (SST), açúcares totais (AT) e relação sólidos solúveis totais por acidez total (SST/AT) de bananas orgânicas.

Genótipo	Atributos físico-químicos				
	pH	UMI (%)	SST (%)	AT (%)	SST/AT
P. Anã	4,52b	72,94a	0,20a	0,21a	2,36a
Caipira	5,09a	70,56a	0,11b	0,11b	2,70a

T. Maeo	4,48b	71,29a	0,26a	0,26a	2,36b
Tropical	4,39b	70,68a	0,22a	0,22a	2,30b
CV (%)	1,74	7,94	20,38	20,38	1,67
Médias	4,65	71,55	0,19	0,19	2,42

¹Médias seguidas pela mesma letra na coluna pertencem ao mesmo grupo pelo teste Scott Knott a 5% de probabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AOAC. Association Of Official Analytical Chemists. Official Methods of Analysis. 16. ed. **AOAC**, Washington, DC. 1995.

FERREIRA, D.F. Sistema de análises de variância para dados balanceados. Lavras: UFLA, (**SISVAR 4. 1 – pacote computacional**), 2000.

IFOAM, International Federation of Organic Agriculture Movements. **Training Manuals for Organic Agriculture**, 2009.

MATSUURA, F.C.A.U. et al. Avaliação sensorial dos frutos de híbridos de bananeira da cultivar Prata Anã. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.21, n.1, p.29-31, abril 1999.

MATSUURA, F.C.A.U.; CARDOSO, R.L.; RIBEIRO, D.E. Qualidade sensorial de frutos de híbridos de bananeira cultivar Pacovan. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.24, n.1, p.263-266, abril 2002.

MEDINA, V. M.; SILVA, S. de O.; CERQUEIRA, R. C. Evaluación de las características de la maduración pos cosecha de genotipos de banano. In: REUNION ACORBAT, 8., 1998, Guayaquil, Ecuador. Memorias Guayaquil Ecuador: **CONABAN**, 1998. p.167-178.