



CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DE SETE CULTIVARES DE BANANEIRAS TIPO MAÇÃ EM PRIMEIRO CICLO DE PRODUÇÃO

Tânia Santos Silva¹, Vagner Alves Rodrigues Filho¹, Sergio Luiz Rodrigues Donato², Jose Roberto Rosa Teixeira³.

¹Acadêmicos do Curso de Agronomia, Instituto Federal Baiano, Campus Guanambi-BA, tania_ifbaiano@hotmail.com, vagner_loiola@yahoo.com.br.

²Eng. Agro., Professor, Instituto Federal Baiano, Campus Guanambi-BA, sergiodonatoeaf@yahoo.com.br

³Técnico em Agropecuária do Instituto Federal Baiano, Campus Guanambi-BA,

Resumo: A banana Maçã é uma das variedades mais apreciadas pelos brasileiros; por isso existe a necessidade de se desenvolver variedades que possam solucionar problemas fitossanitários e de aumento de produção. Objetivou-se com este trabalho avaliar características vegetativas e de rendimento da variedade Maçã (AAB) e seus híbridos Caipira (AAA), Tropical (AAAB), Princesa (AAAB), YB42-03, YB42-17 e YB42-47. Os caracteres analisados foram altura da planta, perímetro do pseudocaule rente ao solo, número de folhas funcionais no florescimento; número de folhas vivas na colheita; índice de área foliar, área foliar total; peso das pencas; número de pencas e de frutos por cacho; peso médio do fruto, comprimento externo do fruto e diâmetro do fruto. A variedade 'Caipira' apresentou os piores resultados em características vegetativas; com relação à produtividade todas as cultivares mostraram-se muito próximas à maioria dos critérios avaliados.

Palavras-chave: avaliação de genótipos, *musa* sp, rendimento

1. INTRODUÇÃO

A bananeira (*Musa* spp.) é uma das fruteiras mais exploradas nos países tropicais, e seu fruto, um dos mais consumidos no mundo. A produção mundial de bananas em 2009 foi de 97,4 milhões de toneladas, colhidas em uma área de 4,9 milhões de hectares. O Brasil foi o quinto maior produtor, com cerca de sete milhões de toneladas (FAO, 2011). Além de prover alimento básico para milhões de pessoas, as bananas têm um excelente valor nutricional, sendo um dos alimentos mais facilmente digeríveis (SILVA NETO e GUIMARÃES, 2011). As bananas também são responsáveis pelo provimento de alimento adequado para crianças e idosos, bem como para pessoas enfermas que sofrem de doenças intestinais. Por essas características e pelo seu potencial produtivo, que pode alcançar até 100 toneladas por hectare/ano, a cultura da banana representa papel estratégico na segurança alimentar do mundo (EMBRAPA, 2011).

Os genótipos de bananeira tipo maçã têm sido dizimados devido o ataque de uma doença fúngica que inviabiliza e impossibilita o cultivo da variedade por vários ciclos, que é o Mal-do-Panamá (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*). O mesmo causa prejuízos aos bananicultores, por seu grande potencial destrutivo e pela dificuldade de aplicação de medidas de controle. Sabe-se que somente frutos de alta qualidade, produzidos livres de pragas, doenças e distúrbios diversos são capazes de conquistar novos mercados. Surge daí a necessidade de desenvolver novas variedades com melhoramento genético, que possam solucionar problemas fitossanitários e de aumento de produção.

Neste sentido, objetivou-se avaliar o comportamento fitotécnico da cultivar Maçã e seus híbridos, durante a época da inflorescência até o período da colheita, em um ciclo de produção, no distrito de Ceraíma, município de Guanambi, Sudoeste da Bahia.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no campus do Instituto Federal de Ciência Educação e Tecnologia, Campus Guanambi, localizado no distrito de Ceraíma, no município de Guanambi, BA, na 14°13'30"S, 42°46'53"W, à altitude de 525 m, com médias anuais de precipitação de 663,69 mm e temperatura média de 26°C. O clima do local é do tipo Aw, segundo a classificação de Köppen. O



experimento foi implantado em Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico, A fraco, de textura média, fase caatinga hipoxerófila, relevo plano a suave-ondulado (Jacomine et al., 1979; Santos et al., 2006).

Foram avaliadas sete variedades de genótipos, da bananeira do tipo ‘Maçã’ e seus híbridos, dentre elas: ‘Maçã’, ‘Caipira’, ‘Tropical’, ‘Princesa’, YB42-03, YB42-17 e YB42-47. Nas quais foram avaliadas durante o primeiro ciclo de produção.

No plantio, em 11 de maio de 2010, utilizaram-se mudas micropropagadas em espaçamento de 3,0x2,5m. A implantação e os tratos culturais seguiram as recomendações para a cultura, conforme Rodrigues et al. (2008). A água utilizada foi de poço tubular, classificada como C3S1 – água com alta salinidade e baixa concentração de sódio (Ayers & Westcot, 1991), cujas características químicas são pH 6,6, condutividade elétrica de 0,82 dS m⁻¹ e concentrações, em mg L⁻¹, de: Ca²⁺ 3,53; Mg²⁺ 2,23; K⁺ 0,15; Na⁺ 3,48; Cl⁻ 5,20; CO₃²⁻ 0; HCO₃⁻ 4,00.

Os caracteres analisados foram observados nos estágios de florescimento e colheita do cacho de cada planta útil, seguindo os procedimentos adotados por Donato et al. (2003): altura da planta (APF), expressa em centímetros; perímetro do pseudocaule rente ao solo (PPSNS), em centímetros; número de folhas vivas no florescimento (NFF); número de folhas vivas na colheita (NFC); índice de área foliar (IAF), em metro ao quadrado por metro ao quadrado; área foliar total (AFT), em metros quadrados; peso das pencas (PPE), em quilogramas; número de pencas (NPE) e de frutos por cacho (NFR); peso médio do fruto (PMF), em gramas, comprimento externo (CEF) dos frutos, em centímetros, diâmetro médio do fruto (DMF), em milímetros, determinados pelo fruto central da fileira externa da segunda penca.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo Teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ocorreram diferenças significativas (P<0,05) entre as cultivares de bananeira tipo Maçã avaliados para a maioria das variáveis durante a época do florescimento (Tabela 1), à colheita (Tabela 2) no primeiro ciclo de produção.

Tabela 1. Caracteres avaliados à época do florescimento em bananeiras tipo Maçã, no primeiro ciclo de produção. No Perímetro Irrigado de Ceraíma, Guanambi, BA, 2011.

CULTIVARES	APF (cm)	PPSNS (cm)	NFF (un)	AFT (m ²)	IAF (m ² m ⁻²)	NFC (un)
CAIPIRA	212,05b	61,60c	14,25c	11,02b	1,83b	8,65b
YB42-17	315,90a	99,45a	15,30b	15,75a	2,62a	11,25b
TROPICAL	317,45a	100,45a	14,95b	14,97a	2,49a	9,90b
YB42-03	305,30a	83,60b	12,85c	11,23b	1,87b	9,31b
PRINCESA	295,16a	88,35b	13,46c	11,04b	1,84b	9,40b
MAÇÃ	293,55a	83,95b	16,65a	12,51b	2,08b	14,00a
YB42-47	310,10a	93,15a	14,25c	13,47a	2,24a	10,40b
CV (%)	5,55	7,34	7,32	17,24	17,20	14,25

APF: Altura da planta; PPSNS: Perímetro do pseudocaule ao nível do solo; NFF: Numero de folhas funcionais; AFT: Área foliar total; IAF: Índice de área foliar; NFC: Número de folhas funcionais à colheita, Médias seguidas de letras iguais pertencem ao mesmo agrupamento pelo Critério de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

A menor média de altura foi apresentada pelo híbrido ‘Caipira’ com 212,05 cm. As demais cultivares formou um agrupamento através do Critério de Scott-Knott a 5% de probabilidade. O porte



elevado da bananeira é uma característica indesejável, e está diretamente ligada a sua produção, confirmado por Donato et al. (2006); principalmente em regiões com alta incidência de ventos.

Em perímetro do pseudocaule formaram-se três agrupamentos, sendo a ‘YB42-17’, ‘Tropical’, ‘YB42-47’ com o grupo de maior média; a cultivar ‘Caipira’ apresentou o menor pseudocaule e as demais variedades obtiveram valores intermediários. Característica desejável para regiões com elevados picos de ventania, como é o caso da região estudada. O tombamento de plantas e/ou a quebra do pseudocaule pela ação dos ventos estão relacionados com elevado porte, reduzido perímetro do pseudocaule e produção de cachos grandes (TEIXEIRA, 2001).

Três grupos foram formados em folhas funcionais no florescimento sendo a maçã com o grupo de maior média 16,65 un; no segundo grupo ‘YB42-17’ e ‘Tropical’ com médias de 15,30 un e 14,95un respectivamente; a maioria das cultivares se enquadraram no ultimo grupo com o menor número de folhas. Este descritor é importante na avaliação de cultivares, pois poderá influenciar no desenvolvimento do cacho, o qual dependerá diretamente da taxa de fotossíntese da planta (Alves, 1997).

No que tange a área foliar total e índice de área foliar os dois se igualaram formando dois grupos com as mesmas variedades, o grupo com os maiores resultados é composto por: ‘YB42-17’, ‘YB42-47’ e ‘Tropical’ e o com menores resultados sendo elas: ‘Caipira’, ‘YB42-03’, ‘Princesa’, ‘Maçã’.

Por fim a cultivar ‘Maçã’ foi a que apresentou melhor resultado no quesito folha funcional na colheita com média de 14,00 un as demais variedades não apresentaram diferença estatística pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Tabela 2. Caracteres avaliados à época da colheita em bananeiras tipo Maçã, no primeiro ciclo de produção. No Perímetro Irrigado de Ceraíma, Guanambi, BA, 2011.

CULTIVARES	MPE (Kg)	MFR (g)	NPE (un)	NFR (un)	CEF (cm)	DLF (mm)
CAIPIRA	8,47a	78,00a	6,50b	112,70a	13,90b	27,15a
YB42-17	10,68a	105,83a	6,51b	101,08a	16,45a	29,73a
TROPICAL	10,30a	102,00a	6,40b	102,50a	16,35a	29,20a
YB42-03	8,88a	93,50a	5,98b	91,18a	14,45b	30,73a
PRINCESA	9,23a	91,33a	7,23a	104,32a	14,83b	29,13a
MAÇÃ	11,53a	97,50a	7,35a	106,05a	15,75a	29,80a
YB42-47	10,50a	101,50a	6,40b	98,65a	15,45a	30,35a
CV (%)	21,47	14,93	9,10	13,70	7,53	6,23

MPE: Massa das pencas; MFR: Massa média do fruto; NPE: Número de pencas; NFR: Número de frutos; CEF: Comprimento externo do fruto; DLF: Diâmetro lateral do fruto,

Médias seguidas de letras iguais, não diferem estatisticamente pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Analisando a massa geral das pencas e massa dos frutos pode-se observar que as cultivares não diferiram estatisticamente umas das outras, sendo agrupadas todas em um único grupo. A massa do fruto é um caráter importante para os trabalhos de melhoramento, sendo que não pode ser considerado isoladamente, mas sim associado a outros componentes que refletem a qualidade dos frutos, como o comprimento e o diâmetro do fruto. (Donato et al, 2006).

Número de pencas compôs dois grupos sendo ‘Princesa’ e ‘maçã’ as de maiores índices e o segundo grupo com as demais cultivares não diferindo estatisticamente. Silva et al. (2006) e Oliveira et al.(2008) destacam a importância da variável número de pencas como sendo de interesse para o produtor e fundamental para o melhoramento genético da bananeira, uma vez que a penca constitui-se na unidade comercial.



O número de frutos obteve resposta igual à massa de pencas e massa de frutos com apenas um agrupamento dos genótipos, sendo assim sem diferenças estatísticas entre elas. Segundo Carvalho (1995), o número de frutos produzidos é fundamental na determinação do peso do cacho.

O comprimento externo do fruto findou-se com a disposição de dois grupos, enquadrando no primeiro grupo as com maiores medias sendo elas: 'Tropical', 'YB42-17', 'Maçã' e 'YB42-47' e no segundo grupo as com menores proporções: 'Caipira', 'Princesa' e 'YB42-03'.

A análise com o diâmetro lateral do fruto exibiu uma relação estatística igual para todas as cultivares avaliada. O diâmetro do fruto é normalmente usado para indicar o ponto de colheita. Frutos que não atingem o comprimento e o diâmetro adequados são descartados na comercialização (Jaramillo, 1982; Soto Ballester, 1992; Moreira, 1999).

6. CONCLUSÕES

A variedade 'Caipira' apresentou as piores características vegetativas;

Com relação à produtividade todas as cultivares mostraram-se muito próximas à maioria dos critérios avaliados.

REFERÊNCIAS

ALVES, E. J. (Org.). **A cultura da banana: aspectos técnicos socioeconômicos e agroindustriais**. Brasília: SPI / Cruz das Almas: Embrapa-CNPMP, 1997. 585 p.

AYERS, R.S.; WESTCOT, D.W. **Qualidade de água na agricultura**. Campina Grande: UFPB, 1991. 208p. (Estudos FAO: irrigação e drenagem, 29).

CARVALHO, P. C. L. de. **Estabelecimento de descritores botânicos-agronômicos para caracterização de germoplasma de banana (*Musa spp.*)**. 1995. 190 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Cruz das Almas, 1995.

DONATO, S.L.R.; SILVA, S. de O. e; PASSOS, A.R.; LIMA NETO, F.P.; LIMA, M.B. Avaliação de variedades e híbridos de bananeira sob irrigação. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.25, p.348-351, 2003.

DONATO, S.L.R.; SILVA, S. de O. e; LUCCA FILHO, O.A.; LIMA, M.B.; DOMINGUES, H.; ALVES, J. da S. **Comportamento de variedades e híbridos de bananeira (*Musa spp.*), em dois ciclos de produção no sudoeste da Bahia**. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v.28, p.139-144, 2006.

JACOMINE, P.K.T.; CAVALCANTI, A.C.; SILVA, F.B.R. e; MONTENEGRO, J.O.; FORMIGA, R.A.; BURGOS, N.; MELO FILHO, H.F.R. de. **Levantamento exploratório: reconhecimento dos solos da margem direita do Rio São Francisco - Estado da Bahia**. Recife: Embrapa-SNLCS: Sudene, 1979. v.2, 1296p. (Embrapa-SNLCS. Boletim técnico, 52; Sudene. Série recursos de solos, 10).

JARAMILLO, R. C. **Las principales características morfológicas del fruto de banano, variedad Cavendish Gigante (*Musa AAA*) em Costa Rica**. Upeb-Impretex, 1982. 42 p.



MOREIRA, R. S. **Banana, teoria e prática de cultivo**. 2. ed. São Paulo: Fundação Cargill, 1999. CD-ROM.

OLIVEIRA, T. K; LESSA, L. S; SILVA, S. O; OLIVEIRA, J. P. Características agronômicas de genótipos de bananeira em três ciclos de produção em Rio Branco-AC. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.43, p.1003 - 1010, 2008.

RODRIGUES, M.G.V.; DIAS, M.S.C.; RUGGIERO, C.; LICHTENBERG, L.A. **Planejamento, implantação e manejo do bananal**. Informe Agropecuário, v.29, p.14-22, 2008.

SILVA, E. A. da; BOLIANI, A. C.; CORRÊA, L. de S. Avaliação de cultivares de bananeira (*Musa* sp) na região de Selvíria-MS. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 28, n. 1, p. 101-103, 2006.

SILVA NETO, S. P. da; GUIMARÃES, T. G. **Evolução da cultura da banana no Brasil e no mundo**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2011. Disponível em: <<http://www.cpac.embrapa.br/noticias/artigosmidia/publicados/287/>>. Acesso em: 05 jan. 2011.

SILVA, S. de O. e; PASSOS, A.R.; DONATO, S.L.R.; SALOMÃO, L.C.C.; PEREIRA, L.V.; RODRIGUES, M.G.V.; LIMA NETO, F.P.; LIMA, M.B. **Avaliação de genótipos de bananeira em diferentes ambientes**. Ciência e Agrotecnologia, v.24, p.737-748, 2003.

SOTO BALLESTERO, M. **Bananos: cultivo e comercialización**. 2. ed. San José, Costa Rica: Litografía e Imprensa LIL, 1992. 674 p.

TEIXEIRA, L. A. J. Cultivares de bananeira. In: RUGGIERO, C. (Coor.). **Bananicultura**. Jaboticabal: FUNEP, 2001. p. 150-170.