

AVALIAÇÃO DE TETRAPLÓIDES DE BANANEIRA CULTIVADOS EM ÁREA INFESTADA POR MAL-DO-PANAMÁ: SEGUNDO CICLO

Sebastião de Oliveira e Silva¹, Lindineia Rios Ribeiro², Aristóteles Pires de Matos¹,
Zilton José Maciel Cordeiro¹

¹Pesquisador, Dr. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Rua Embrapa, s/nº - Cruz das Almas (BA), 44380-000. E-mail: ssilva@cnpmf.embrapa.br

²Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais/UEFS. Feira de Santana-BA. E-mail: neiarios@hotmail.com

RESUMO

O mal-do-Panamá uma das mais importantes doenças da bananeira, causada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense*, provoca elevadas perdas na produção. Esse trabalho teve como objetivo, avaliar, no segundo ciclo, as características agronômicas e a reação ao *Fusarium* de genótipos de bananeira. Foram avaliadas nove cultivares usando a 'Maçã' como testemunha (suscetível), em delineamento inteiramente casualizado, com 10 repetições de uma planta. Avaliaram-se oito características agronômicas e a incidência de *Fusarium*. Há uma ampla variação genética para todos os caracteres agronômicos avaliados. Os híbridos de Prata Anã são superiores em produção aos de Pacovan. Os genótipos Porp, P.Jussara, Fhia-01 e PA94-01 são resistentes ao mal-do-Panamá.

INTRODUÇÃO

O mal-do-Panamá uma das mais importantes doenças da bananeira, causada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense*, provoca elevadas perdas na produção.

Uma das estratégias para a solução desse problema é a criação de novas variedades resistentes às pragas, mediante o melhoramento genético, que possibilita a obtenção de híbridos com resistência ao mal-do-Panamá (Silva et al., 2002a).

O uso de medidas integradas de controle tem possibilitado a convivência com o doença em pomares onde se cultivam variedades tolerantes ou pouco suscetíveis ao mal-do-Panamá. No entanto, o único controle realmente efetivo dessa doença consiste no cultivo de variedades resistentes. Esse trabalho teve como objetivo, avaliar, no segundo ciclo, as características agronômicas e a reação ao *Fusarium* de genótipos de bananeira, cultivados em área artificialmente infestada com o patógeno.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Embrapa Mandioca e Fruticultura, em Cruz das Almas (BA). As avaliações foram realizadas nos anos de 2007 e 2008. O local de avaliação foi artificialmente infestado com *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* (FOC) mediante cultivo sucessivo de banana 'Maçã', altamente suscetível ao patógeno (Cordeiro et al., 1993). Para garantir a presença do *Fusarium* junto aos genótipos, ao lado de cada planta a ser avaliada foi plantada uma muda da cultivar Maçã. Foram avaliadas nove cultivares (Porp, P.Jussara, Fhia-01, Fhia-02, Fhia-18, PA94-01, PV79-34, PV94-01 e Preciosa) usando a 'Maçã' como testemunha (suscetível), em delineamento inteiramente casualizado, com 10 repetições de uma planta. No florescimento avaliaram-se as características altura da planta (m) e diâmetro do pseudocaule (cm). Na colheita, foram avaliados, peso do cacho (kg), de penca (kg) e de fruto (g), número de pencas e de frutos por cacho, dias do florescimento à colheita e incidência de *Fusarium*.

A incidência do mal-do-Panamá foi avaliada com base na expressão dos sintomas internos da doença, mediante cortes transversais do rizoma e exame da descoloração vascular causada pela infecção por FOC, atribuindo-se notas conforme a escala proposta por Cordeiro et al. (1993), como segue: (1), ausência de descoloração vascular; (2), pontos isolados de descoloração no câmbio vascular (CV); (3), descoloração correspondente a até 1/3 do CV; (3), descoloração entre 1/3 e 2/3 do CV; (4), descoloração superior a 2/3 do CV; e (5), descoloração total do CV. Os dados da avaliação do mal-do-Panamá foram transformados para $\sqrt{x+0,5}$. Os resultados obtidos foram submetidos à análise da variância e as médias agrupadas pelo Teste de Scott e Knott a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentadas as médias das nove características das dez cultivares. Observa-se que para todas houve a formação de dois ou mais agrupamentos. A altura de planta variou de 2,35 m (Enxerto) a 3,27 m (Fhia 18). A identificação de tetraplóides melhorados com baixa estatura é importante, uma vez que a resistência a doença, associada ao porte baixo, pode trazer um maior retorno econômico para o agricultor (Silva et al., 2002b).

Com relação ao diâmetro do pseudocaule, o maior valor observado foi de 24,77 cm do genótipo PA94-01 e o menor valor de DMP (18,60 cm) foi da cultivar Enxerto (Tabela 1). Essa característica, juntamente com altura, é importante para evitar perdas na produção pela queda da planta, que pode não suportar o peso do cacho. Quanto à média do número de dias do plantio à colheita, do segundo ciclo, a variação observada foi de 680 dias (Fhia-02) a 1027 dias (Preciosa) (Tabela 1). Esta característica apresenta uma grande importância agrônômica, já que representa o tempo de retorno do capital investido pelo agricultor (Donato, 2003).

Para o número de pencas, o destaque foi da Fhia-02, que apresentou o maior NPE (9,56), enquanto o menor valor dessa característica foi apresentado pela cultivar Porp (5,80). A Fhia-02 produziu também o maior número de frutos por cacho e a PV79-34 o menor NFC (65,76). O NPE e o NFC são caracteres de grande interesse para o produtor e de importância fundamental para o melhoramento genético da

Tabela 3: Médias de caracteres¹ observados na época do florescimento e da colheita de 10 genótipos tetraplóides de bananeira no segundo ciclo de produção. Cruz das Almas, BA 2010².

Genótipos	ALT (m)	DMP (cm)	PPC (Dias)	NPC	NFC	PCA (kg)	PPE (g)	PMF (g)	Mal-do-Panamá ³
Enxerto	2,35b	19,60c	701,80d	6,40c	82,50c	7,690d	1188,81d	83,70d	3,50b
Porp	2,48b	20,00c	743,24c	5,80c	76,88c	13,900b	2385,97a	163,88b	1,00e
P.Jussara	2,80b	21,23c	878,34b	6,18c	69,98c	9,683c	1587,64c	135,12c	1,00e
Fhia-01	2,46b	20,78c	708,56d	8,61b	129,34a	16,300a	1905,72b	118,45c	1,00e
Fhia-02	2,71b	22,33b	680,00d	9,56a	134,56a	16,907a	1738,25c	112,78c	1,44d
Fhia-18	3,27a	20,90c	694,00d	7,99b	104,68b	14,012b	1781,49c	127,78c	2,88c
PA94-01	2,96a	24,77a	787,76c	8,10b	134,23a	16,241a	2001,59b	118,01c	1,00e
PV79-34	2,60b	19,88c	887,88b	5,88c	65,76c	7,500d	1257,84d	105,36c	4,80a
PV94-01	2,98a	20,13c	1019,25a	6,28c	77,50c	14,095b	2258,57a	188,13a	3,78b
Preciosa	3,22a	21,88b	1027,00a	7,50b	101,00b	11,650c	1558,58c	113,88c	1,50d
CV (%)	20,84	10,25	9,71	12,35	20,37	21,00	16,39	18,43	12,40

¹ ALT: altura de planta (m), DMP: diâmetro do pseudocaule (cm), PAC: número de dias do plantio à colheita, PCA: peso do cacho (kg), NPC: número de pencas por cacho, NFC: número de dedos por cacho, PCA: peso de cacho (kg), PPE: peso das pencas (kg), PMF: peso médio dos frutos (g), AMP: avaliação para mal-do-Panamá. ² Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente entre si pelo teste de SKOTT e KNOTT (1974) a 5 % de probabilidade; ³ Dados da avaliação do mal-do-Panamá (AMP) foram transformados para $\sqrt{x+0,5}$.

bananeira, uma vez que pencas e frutos constituem-se em unidades comerciais (Silva et al., 2006).

A variação para peso do cacho (PCA) foi de 7,500 kg (PV79-34) a 16,907 kg (Fhia-02) no segundo ciclo (Tabela 1). O PCA expressa a capacidade produtiva do

genótipo, no entanto, não pode ser considerado isoladamente na escolha de uma variedade, uma vez que, atributos como sabor e qualidade de frutos são de extrema importância na adoção de uma cultivar (Silva et al., 2002b). Para o caráter peso de pencas as maiores e as menores médias foram observadas nas cultivares Porp e Enxerto que apresentaram valores de PPE de 25,87 kg e 8,75 kg respectivamente.

O híbrido PV94-01 apresentou o maior peso médio de frutos (188,13 g) no segundo ciclo, enquanto o menor PMF foi da cultivar enxerto (83,70 g). O PMF é um caráter influenciado pelas condições ambientais e de grande importância para os trabalhos de melhoramento. No entanto, não pode ser considerado isoladamente, mas sim associado a outros componentes que refletem a qualidade, tais como, o comprimento o diâmetro e o sabor do fruto (Silva et al., 2002b).

Considerando que, com uma incidência da doença inferior a 1,4, um genótipo é considerado resistente (Cordeiro et al., 1993), somente as cultivares Porp, P.Jussara, Fhia-01 e o híbrido PA94-01 apresentaram resistência ao *Fusarium*.

CONCLUSÕES

Há uma ampla variação genética para todos os caracteres agronômicos avaliados. Os híbridos de Prata Anã são superiores em produção aos de Pacovan. Os genótipos Porp, P.Jussara, Fhia-01 e PA94-01 são resistentes ao mal-do-Panamá.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORDEIRO, Z.J.M.; SHEPHERD, K.; SOARES FILHO, W.S. DANTAS, J.L.L. Avaliação de resistência ao mal-do-Panamá em híbridos tetraplóides de bananeira. **Fitopatologia Brasileira**, v.18, n.4, p.478-483, 1993.

Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Sementes), Faculdade de Agronomia "Eliseu Maciel", Universidade Federal de Pelotas, 2003, 115p.

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

SILVA, S. O; ALVES, E.J.; LIMA, M.B.; SILVEIRA, J.R.S. Bananeira. In: BRUCKNER, C.H. (Org.). **Melhoramento de Fruteiras Tropicais**. Viçosa-MG, p. 101-157, 2002a

SILVA, S. O; FLORES, J. C. O.; LIMA NETO, F. P., Avaliação de cultivares e híbridos de bananeira em quatro ciclos de produção. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 37, n. 11, p. 1567-1574, 2002b.