

## COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

# AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE BANANEIRA NO NORTE DO ESTADO DO PARANÁ<sup>1</sup>

ROGÉRIO DE SÁ BORGES<sup>2</sup>, SEBASTIÃO DE OLIVEIRA E SILVA<sup>3</sup>,  
FERNANDO TEIXEIRA DE OLIVEIRA<sup>4</sup>, SÉRGIO RUFFO ROBERTO<sup>5</sup>

**RESUMO** - O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de 14 genótipos de bananeira na região norte do Estado do Paraná. O experimento foi conduzido sem irrigação em uma propriedade comercial localizada no município de Andirá-PR, no período de 2007 a 2009. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com oito repetições e uma planta por parcela. O genótipo FHIA 17 destacou-se dos demais, apresentando o melhor conjunto de caracteres agrônômicos. Os genótipos PA42-44, PV94-01 e 'BRS Princesa' apresentaram características semelhantes às cultivares comerciais 'Prata-Anã', 'Pacovan' e 'Maçã', respectivamente, sendo portanto, alternativas de cultivo por serem resistentes às sigatokas-negra e amarela e ao mal-do-Panamá.

**Termos para indexação:** *Musa* spp., cultivares, híbridos, sigatoka-negra.

## EVALUATION OF BANANA GENOTYPES IN THE NORTH OF THE STATE OF PARANA

**ABSTRACT** – The aim of this work was to evaluate the performance of fourteen genotypes of banana tree, in the North Region of the state of Paraná, Brazil. The experiment was installed and carried out, without irrigation, in a commercial field located in Andirá, PR, Brazil, from 2007 to 2009. A completely randomized design with eight replications and one plant per parcel was used. The genotype FHIA 17 was outstanding of the rest presenting the best set of agronomic characters. The genotypes PA42-44, PV94-01 and 'BRS Princesa' presented similar characteristics to the comercial varieties 'Prata Anã', 'Pacovan' and 'Maçã', respectively, being alternatives of grow by its resistance to the black and yellow sigatokas and *Fusarium* wilt.

**Index terms:** *Musa* spp., cultivars, hybrids, black sigatoka.

Uma das principais ameaças à bananicultura nacional são os problemas fitossanitários, principalmente pela utilização generalizada de poucas cultivares como Prata, Nanicão e Maçã, suscetíveis a diversas doenças, como a sigatoka-amarela, causada por *Mycosphaerella musicola* e sigatoka-negra, cujo agente causal é a *Mycosphaerella fijiensis*. Vale ressaltar que a 'Prata' é suscetível, e a 'Maçã' é muito suscetível ao mal-do-Panamá, causado pelo *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*. A sigatoka-negra, atualmente, é considerada o principal problema fitossanitário da cultura no mundo, podendo constituir-se em fator limitante para a expansão da cultura nas regiões onde ocorre (BORGES et al., 1999).

A entrada da sigatoka-negra no Paraná, a partir de 2004, colocou a bananicultura paranaense em alerta por serem cultivados no Estado variedades suscetíveis à doença. A partir daí, a busca por formas de convivência e controle foi intensificada. Mesmo assim, a doença já se encontra disseminada nos principais polos do Estado (SEAB, 2004).

O desenvolvimento, por meio do melhoramento genético, de novas cultivares mais produtivas, resistentes a pragas e de boa qualidade, constitui uma das melhores estratégias para a solução dos problemas causados pelas sigatokas e mal-do-Panamá. A avaliação dos genótipos em diferentes regiões produtoras consiste na etapa final desse processo

<sup>1</sup>(Trabalho 043-10). Recebido em: 03-02-2010. Aceito para publicação em: 01-12-2010.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutorando em Agronomia, Programa de Pós-graduação do Centro de Ciências Agrárias (CCA), Universidade Estadual de Londrina (UEL), Rod. Celso Garcia Cid, PR 445, Km 380. CEP 86051-990, CP 6001, Londrina-PR. E-mail: rborges@cnpso.embrapa.br

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Dr. Melhoramento, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Caixa Postal 07, CEP 44380-000, Cruz das Almas-BA. E-mail: sslva@cnpmf.embrapa.br

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo, Extencionista do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER). Escritório Local de Andirá, Rua Mauro Cardoso de Oliveira, 190. CEP: 86380-000, Andirá-PR. E-mail: fetiol@uol.com.br

<sup>5</sup>Engenheiro Agrônomo, Dr. Professor Associado, Departamento de Agronomia/Fitotecnia, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Bolsista do CNPq. Rod. Celso Garcia Cid, PR 445, Km 380. CEP 86051-990, CP 6001, Londrina-PR. E-mail: sroberto@uel.br

(DONATO et al., 2003; RODRIGUES et al., 2006);

Dessa forma, este trabalho teve por objetivo avaliar o crescimento e a produção de 14 genótipos de bananeira no norte do Paraná, visando à identificação de genótipos superiores que possam ser incorporados ao sistema de produção dos agricultores.

O trabalho foi instalado em uma área comercial localizada no município de Andirá, cujas coordenadas são 22° 58' 40" de latitude S, 50° 18' 52" de longitude W e altitude de 380 m. A região apresenta médias anuais de 21,2°C de temperatura e 1.375 mm de precipitação, concentrada entre outubro e março, e umidade relativa em torno de 70%. O clima da região é do tipo Cfa, caracterizado como subtropical úmido, com verão quente, segundo a classificação de Köppen. O solo da área experimental é Latossolo Vermelho distroférrico, textura média a argilosa, declive de 0 a 3% (EMBRAPA, 1999). O experimento foi conduzido no período de 2007 a 2009, em uma área útil experimental de 1.000 m<sup>2</sup>, sem irrigação, e empregando-se o manejo recomendado para a cultura (ALVES; OLIVEIRA, 1999; BORGES et al., 1999).

Foram avaliados ao todo 14 genótipos introduzidos e selecionados pela Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas-BA, sendo 10 resistentes à sigatoka-negra e quatro suscetíveis. Foram avaliados híbridos tetraploides de: 'Yangambi n° 2' ('BRS Princesa'); 'Prata São Tomé' ('BRS Garantida'); 'Prata-Anã' (PA42-44, FHIA-02 e 'BRS FHIA 18'); 'Pacovan' ('BRS Pacovan Ken', 'BRS Japira' e PV94-01) e 'Gros Michel' (FHIA-17); e as cultivares Caipira (subgrupo Ibota), Pacovan e Prata-Anã (subgrupo Prata), Grande Naine (subgrupo Cavendish) e Maçã (Tabela 1). As três últimas foram utilizadas como testemunhas e são suscetíveis à sigatoka-negra, sendo os demais genótipos resistentes à doença (SILVA et al., 2004).

O experimento foi instalado a partir de mudas micropropagadas, aclimatadas sob telado (sombrite 50%), em sacos de polietileno de 15 x 25 cm, contendo substrato à base de solo e areia, na proporção de 1:1. O plantio definitivo no campo ocorreu em 28 de dezembro de 2007, quando as mudas apresentavam entre 25 e 30 cm de altura. O espaçamento em campo foi de 3,0 x 3,0 m, conduzindo-se cada família com mãe, filha e neta.

Os requerimentos agrônômicos relativos ao preparo do solo, adubação, plantio e práticas culturais foram realizados conforme preconizados para o cultivo da bananeira (BORGES et al., 1999). Não foi realizado nenhum tratamento fitossanitário.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com 14 tratamentos (genótipos) e oito repetições, sendo cada parcela composta por

uma planta.

As avaliações foram feitas no primeiro ciclo da cultura. No florescimento de cada genótipo, foram avaliadas as seguintes variáveis: altura da planta do nível do solo à inserção da inflorescência (APL), em cm, e perímetro do pseudocaule a 30 cm do solo (PPC), em cm. No florescimento, não foi realizado corte do coração. Durante a colheita, foram avaliadas as seguintes variáveis: massa do cacho sem engajo (MCH), em kg; número de pencas por cacho (NPC), número de frutos por penca (NFP), massa média dos frutos (MFR), em g; comprimento do fruto (CFR), em cm; e diâmetro do fruto (DFR), em cm. Foi realizada a análise de variância, e as médias, agrupadas pelo teste de Scott-Knot, a 5% de significância.

A análise de variância revelou diferenças significativas entre os genótipos para todas as variáveis analisadas. O resultado era esperado, considerando a variabilidade genômica dos materiais avaliados (Tabela 1).

A variável altura de planta (APL) apresentou seis agrupamentos. Os maiores portes foram verificados em 'BRS Japira', 'BRS Garantida' e 'Pacovan Ken'. Os resultados obtidos demonstram que os híbridos 'BRS Japira' e 'Pacovan Ken' superaram ligeiramente o porte da sua genitora, a cultivar Pacovan. Os genótipos 'BRS FHIA 18' e 'Grande Naine' apresentaram as menores médias de altura. Resultados semelhantes foram encontrados por Donato et al. (2006), Oliveira et al. (2007) e Oliveira et al. (2008). Os resultados obtidos com 'BRS FHIA 18' confirmam sua similaridade de porte com sua genitora 'Prata-Anã'. A altura da planta de uma bananeira é reflexo do potencial vegetativo da cultura. No entanto, plantas muito altas dificultam a colheita e tornam-se mais suscetíveis ao tombamento decorrente de ventos fortes ou de ataques de nematoides (DONATO et al., 2003).

Os resultados referentes ao perímetro do pseudocaule (PPC) também formaram seis grupos. O maior perímetro foi obtido com o genótipo FHIA 17, seguido pela 'Prata-Anã'. O menor valor foi verificado com a cultivar Caipira. Leite et al. (2003) também obtiveram resultado semelhante para a cultivar Caipira. A quebra de plantas está relacionada à espessura do pseudocaule e à resistência do tecido foliar que o constitui (SILVA et al., 2006). Sendo assim, maior suscetibilidade ao tombamento dos genótipos de maior altura pode, em tese, ser minimizada pela resistência conferida pela maior espessura do pseudocaule.

Pelo teste de Scott-Knot, verificou-se a formação de três grupos para a variável massa dos cachos (MCH). Os melhores resultados foram ob-

tidos com o genótipo FHIA 17 e a cultivar Grande Naine. As maiores massas foram verificadas em genótipos do subgrupo Cavendish e Gros Michel, que produzem os maiores cachos entre as bananeiras comestíveis (SILVA et al., 1999). Em um agrupamento intermediário, aparecem a cultivar Prata-Anã e os demais genótipos do tipo Prata, como 'BRS FHIA 18', FHIA 02, PA42-44, e a cultivar Pacovan e seus híbridos 'Pacovan Ken' e PV94-01. O grupo contendo as menores médias de massa foi formado pelas cultivares Maçã, BRS Princesa, Caipira, BRS Japira e BRS Garantida. Embora o genótipo 'BRS Princesa' não seja derivado diretamente da cultivar Maçã, é originária de variedade do subgrupo Maçã ('Yangambi n° 2') e possui características comuns que lhe permitem ser considerado como "tipo Maçã". Os resultados de massa de cachos obtidos com a cultivar BRS Princesa, ainda que tenham sido inferiores à maioria dos genótipos, demonstram similaridade para essa variável com a 'Maçã'. Vale lembrar que a cultivar BRS Princesa é tolerante ao mal-do-Panamá, sigatoka-negra e sigatoka-amarela (Tabela 1). Resultados semelhantes foram encontrados por Ledo et al. (2008) e Donato et al. (2006).

Com relação ao número de pencas por cacho (NPC), formaram-se dois agrupamentos. Entre os materiais do tipo Prata, os híbridos FHIA 02, 'BRS FHIA 18' e a cultivar Prata-Anã obtiveram médias superiores, enquanto 'BRS Garantida' e PA42-44 obtiveram médias menores. Quanto aos genótipos do tipo Maçã, a cultivar BRS Princesa apresentou média superior à verificada para a cultivar Maçã. O híbrido FHIA 17 também apresentou valores maiores para o número de pencas, enquadrando-se no agrupamento superior, assim como a cultivar Grande Naine. Os genótipos 'BRS Japira', 'Pacovan Ken' e PV94-01 obtiveram médias inferiores e semelhantes às da sua progenitora, a cultivar Pacovan. 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.

Para o número de frutos por penca (NFP), foram formados dois grupos pelo teste de Scott-Knot. Os genótipos que apresentaram os maiores números de frutos por penca foram 'Caipira', FHIA 17 e 'Grande Naine'. Os genótipos do tipo Prata, como 'BRS Garantida', PA42-44, FHIA 02, 'Prata-Anã' e 'BRS FHIA 18' obtiveram resultados inferiores e não diferiram entre si, assim como a cultivar Pacovan e seus híbridos 'BRS Japira', 'Pacovan Ken' e PV94-01. As cultivares Maçã e BRS Princesa apresentaram médias menores e foram semelhantes entre si.

A massa média dos frutos (MFR) apresentou quatro agrupamentos. O genótipo com maior massa média de fruto foi FHIA 17, seguido pelas cultivares Pacovan e Grande Naine e pelo híbrido PA42-44, todos classificados em um segundo grupo. Os híbridos 'BRS Japira', 'Pacovan Ken' e PV94-01 obtiveram desempenho inferior à sua cultivar de origem, Pacovan. Os genótipos 'Maçã', 'BRS Princesa', 'Caipira' e 'Prata-Anã' apresentaram as menores médias de massa de frutos. A cultivar 'BRS Princesa' foi classificada no mesmo grupo da 'Maçã' quanto à massa média dos frutos, confirmando para essa variável a semelhança entre esses genótipos. Os genótipos do tipo Prata, como FHIA 02, 'BRS FHIA 18', 'BRS Garantida' e PA42-44 apresentaram resultados superiores à 'Prata-Anã', sendo a 'PA42-44' superior às demais e semelhante à 'Grande Naine' e 'Pacovan' para esta variável.

A massa do cacho depende do número de pencas por cacho, do número de frutos por penca e da massa média dos mesmos. Dessa forma, a massa dos cachos seria produto dessas variáveis. Essa associação foi verificada no presente trabalho para os genótipos avaliados, com exceção da cultivar Grande Naine e dos híbridos FHIA 02 e FHIA 17. Verificou-se que esses genótipos apresentaram número maior de frutos nas pencas superiores. Para a determinação de número de frutos por penca e da massa média dos frutos, foi utilizada sempre a segunda penca, e isso poderia explicar a diferença entre a massa de cacho total obtida e a massa estimada do produto entre o número de pencas, número de frutos e massa dos frutos. Como para os demais genótipos o número de frutos por penca é mais uniforme, foi possível observar essa associação.

Com relação ao comprimento dos frutos, foram formados cinco agrupamentos. Os maiores valores foram obtidos com os genótipos 'Grande Naine' e FHIA 17, e o menor comprimento com a cultivar Prata-Anã. Segundo a Associação Central dos Fruticultores do norte de Minas - Abanorte, frutos do subgrupo Prata são classificados em três categorias quanto ao comprimento: Exportação (>16 cm), Primeira (>14 cm) e Segunda (>12 cm) (FRUITSÉRIES, 2000). Os resultados obtidos com a cultivar Prata-Anã foram inferiores ao mínimo necessário para classificá-la como fruto de segunda. No entanto, os genótipos tipo Prata como 'BRS Garantida', FHIA 02, 'BRS FHIA 18' e PA42-44, assim como a 'Pacovan' e seus híbridos 'BRS Japira', 'Pacovan Ken' e PV94-01, apresentaram comprimentos que permitiram a classificação dos seus frutos como tipo exportação. A cultivar Grande Naine e o híbrido FHIA 17 apresentaram os maiores comprimentos de

fruto, não diferindo entre si. Os genótipos ‘Maçã’, ‘Caipira’ e ‘BRS Princesa’ foram classificados no mesmo agrupamento, evidenciando mais uma vez a semelhança da cultivar Maçã com a ‘BRS Princesa’

Os resultados obtidos para o diâmetro do fruto (DFR) permitiram dois agrupamentos distintos. Os genótipos FHIA 17, assim como a maioria dos materiais do tipo Prata, como ‘Pacovan’, PV94-01, ‘Pacovan Ken’, ‘Prata-Anã’, ‘BRS FHIA 18’ e PA42-44, apresentaram diâmetros maiores e semelhantes entre si. A exceção dos materiais tipo Prata foi verificada para ‘BRS Japira’, ‘BRS Garantida’ e FHIA 02 com diâmetros inferiores e similares às cultivares Maçã, BRS Princesa e Caipira.

O genótipo FHIA 17 destacou-se dos demais em suas características produtivas e de qualidade de fruto.

Os genótipos PA42-44, PV94-01 e ‘BRS

Princesa’ apresentaram características semelhantes às cultivares comerciais ‘Prata-Anã’, ‘Pacovan’ e ‘Maçã’, respectivamente, sendo, portanto, promissores por apresentarem como vantagem adicional a resistência à sigatoka-negra e ao mal-do-Panamá.

Os autores agradecem ao Sr. Marcos T. Outuke, proprietário do Sítio Nova Esperança, em Andirá-PR, pela cessão e condução da área experimental, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, à Universidade Estadual de Londrina – UEL, e ao Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – Emater.

**TABELA 1-** Descrição dos genótipos de bananeira. Andirá-PR

Genótipos	Genoma	Genealogia (Origem)	Característica Do Genótipo
GRANDE NAINE	AAA	Cultivar Cavendish	Cultivar do tipo Cavendish. Suscetível à SA <sup>(1)</sup> , SN <sup>(2)</sup> e resistente ao MP <sup>(3)</sup> .
FHIA 02	AAAB	Híbrido de Prata Anã	Frutos tipo Prata, suscetível ao MP, resistente à SN e moderadamente resistente à SA,
FHIA17	AAAA	Híbrido de Gros Michel	Frutos do tipo Gros Michel resistentes à SN e ao MP.
PRATA-ANÃ	AAB	Cultivar (Santa Catarina)	Cultivar tradicional do tipo Prata. Suscetível à SA, SN e MP.
FHIA18	AAAB	Híbrido de Prata Anã	Frutos do tipo Prata resistente à SN, suscetível ao MP e moderadamente resistente à SA.
PA42-44	AAAB	Híbrido de Prata Anã	Frutos semelhantes aos da ‘Prata Anã’, resistente à SA, SN e MP.
BRS GARANTIDA	AAAB	Híbrido de Prata Comum	Plantas altas, frutos com sabor de ‘Prata’, resistente às SA, SN e MP.
PACOVAN	AAB	Cultivar (Nordeste)	Planta alta com fruto do tipo Prata, suscetível às SA, SN e MP.
BRS PACOVAN KEN	AAAB	Híbrido de Pacovan	Frutos semelhantes aos de ‘Pacovan’. São resistentes à SA, SN e MP.
BRS JAPIRA	AAAB	Híbrido de Pacovan	Frutos semelhantes aos de ‘Pacovan’. São resistentes à SA, SN e MP.
PV94-01	AAAB	Híbrido de Pacovan	Frutos semelhantes aos de ‘Pacovan’. São resistentes à SA, SN e MP.
MAÇÃ	AAB	Cultivar (Brasil)	Frutos muito apreciados, resistente à SA, suscetível à SN e muito suscetível a MP.
BRS PRINCESA	AAAB	Híbrido de Yangambi	Híbridos tipo Maçã, tolerante à MP, resistente à SA e SN.
CAIPIRA	AAA	Cultivar (África Ocidental)	Frutos pequenos, doces, resistente à SA, SN e MP.

(1) Sigatoka-amarela; (2) Sigatoka-negra; (3) Mal-do-Panamá

**TABELA 2** – Médias das variáveis analisadas de 14 genótipos de bananeira. Altura de planta (APL), perímetro do pseudocaule (PPC), massa do cacho (MCH), número de pencas por cacho (NPC), número de frutos por penca (NFP), massa média dos frutos (MFR), comprimento do fruto (CFR) e diâmetro do fruto (DFR). Andirá-PR.

GENÓTIPOS	APL (cm)	PPC (cm)	MCH (kg)	NPC	NFP	MFR (g)	CFR (cm)	DFR (cm)
JAPIRA	290,25 a	45,12 d	8,9 c	6,0 b	12,5 b	122,8 c	18,0 c	3,0 b
GARANTIDA	287,87 a	44,50 d	8,3 c	6,5 b	13,5 b	108,0 c	16,7 c	3,0 b
PACOVAN KEN	286,75 a	46,87 c	12,3 b	7,0 b	15,0 b	119,5 c	17,2 c	3,3 a
PV 9401	280,00 b	48,50 c	11,2 b	7,0 b	14,7 b	119,0 c	19,0 b	3,4 a
PACOVAN	279,37 b	43,50 e	13,7 b	7,2 b	14,2 b	145,0 b	19,5 b	3,4 a
BRS PRINCESA	278,50 b	48,00 c	8,3 c	9,0 a	15,7 b	63,3 d	12,7 d	2,7 b
FHIA 17	273,75 b	64,62 a	21,6 a	9,0 a	20,0 a	172,3 a	21,0 a	3,6 a
MAÇÃ	252,87 c	41,37 e	8,5 c	7,2 b	15,2 b	79,0 d	14,2 d	2,9 b
PA 4244	221,00 d	47,50 c	12,8 b	7,2 b	13,2 b	141,1 b	19,0 b	3,2 a
CAIPIRA	210,75 d	32,75 f	8,9 c	7,2 b	20,2 a	66,9 d	12,7 d	3,0 b
FHIA 02	204,00 e	42,00 e	14,8 b	9,5 a	17,0 b	120,9 c	17,0 c	3,1 b
PRATA-ANÃ	201,65 e	51,62 b	11,4 b	9,2 a	15,5 b	86,2 d	11,0 e	3,4 a
BRS FHIA 18	194,37 f	43,00 e	14,5 b	8,7 a	15,2 b	127,0 c	16,7 c	3,3 a
GRANDE NAINÉ	188,50 f	45,50 d	23,3 a	10,2 a	19,2 a	141,4 b	21,2 a	3,3 a
CV (%)	4,71	5,35	18,88	10,85	16,58	16,30	6,94	8,52

Médias seguidas pela mesma letra na coluna pertencem ao mesmo agrupamento, pelo teste de Scott-Knot, a 5% de probabilidade.

## REFERÊNCIAS

ALVES, E. J.; OLIVEIRA, M. Práticas culturais. In: ALVES, E. J. (Org.). **A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. 2. ed. Brasília: Embrapa-SPI /Embrapa-CNPMPF, 1999. p. 335-352.

BORGES, A. L.; OLIVEIRA, A. M. G.; SOUZA, L. S. Solos, nutrição e adubação. In: ALVES, E. J. (Org.). **A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. 2. ed. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa CNPMPF, 1999. p.197-260.

DONATO, S. L. R.; SILVA, S. de O.; 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**, Jaboticabal, v.28, p.139-144, 2006.

DONATO, S. L. R.; SILVA, S. de O.; PASSOS, A. R.; LIMA NETO, F. P.; LIMA, M. B. de. Avaliação de variedades e híbridos de bananeira sob irrigação. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 2, p. 348-351, 2003.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 1999. 412p.

FRUTISSÉRIES. **Banana: Minas Gerais**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2000. (Boletim ,6)

LEDO, A.S.; SILVA JUNIOR, J.F.; LEDO, C.A.S.; SILVA, S.O. Avaliação de genótipos de bananeira na região do baixo São Francisco, Sergipe. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.30, n.3, p.691-695, 2008.



- LEITE, J. B. V.; SILVA, S. O.; ALVES, E. J.; LINS, R. D.; JESUS, O. N. Caracteres da planta e do cacho de genótipos de bananeira, em quatro ciclos de produção, em Belmonte, Bahia. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.25, p.443-447, 2003.
- OLIVEIRA, C. A. P. de; PEIXOTO, C. P.; SILVA, S. de O.; LEDO, C. A. da S.; SALOMÃO, L. C. C. Genótipos de bananeira em três ciclos na Zona da Mata mineira. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.42, p.173-181, 2007.
- OLIVEIRA, T. K.; LESSA, L. S.; SILVA, S. O.; OLIVEIRA, J. P. Características agrônômicas de genótipos de bananeira em três ciclos de produção em Rio Branco-AC. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.43, p.1003 - 1010, 2008.
- PEREIRA, J. C. R.; GASPAROTTO, L.; COELHO, A. F. S.; URBEN, A. F. Ocorrência da Sigatoka-negra no Brasil. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.23, p.295, 1998. Suplemento
- RODRIGUES, M.G.V.; SOUTO, R.F.; SILVA, S.O. Avaliação de genótipos de bananeira sob irrigação. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.28, n.3, p.444-448, 2006.
- SEAB. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná. **Secretaria da Agricultura alerta sobre doença que ataca bananais**. 2004. Disponível em: <<http://www.seab.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=1419>>. Acesso em: 18 ago. 2004.
- 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, S. de O.; ALVES, E. J.; SHEPHERD, K.; DANTAS, J. L. L. Cultivares. In: ALVES, E. J. (Org.). **A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. 2. ed. Brasília: Embrapa-SPI, Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1999. p.85-105.
- SILVA, S. de O.; PIRES, E. T.; PESTANA, R. K. N.; ALVES, J. S.; SILVEIRA, D. C. Avaliação de clones de banana Cavendish. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.30, p.832-837, 2006.
- SILVA, S. de O.; SANTOS-SEREJO, J. A.; CORDEIRO, Z. J. M. Variedades. In: BORGES, A. L.; SOUZA, L. S. **O cultivo da bananeira**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. p.45 - 58.