

## **AVALIAÇÃO DO PRIMEIRO CICLO DA PRODUÇÃO EM CULTIVARES DE BANANEIRA COM RESISTÊNCIA À SIGATOKA-NEGRA EM BELÉM, PA**

**MARTINS**<sup>1</sup>, Leonardo de Lucena; **NASCIMENTO**<sup>2</sup>, Walnice Maria Oliveira Do; **MÜLLER**<sup>2</sup>, Carlos Hans

**Resumo:** A bananeira é uma das espécies frutíferas com maior expansão econômica no Estado do Pará. Contudo, a produtividade da cultura em áreas de cultivo no Estado ainda é considerada baixa atribuída a alta incidência de doenças. Apesar do desenvolvimento por parte da pesquisa de variedades resistentes à doenças, há carência de informações sobre o comportamento agrônomo e fitossanitário em regiões produtoras. Visando suprir essa deficiência foi instalado no município de Belém um experimento objetivando avaliar o desenvolvimento vegetativo e produtivo das cultivares PV-0376, BRS prata Garantida, BRS prata Caprichosa, Thap Maeo, Nanicão IAC-2001, PV-4253, Preciosa, Caipira, Tropical, Pacovan Ken, com resistência à sigatoka-negra. O experimento foi instalado em blocos casualizados com dez tratamentos e cinco repetições. Foram avaliadas no primeiro ciclo de produção, as características morfo-agronômicas: altura e diâmetro do pseudocaule, número de folhas no florescimento e na colheita, número de dias do florescimento à colheita, peso do cacho, número de pencas e de dedos por penca. Os dados relativos às características avaliadas durante o primeiro ciclo indicam que as cultivares Thap Maeo, BRS Prata Garantida, BRS Prata Caprichosa, Preciosa e PV-4253 podem ser alternativas para a bananicultura na microrregião de Belém.

**Palavras chaves:** variedade, doença, *Mycosphaerella fijiensis*, produtividade

## **EVALUATION OF THE FIRST PRODUCTION CYCLE IN SIGATOKA-NEGRA RESISTANT BANANA TREES CULTIVARS IN BELÉM, PA**

1 Bolsista do PIBIC/Embrapa/CNPq – Acadêmico do 7<sup>a</sup> semestre do Curso de Engenharia Agrônoma – UFRA, Caixa Postal 917, CEP 66077-530, Belém, PA.

2 Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA.

VI Seminário de Iniciação Científica da UFRA e XII Seminário de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Oriental, 2008.

**Abstract:** The banana tree is one of the most economically viable species in Pará State. However, the plant has a low productivity in cultivation areas in Pará State. Such occurs due to high diseases incidence. Although development in researches in diseases resistant species, there is a lack of information about the agronomic and fitosanitary behavior in productive regions. In order to meet that problem, it was installed in Belém, capital of Pará State, an experiment to evaluate the vegetative and productive development of cultivars PV-0376, BRS prata Garantida, BRS prata Caprichosa, Thap Maeo, Nanicão IAC-2001, PV-4253, Preciosa, Caipira, Tropical, Pacovan Ken, with a sigatoka-negra resistance. The experiment was installed in random blocks with ten treatments and five repetitions. The morpho-agronomic features were evaluated in the first production cycle: The pseudostem height and diameter, the number of leaves in bloom and in the harvest, the number of days to the bloom until harvest, the weight of the bunch, the number of stalks and fingers by bunch. The data about the evaluated features during the first cycle indicate that the Thap Maeo, BRS Prata Garantida, BRS Prata Caprichosa, Preciosa and PV-4253 cultivars may be an alternative for the banana culturing in the microregion of Belém.

**Key words:** varieties, diseases, *Mycosphaerella fijiensis*, productivity.

## 1. INTRODUÇÃO

A bananeira é uma das espécies frutíferas com maior expansão econômica no Estado do Pará. Contudo, a produtividade no Estado ainda é considerada baixa, cerca de 12.858 kg/ha, quando comparada ao rendimento médio da cultura nos Estados de São Paulo e Santa Catarina, com 22.355 e 21.435 kg/ha, respectivamente (IBGE, 2006). Dentre os componentes da cadeia produtiva que têm contribuído para a baixa produtividade dos bananais no Pará, destaca-se a elevada incidência de doenças, dentre elas: as sigatokas-negra e amarela, mal-do-panamá e moko ou murcha-bacteriana (TRINDADE et al., 2002). Além disso, baixo nível tecnológico adotado pelos agricultores locais e o número reduzido de variedades de bananeiras cultivadas, também contribuíram para a baixa da produtividade.

Apesar do desenvolvimento por parte da pesquisa de variedades resistentes à doenças, há carência de informações sobre o comportamento agrônomo e fitossanitário nas condições edafoclimáticas em regiões produtoras no Estado do Pará. Devido à diversidade climática em que as bananeiras são cultivadas, as doenças assumem importância regional, dependendo do clima. A Região Amazônica, em função das altas temperaturas e umidade relativa do ar durante a maior parte do ano é altamente favorável à ocorrência de doenças. Dentre estas, a sigatoka-negra é a mais devastadora em todos os locais do mundo onde a bananeira é cultivada. A introdução da sigatoka-negra no oeste do Estado do Pará ocorreu no ano 2000 (TRINDADE et al., 2002), e em 2006 se dispersou para o nordeste do Estado, incluindo a região metropolitana de Belém. Desta maneira, torna-se necessária a introdução urgente, nessas regiões, de cultivares de bananeira tolerantes à incidência do fungo *Mycosphaerella fijiensis*, as quais foram desenvolvidas pela pesquisa e já estão adaptadas às condições edafoclimáticas de outros Estados, como Bahia, São Paulo e Amazonas (CORDEIRO et al., 2005 e GASPAROTTO et al., 2006), mas não às condições do Pará.

Existem quatro padrões ou tipos principais de variedades de bananeira: Prata, Maçã, Cavendish (banana D'Água) e Terra. Dentre cada tipo há uma ou mais variedades. Para o Estado do Pará, foi proposto por Cordeiro et al. (2005) um sistema para o cultivo de novas variedades resistentes às principais doenças com as seguintes variedades, Caipira, Thap Maeo, Pacovan Ken e FHIA 21, todas resistentes à sigatoka-amarela, mal-do-panamá e tolerantes a sigatoka-negra.

Visando suprir a deficiência de informações relativas ao comportamento das cultivares, foi instalado nas condições edafoclimáticas de Belém, experimento com objetivo de avaliar o desenvolvimento vegetativo e produtivo em dez cultivares de bananeira com tolerância à sigatoka-negra.

## **2. METODOLOGIA**

O trabalho foi desenvolvido na Embrapa Amazônia Oriental, na Unidade de Observação instalada em Belém, PA. Em latossolo amarelo textura leve (teor de argila menor que 15%) realizou-se a avaliação

de dez cultivares com características de tolerância à sigatoka-negra, quais sejam: PV-0376 , BRS Prata Garantida, BRS Prata Caprichosa, Pacovan Ken, Caipira, Thap Maeo, PV-4253, Tropical, Nanicão IAC-2001, Preciosa.

Foi adotado o delineamento experimental em blocos casualizados (DBC) com cinco repetições e 10 tratamentos, com parcelas de quatro plantas cada. A bordadura foi representada por plantas da cultivar PV-0376. As mudas foram obtidas das Empresas e institutos de pesquisas que desenvolveram as cultivares, além de viveirista credenciado para a multiplicação das mesmas. As cultivares foram plantadas no espaçamento 3 m x 3 m, ocupando área total de 2.800 m<sup>2</sup> (40 m x 70 m) com 264 plantas, sendo 20 plantas por cultivar (200 plantas efetivas) e o restante (64 plantas) de bordadura. O espaçamento adotado permitiu obter uma densidade populacional de 1.111 plantas/ha. A produtividade em kg/ha das cultivares foi calculada multiplicando-se a média do peso do cacho (kg) de cada cultivar pelo número de plantas por hectare.

Todos os tratos culturais e manejo da cultura foram feitos de acordo com o sistema de produção da bananeira adotado pelos produtores rurais e definido pela Embrapa (CORDEIRO et al., 2005). Foram avaliadas no primeiro ciclo de produção, as seguintes características morfo-agronômicas: altura (AP) e diâmetro do pseudocaule (DP), número de folhas no florescimento (NFF) e na colheita (NFC), peso do cacho (PC), número de pencas por cacho (NPC), número de frutos por penca (NFP) e número de dias do florescimento à colheita (DFC). A altura do pseudocaule foi retirada no início de sua floração, após a curvatura do mangará, juntamente com seu diâmetro, os quais foram observados a 40 cm de altura do solo.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os dados apresentados na Tabela 1 são médias relativas às características agrônômicas descritas anteriormente, obtidas de 20 plantas de cada cultivar avaliada.

As cultivares Preciosa, BRS Prata Garantida, Pacovan Ken, BRS Prata Caprichosa e PV-4253 apresentaram as maiores alturas do pseudocaule, não diferindo estatisticamente entre si, enquanto que a cultivar Caipira, foi a que registrou o menor tamanho apresentando plantas com média de 2,00 metros de altura.

**Tabela 1.** Médias da altura da planta (AP) e diâmetro do pseudocaule (DP), número de folhas no florescimento (NFF) e na colheita (NFC), peso do cacho (PC), número de pencas por cacho (NPC), número de frutos por penca (NFP) e número de dias do florescimento à colheita (DFC), em cultivares de bananeira no 1º ciclo de produção. Belém, PA. 2007.

Cultivar	AP (m)	DP (cm)	NFF (nº)	NFC (nº)	PC (kg)	NPC (nº)	NFP (nº)	DFC (dia)
PV-0376	2,50 cd*	17,5 e	14 ab	6 b	9,8 c	5,2 cd	12,1 b	133 a
BRS Prata Garantida	3,00 ab	21,5 bc	16 a	9 a	20,3 a	6,0 bcd	13,2 b	115 b
BRS Prata Caprichosa	2,90 abc	20,3 bcd	16 a	9 a	19,8 a	6,0 bcd	12,8 b	106 cd
Pacovan ken	3,00 ab	20,1 bcde	16 a	6 b	16,6 b	7,0 b	13,7 b	110 bc
Caipira	2,00 e	18,1 de	14 a	7 a	13,8 b	6,6 b	18,4 a	104 cd
Thap Maeo	2,70 bcd	20,6 bcd	14 a	8 a	21,2 a	10,9 a	17,5 a	100 d
PV - 4253	3,20 a	21,1 bc	16 a	8 a	18,1 a	6,3 bc	12,7 b	109 bc
Tropical	2,70 bcd	24,5 a	14 ab	4 c	8,1 c	4,8 d	14,1 b	88 e
Nanicão IAC – 2001	2,30 de	19,2 cde	12 b	4 c	15,7 b	7,3 b	13,2 b	84 e
Preciosa	3,3 a	22,2 ab	14 a	5 c	18,7 a	6,4 bc	12,8 b	116 b
C.V. (%)	5,99	4,45	6,90	5,40	26,69	9,66	10,14	4,18

\* Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

As cultivares Thap Maeo, BRS Prata Garantida, BRS Prata Caprichosa, Preciosa e PV-4253 destacaram-se das demais com relação ao peso do cacho, com 21,2 kg, 20,3 kg, 19,8 kg, 18,7 kg e 18,1 kg respectivamente. Sendo que das cinco cultivares, a Thap Maeo foi a que apresentou maiores médias para número de pencas por cacho e número de frutos por penca, com 12 pencas e 16 frutos, respectivamente, igualando-se estatisticamente a cultivar Caipira neste último, com 18,4 pencas (Tabela 1). Resultados semelhantes para altura da planta e produtividade da cultivar Thap Maeo foram encontrados por Ledo et al. (1994).

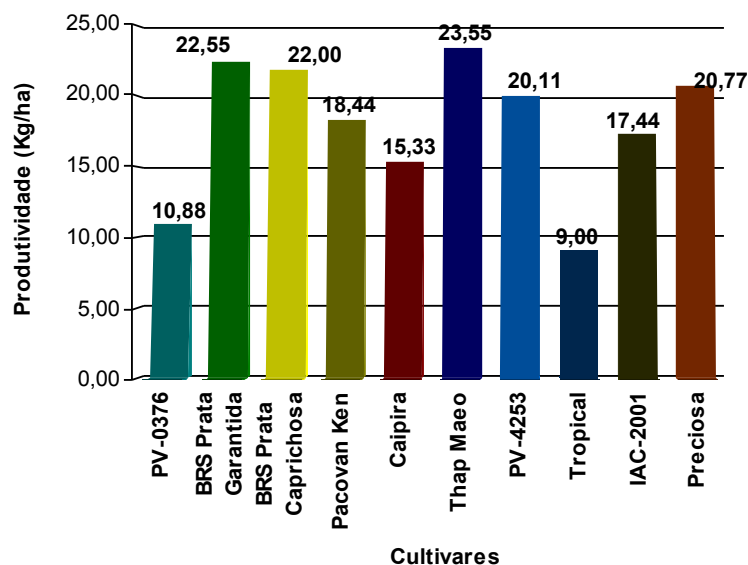
Em virtude do baixo nível tecnológico utilizado pelos produtores da região Norte, técnicos da Embrapa Mandioca e Fruticultura, recomendam esta cultivar como alternativa para o cultivo comercial na região, pois a cultivar apresenta rusticidade de produção, adaptando-se bem em solos de baixa fertilidade, onde se pode obter produtividade em torno de 25 t/ha/ano (CORDEIRO et al., 2005).

A cultivar Preciosa apresentou peso de cacho com média de 18,7 kg. Em experimentos desenvolvidos por Fioranço & Paiva (2005), foram encontrados valores maiores para o peso de cacho, com média de 40 kg. Entretanto, vale ressaltar que no período de avaliação em Belém, todas as cultivares foram infectadas pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis*, agente causal da sigatoka-negra, o que possivelmente levou a redução do peso do cacho.

Mesmo as cultivares consideradas tolerantes, como as BRS Prata Caprichosa, BRS Prata Garantida, Caipira, Preciosa, Pacovan Ken e Thap Maeo, apresentaram sintomas nas folhas mais baixas, não chegando a afetar a produção, ao contrário das cultivares mais susceptíveis à doença, como a Nanicão IAC-2001 que teve praticamente todas as folhas lesionadas pela doença.

Entre as variedades avaliadas, Tropical e Nanicão IAC- 2001 mostraram-se mais sensíveis à incidência da sigatoka-negra, com sintomas macroscópicos a partir da segunda e terceira folha.

Tanto a cultivar Nanicão IAC-2001 quanto a Tropical apresentaram precocidade de produção com 84 e 88 dias da floração até a colheita, respectivamente. Enquanto, a cultivar PV-0376 apresentou ciclo tardio, com média de 133 dias da floração à colheita do cacho (Tabela 1).



**Figura 1.** Produtividade avaliada durante o primeiro ciclo de produção em dez cultivares de bananeira em Belém.

Apesar do severo ataque de sigatoka-negra na cultivar Nanicão IAC-2001, esta respondeu bem a produtividade com 17,44 t/ha, superando a cultivar PV-0376, Caipira e Tropical com 10,88; 15,33 e 9,00 t/ha, respectivamente (Figura 1).

#### 4. CONCLUSÕES

Os dados relativos às características agronômicas avaliadas durante o primeiro ciclo indicam que as cultivares Thap Maeo (tipo maçã), BRS Prata Garantida, BRS Prata Caprichosa, Preciosa e PV-4253 podem ser alternativas para a bananicultura na microrregião de Belém. Entretanto, estudos complementares relativos ao despencamento de frutos e teste de aceitação pelo consumidor ainda estão sendo desenvolvidos com as cultivares mencionadas.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORDEIRO, Z. J. M.; MATOS, A. P.; FERREIRA, D. M. V.; ABREU, K. C. L. M. **Manual para identificação e controle da sigatoka-negra da bananeira.** Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2005. 36p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Documento, 153).

FIORANÇO, J. C.; PAIVA, M. C. Sigatoka-negra da bananeira. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v.11, n.2, p. 135-141, 2005.

GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R.; HANADA, R. H.; MONTARROYOS, A. V. V. **Sigatoka negra da bananeira**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2006. 177 p.

IBGE. Censo agrícola 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa>>. Acesso em: 21 jan. 2008.

LEDO, A. da S.; FAZOLIM, M.; MACEDO, R.B. **Introdução e avaliação de cultivares de bananeira em Rio Branco, AC: 1º ciclo de produção 1993/1994**. Embrapa Acre, 1994, 4p. (Comunicado Técnico, 78).

PEREIRA; J. C. R.; GASPAROTTO, L. **Contribuição para o reconhecimento da sigatoka-negra e da sigatoka-amarela da bananeira (*Musa sp.*)**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2005. 11p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular Técnica, 24.).

TRINDADE, D. R.; TABOSA, S. A.; LEITE, M. A. N.; POLTRONIELI, L. S.; DUARTE, M. L. R. **Doenças da bananeira no Estado do Pará**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002 8p. (Embrapa Amazônia Oriental. Circular técnica, 27).