

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/273845638>

Caracterização morfológica de bananeiras ornamentais

Article · January 2007

CITATIONS

6

READS

848

5 authors, including:



Janay Almeida dos Santos Serejo

Brazilian Agricultural Research Corporation (EMBRAPA)

73 PUBLICATIONS 913 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Everton Hilo Souza

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

128 PUBLICATIONS 1,014 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Fernanda Vidigal Souza

Brazilian Agricultural Research Corporation (EMBRAPA)

89 PUBLICATIONS 897 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Sebastião de Oliveira e Silva

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

102 PUBLICATIONS 974 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Genetic breeding [View project](#)



Selection of Descriptors in a Morphological Characteristics Considered In Cassava Accessions By Means Of Multivariate Techniques, Agronomic Characterization of yam genotypes production [View project](#)

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE BANANEIRAS ORNAMENTAIS

Janay Almeida dos Santos-Serejo¹; Everton Hilo de Souza²; Fernanda Vidigal Duarte Souza¹;
Taliane Leila Soares³; Sebastião de Oliveira e Silva¹

¹Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. C. P. 007. CEP: 44380-000, Cruz das Almas-BA. e-mail: janay@cnpmf.embrapa.br

²Bolsista IC/Fapesb. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, CEP: 44380-00, Cruz das Almas-BA. e-mail: hilosouza@gmail.com

³Bolsista DTI/CNPq. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. C. P. 007. CEP: 44380-000, Cruz das Almas-BA

RESUMO: O banco de germoplasma de bananeira da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical possui acessos de diferentes seções do gênero *Musa*. O objetivo deste trabalho foi identificar e caracterizar genótipos com potencial ornamental, a fim de explorar melhor a variabilidade genética encontrada no banco de germoplasma. Com base em características morfológicas, foram selecionados genótipos que apresentavam porte baixo, frutos reduzidos, coloração atrativa das folhas, frutos e inflorescência masculina, visando o cultivo em vaso, o uso em paisagismo e a produção de mini-frutos para utilização em arranjos florais. A viabilidade do pólen foi examinada mediante a contagem do número de grãos de pólen viáveis e não viáveis em micrósporos de anteras antes da antese. A maioria dos genótipos apresentou acima de 88% de polens viáveis.

Palavras-chave: variabilidade genética, germoplasma, características morfológicas

MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF ORNAMENTAL BANANA

ABSTRACT: The banana germplasm collection from Embrapa Cassava and Tropical Fruits has different accessions from the genus *Musa*. The objective of this study was to identify and characterize genotypes with ornamental potential in order to explore the genetic variability of the germplasm collection. Based on morphological characteristics genotypes with short height, small fruits, and attractive color of leaves, fruits and male inflorescence were selected to be used as pot plants, landscaping and production of small fruits for floral arrangements. Pollen viability was examined by recording the number of viable and non-viable microspores from anthers examined just before anthesis. Most genotypes presented more than 88% of viable pollen.

Key words: genetic variability, germplasm, morphological characteristic

INTRODUÇÃO

A família Musaceae é composta por três gêneros *Musa*, *Musella* e *Ensete*. Cheesman (1947) dividiu o gênero *Musa* em quatro seções (*Eumusa*, *Rhodochlamys*, *Callimusa* e *Australimusa*) com base no número de cromossomos e caracteres morfológicos, e esta classificação permanece aceita pelos botânicos. A seção *Eumusa* apresenta a maior dispersão geográfica e inclui as espécies: *Musa schyzocarpa*, *M. basjoo*, *M. itinerans*, *M. nagensium*, *M. flaviflora*, *M. sikkimensis*, *M. cheesmani*, *M. balbisiana*, *M. acuminata* e *M. halabanensis* (Tezenas du Montcell, 1988). A maioria das bananeiras cultivadas pertence à seção *Eumusa* e originou-se como resultado de hibridações naturais intra e interespecíficas das espécies diplóides *M. acuminata* e *M. balbisiana*, que possuem os genomas A e B, respectivamente

(Simmonds e Shepherd, 1955). As espécies da seção *Rhodochlamys* (*Musa ornata*, *M. velutina*, *M. laterita*, *M. rubra*, *M. aurantiaca*, *M. rosea*, *M. mannii*, *M. siamensis* e *M. sanguinea*) apresentam porte baixo e inflorescência ereta. Estas duas seções apresentam o mesmo número básico de cromossomos ($x=11$), diferindo das seções *Australimusa* e *Callimusa* que apresentam $x=10$ cromossomos. As espécies da seção *Callimusa* (*M. coccinea*, *M. violascens*, *M. gracilis*, *M. borneensis*, *M. beccarii* e *M. salaccensis*) apresentam sementes cilíndricas ou em forma de barril, enquanto que as da seção *Australimusa* (*M. mclayi*, *M. peekelii*, *M. jackeyi*, *M. lolodensis*, *M. bukensis* e a *M. textilis*, que possui genoma T), têm sementes subglobosas, semelhantes às das espécies das seções *Eumusa* e *Rhodochlamys* (Daniells et al., 2001; Häkkinen, 2007).

A classificação do gênero *Musella*, constituído

por duas espécies (*Musella lasiocarpa* e *M. splendida*) ainda é muito controversa.

O gênero *Ensete* é constituído por sete espécies: *E. gillettii*, *E. glaucum*, *E. homblei*, *E. perrieri*, *E. superbum*, *E. ventricosum* e *E. wilsonii*. As plantas são chamadas de "falsas bananeiras" devido às semelhanças morfológicas com as bananeiras, embora não pertençam ao gênero *Musa* (Birmeta et al., 2004). O número básico de cromossomos deste gênero é $x=9$.

As espécies das seções *Eumusa* e *Rhodochlamys* cruzam entre si, gerando híbridos férteis. As análises da diversidade genética em *Musa* utilizando diferentes técnicas moleculares dão suporte à teoria de que estas seções são relacionadas e que a seção *Rhodochlamys* constitui uma fonte potencial de exploração de novos genes, expandindo assim o pool gênico disponível para os melhoristas de banana (Jarret e Gawel, 1995; Wong et al., 2002, 2003). Uma característica particular do grupo de espécies da seção *Rhodochlamys* que poderia ser de interesse é o mecanismo especial que algumas espécies têm para sobreviver à seca. Sob condições de seca, a parte aérea morre, mas assim que aparecem as primeiras gotas de chuva um novo crescimento ocorre rapidamente (Häkkinen, 2007).

As plantas resultantes de hibridações e introgressões envolvendo *Rhodochlamys* apresentam potencial ornamental e, com o crescente interesse em plantas ornamentais exóticas entre os paisagistas na Europa, Estados Unidos e recentemente no Sudeste da Ásia, estes híbridos têm sido de grande interesse comercial.

O banco de germoplasma de bananeira da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (BAG Banana) é o maior no Brasil e o segundo maior do mundo. Foi estabelecido a partir de 1983 mediante a realização de coleta e intercâmbio de germoplasma em nível nacional e internacional (Alves, 1993; Dantas et al., 1993). Atualmente com cerca de 400 acessos, o BAG Banana é considerado bem representativo de espécies do gênero *Musa*, reunindo cultivares e espécies selvagens com predominância de *M. acuminata* e *M. balbisiana*, seção *Eumusa*, com diferentes graus de ploidia e combinações dos genomas A e B (Silva et al., 1997, 2005), além de representantes das seções *Rhodochlamys* e *Callimusa* e do gênero *Ensete*.

A grande variabilidade genética existente no banco de germoplasma tem permitido a identificação e seleção de genótipos com valor ornamental. Alguns destes genótipos já são comercializados, como *Musa coccinea*, *M. ornata* e *M. velutina*, contudo, podem ser melhor explorados visando a geração de novas variedades. Além de genótipos com características apropriadas para uso em paisagismo, cultivo em vasos e arranjos florais, existem no BAG Banana diversos

acessos diplóides que produzem frutos muito pequenos, os quais podem ser utilizados como ornamentais. Os mini-frutos de banana para arranjos florais constituem uma novidade que encanta os consumidores, mas ainda não são explorados comercialmente, representando uma inovação para o mercado de ornamentais (Souza et al., 2006).

O objetivo desse trabalho foi identificar e caracterizar morfológicamente os acessos do banco de germoplasma de banana com potencial ornamental, visando à geração de novas variedades que possam atender às demandas do crescente mercado de plantas ornamentais tropicais.

MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente foi feito um levantamento dos acessos do Banco de Germoplasma de Banana da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical com potencial ornamental, seja para paisagismo, cultivo em vasos ou arranjos florais (inflorescência masculina e mini-frutos). As avaliações foram realizadas em condições de campo, utilizando-se descritores morfológicos de banana (Silva et al., 1999 e Daniells et al., 2001), incluindo as seguintes características: altura da planta no florescimento; posição do cacho; peso do cacho; número médio de pencas; número médio de frutos por penca; coloração, pilosidade, comprimento e diâmetro dos frutos; comprimento, diâmetro, forma e coloração do coração (inflorescência masculina) e forma do ápice do coração. A coloração dos frutos e do coração foram definidas de acordo com Silva et al. (1999) e utilizando-se uma paleta de cores (Maerz e Paul, 1950).

Visando à utilização dos genótipos selecionados para melhoramento genético, foi realizada a análise da fertilidade do pólen. Foram utilizados grãos de pólen de acessos do Banco de germoplasma da Embrapa, retirados de flores coletadas na antese. Os grãos de pólen, sem qualquer processo de desinfestação, foram inoculados em 40 mL de meio de cultura contendo 15% de sacarose, 0,01% de ácido bórico, 0,01% de nitrato de potássio, 0,03% de nitrato de cálcio e 0,02% de sulfato de magnésio, solidificado com 0,8% de ágar, previamente distribuído em placas de Petri, subdivididas em quadrantes, cada uma representando uma repetição, totalizando oito repetições para todos os pHs testados (5,8, 7,0 e 8,0). As placas foram mantidas em condições controladas de temperatura de $27\pm1^{\circ}\text{C}$, no escuro até a realização da contagem dos grãos de pólen germinados e a medição do comprimento do tubo polínico, 24 horas após a inoculação em meio de cultura. Os grãos de pólen foram considerados germinados quando o comprimento do tubo polínico foi igual ou maior ao diâmetro do grão de pólen.

Para análise da viabilidade, os grãos de pólen foram retirados de anteras oriundas de flores recém-abertas, corados com carmim acético a 2%, e observadas ao microscópio ótico. Estimou-se o percentual de fertilidade do pólen que representou a taxa entre o número de grãos de pólen corados (viáveis) e não corados e com citoplasma retraído (não viáveis). O estudo foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos (pHs 5,8, 7,0 e 8,0) e oito repetições para cada acesso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os acessos do banco de germoplasma de banana foi observada uma grande variabilidade de tamanho, cores e formas de frutos (Figura 1), havendo genótipos com pencas contendo frutos curtos e simétricos, a exemplo dos acessos Kain Nai On e Berlin, que podem ser utilizados como mini-frutos para arranjos florais. Quanto à coloração dos frutos, foram identificados acessos com frutos verde claro (Figuras 1d, 1g), verde mais intenso (Figuras 1c, 1l), rosados (Figura 1b), marron-púrpura (Figura 1e) e verde-amarelado (Figura 1k, 1o).

Com relação à inflorescência masculina ou coração, observou-se uma diversidade de tamanhos, formas e cores (Figura 2), variando desde muito pequenos como na *M. laterita* e 'Tambi' (Figuras 2a, 2d), até bastante avolumados como da 'Saba Honduras' e *Ensete* sp. (Figuras 2j, 2n), com formato lanceolado, ovado, delgado ou truncado, e de coloração variando desde o verde-oliva (Figuras 2e, 2k) até marrom-púrpura (Figura 2h). Foi observada ainda uma diversidade quanto à posição do cacho, podendo ser ereto, inclinado ou horizontal.

Outra característica bastante considerada em bananeira ornamental é a coloração das folhas. A presença de variegiação de coloração púrpura, amarelada ou esbranquiçada é bastante apreciada para plantas em vasos e paisagismo. A maioria dos acessos apresenta folhas de coloração verde, em diferentes intensidades. Entre as plantas selecionadas para cultivo em vaso encontram-se genótipos com folhas curtas e largas como o mutante de porte extremamente baixo (Figura 3a) e um mutante de folha variegada com setores amarelados (Figura 3b). Além disso, foram observados acessos apresentando folhas com manchas intensas pela presença de antocianina (Figura 3c).

Um fato interessante é que entre os diplóides melhorados, que apresentam resistência a doenças importantes para a bananicultura como as sigatokas amarela e negra e o mal-do-Panamá, existem genótipos com mini-frutos interessantes para o uso em arranjos florais e ainda plantas de porte baixo e

folhagem exuberante para uso em paisagismo.

Os dados da caracterização dos acessos com maior potencial ornamental estão apresentados na Tabela 1. Entre os genótipos identificados destacam-se dois da seção Eumusa: a variedade Monyet (*Musa acuminata* ssp. zebrina) e a *Musa basjoo*. A 'Monyet' é um diplóide (AA), apresenta porte alto, pseudocaulé de coloração púrpura, folhagem exuberante com a face abaxial de coloração púrpura e com manchas escuras na face adaxial pela presença de antocianina, cacho na posição horizontal e com frutos curtos e de cor marrom-púrpura. Por outro lado, a *Musa basjoo* não apresenta antocianina e, portanto, o pseudocaulé, folhas e frutos são verdes. A planta tem porte relativamente alto, o cacho é inclinado com frutos pequenos e em baixo número por penca, apresentando, no entanto, uma característica interessante para o uso como ornamental, a coloração verde-oliva do coração (Figura 1k). As balbisianas avaliadas apresentam porte alto, pseudocaulé esverdeado, inflorescência inclinada com flores femininas, hermafroditas e masculinas. O coração apresenta um aspecto bastante atraente, pela abertura de duas ou mais brácteas por vez (Figura 2l, 2m), além de apresentar coloração em tons de vermelho.

Entre as espécies da seção Rhodochlamys encontram-se os genótipos com maior potencial ornamental, os quais podem ser utilizados em hibridações visando à obtenção de novas variedades. A *Musa laterita* foi descrita por Cheesman (1949) como uma planta que se espalha livremente, enviando seus perfilhos a longas distâncias da planta mãe, formando algumas aglomerações. A planta é esbelta e tem em média um metro de altura. A inflorescência é ereta, contendo pencas com poucos frutos. Os frutos são pequenos (4,2 cm) e de coloração verde. O coração deste genótipo, de beleza singular, é pequeno e apresenta brácteas de coloração salmão na parte interna e externa (Figura 2a, Tabela 1).

A *Musa ornata* apresenta porte baixo, pseudocaulé verde, grande número de perfilhos, folhas verdes, inflorescência ereta com uma média de cinco pencas por cacho e quatro frutos por penca. Os frutos são pequenos (com média de 5,5 cm de comprimento e 1,5 de diâmetro) de coloração verde, com sementes pretas, e o coração é delgado e rosa-claro.

A presença de pilosidade conferindo um aspecto aveludado aos frutos deu origem ao nome da espécie *M. velutina*. A planta tem porte baixo, muitos perfilhos, folhas verdes com pecíolo rosado, pedúnculo curto e inflorescência ereta, ambos de coloração rosa-púrpura. Quando maduros, a casca dos frutos se abre, revelando uma massa central de polpa branca cheia de sementes. O coração é delgado (lanceolado), liso, de coloração rosa-violáceo, com serosidade moderada, e abre duas a três brácteas por vez.

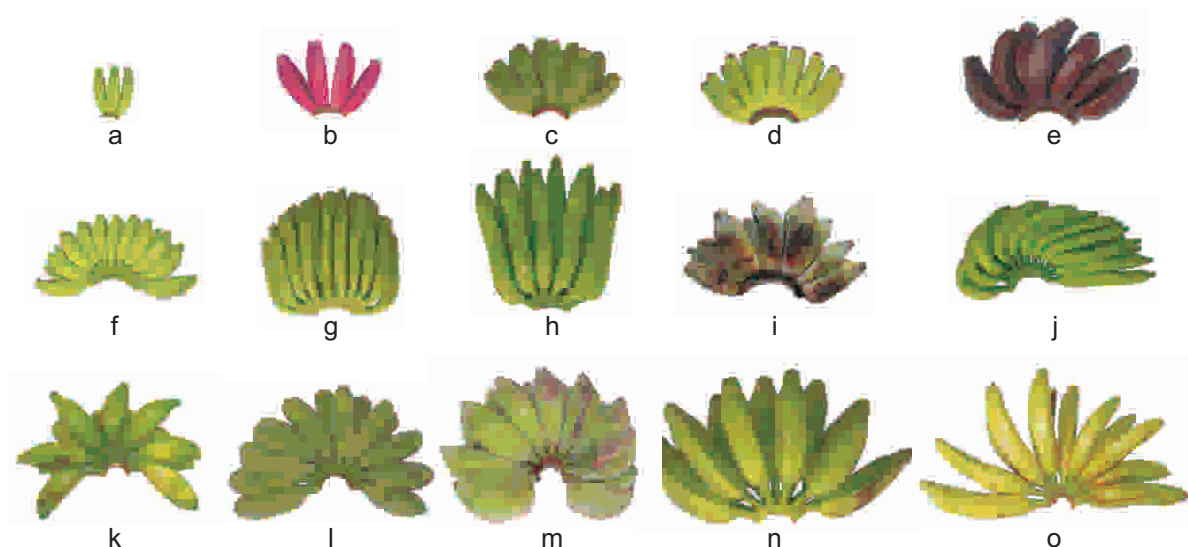


Figura 1 - Variabilidade de tamanho, formas e cores de pencas de bananeiras em acessos do BAG banana. a) *M. lateritta*; b) 'Royal'; c) *M. basjoo*; d) 'Burmannica'; e) 'Figue Rose Naine'; f) 'Khai Nai On'; g) 11195-01; h) 9395-02; i) *Ensete* sp.; j) 'Pa Mussore 2'; k) 'Butuhan'; l) 'Saba Honduras'; m) *M. balbisiana* França; n) 'Cachaco'; o) AAA desconhecida. Cruz das Almas-BA.

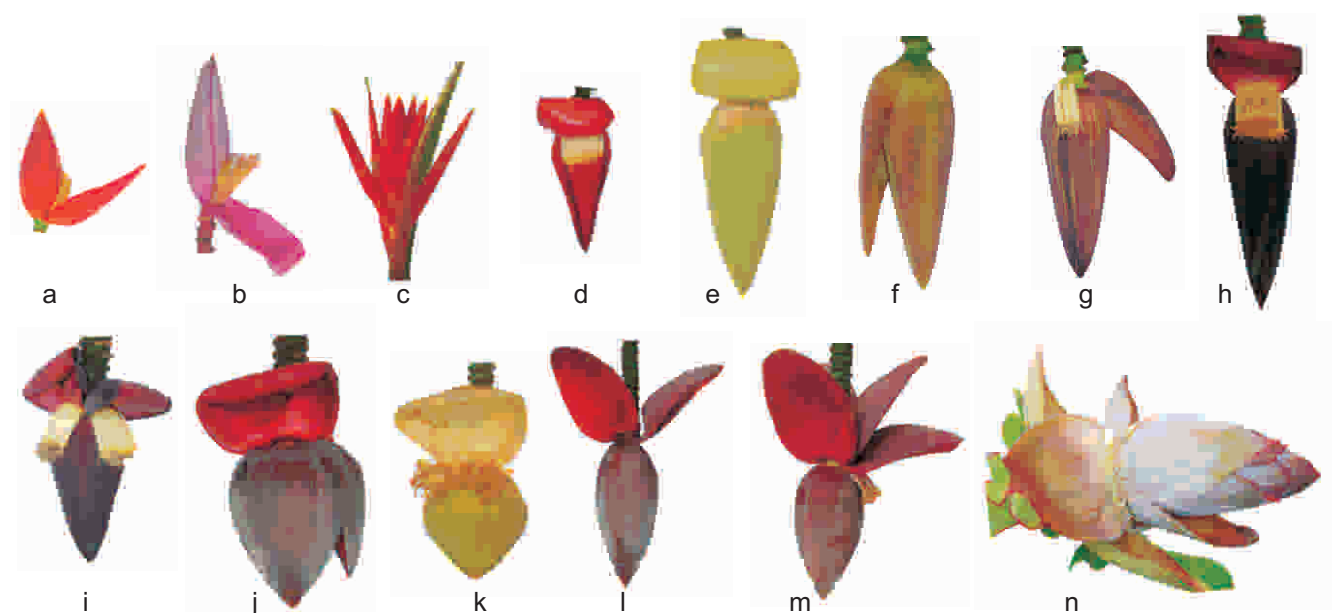


Figura 2. Variabilidade de tamanho, formas e cores de inflorescências de bananeiras do BAG banana. a) *M. lateritta*; b) 'Royal'; c) *M. coccinea*; d) 'Tambi'; e) 'Cici'; f); 'Jari Buaya'; g) 'Tjau Lagada'; h) 'Calcutta'; i) 'Krasan Saichon'; j) 'Saba Honduras'; k) *M. basjoo*; l) *M. balbisiana* França; m) 'Butuhan'; n) *Ensete* sp. Cruz das Almas-BA.

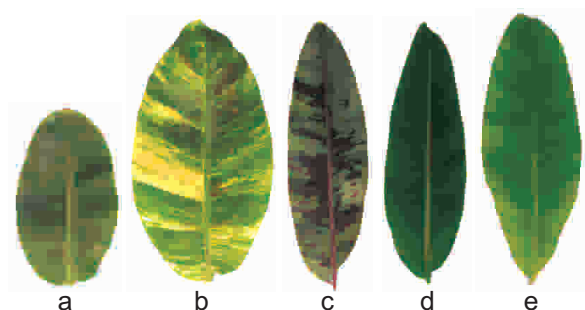


Figura 3 - Variabilidade de formas e cores em folhas de bananeiras. a) Mutante Anã; b) Mutante de folha variegada; c) 'Monyet'; d) *M. ornata*; e) *M. basjoo*. Cruz das Almas-BA.

Tabela 1 - Características morfológicas de bananeiras ornamentais do Banco de Germoplasma de Banana da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Cruz das Almas-BA.

Genótipo	ALT (cm)	Cacho			Fruto			Inflorescência masculina (coração)					
		PSC	PC (g)	NP	NFP	CLF	CF (cm)	DF (cm)	CC (cm)	DC (cm)	FC	FAP	CLC
'Monyet'	221	horizontal	595,0	5	12,2	marrom-púrpura	4,7	1,4	11,5	4,4	truncada	quase aguda	marrom-púrpura
<i>M. basjoo</i>	180	inclinada	220,0	5	6,8	verde	6,9	1,6	13,5	10,5	ovalado-largo	muito imbricada	verde-oliva
<i>M. lateritta</i>	100	ereta	73,4	3	3,5	verde	4,2	1,3	10,5	3,2	delgada	arredondada	salmão
<i>M. ornata</i>	145	ereta	120,3	5	4,0	verde	5,5	1,5	14,0	5,0	delgada	arredondada	rosa-claro
<i>M. velutina</i>	112	ereta	112,1	3	4,0	rosa-púrpula	5,5	2,5	10,5	3,0	delgada	arredondada	rosa-violáceo
'Royal'	130	ereta	151,3	4	4,5	rosa-púrpura	4,4	1,2	12,1	3,1	delgada	arredondada	rosa-violáceo
<i>M. coccinea</i>	120	ereta	52,3	5	1,0	amarelo-esbranquiçada	3,6	1,6	4,0	2,5	lanceolado	arredondada	vermelho
<i>M. balbisiana</i> (França)	290	inclinada	-	10	14	verde-acinzentado	9,2	4,5	19	9,0	truncada	med. imbricada	vermelho-escuro
<i>M. balbisiana</i> (Butuhan)	280	inclinada	-	5	13	verde-acinzentado	10,3	4,3	15	9,0	truncada	med. imbricada	vermelho-escuro
<i>Ensete</i> sp.	84	inclinada	2696,0	22	16,0	verde	4,7	2,3	17,0	11,5	ovalado-largo	muito imbricada	vermelho-púrpura

ALT= altura da planta; PSC= posição do cacho; PC= peso do cacho; NP= número de pencas; NFP= número de frutos por penca; CLF= coloração do fruto; CF= comprimento do fruto; DF= diâmetro do fruto; CC= comprimento do coração; DC= diâmetro do coração; FC= forma do coração; FAP= forma do ápice do coração; CLC= coloração do coração.

A variedade Royal é resultante do cruzamento entre *M. ornata* e *M. velutina*, apresentando, portanto, características de ambas espécies. Os frutos são rosados como os da *M. velutina*, mas sem pilosidade e com menor diâmetro e comprimento. A planta tem porte intermediário ao dos parentais, o cacho é ereto e o coração rosa-violáceo. Esta variedade é comercializada e pode ser utilizada tanto em vaso e paisagismo ou mesmo como “flor de corte” para arranjos florais.

As diferentes espécies da seção *Rhodochlamys* têm apresentado boa resposta ao cultivo em vaso em casa de vegetação na Finlândia (Häkkinen, 2007). Os testes preliminares realizados com plantas em vasos mantidos em estufa na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical têm mostrado que estes genótipos apresentam um bom desenvolvimento e são extremamente interessantes como plantas de interior.

O único representante da seção *Callimusa* no BAG Banana é a *Musa coccinea*. Possui inflorescência ereta, de coloração vermelha (Figura 2c), com pedúnculo bastante reduzido. Nas flores femininas, cada bráctea possui uma a três flores. O coração é muito pequeno e as brácteas persistem por muitos dias. Esta espécie é bastante utilizada em arranjos florais. Por apresentar um número básico de cromossomos diferente ($n=10$), dificilmente poderá ser utilizada em cruzamentos com genótipos das seções *Eumusa* e *Rhodochlamys* ($n=11$), embora apresente boa quantidade de pólen.

Um acesso do gênero *Ensete* foi introduzido na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical há 25 anos pelo pesquisador Dr. Kenneth Shepherd, e permaneceu sem frutificar e perfilhar por todo este período. Este pode ser o único exemplar do gênero no País. Recentemente este acesso floresceu, apresentando flores femininas, hermafroditas e masculinas. A planta tem um porte baixo, cacho inclinado com pedúnculo grosso e curto, inflorescência com serosidade na face externa das brácteas e uma coloração vermelho-púrpura mais intensa nas bordas e no ápice das

brácteas. Foi observada a produção de pólen nas flores hermafroditas e masculinas, e em ambas a viabilidade do pólen foi alta (Tabela 2). Produz um grande número de pencas e a distância entre elas é curta, dificultando o desenvolvimento dos frutos. Os frutos são pequenos (Figura 1i), com muitas sementes grandes e pouca polpa. Apesar da demora para florescer e da dificuldade de obtenção de mudas devido ao não perfilhamento, a arquitetura da planta durante a fase vegetativa com porte muito baixo, folhas largas, compridas e com as bordas avermelhadas, justificam a espera pelo florescimento tardio para apreciar a beleza da inflorescência deste acesso (Figura 2n).

Toda esta variabilidade pode ser utilizada para a geração de novas variedades que reúnam características interessantes para o uso como ornamental. Portanto, o conhecimento sobre a viabilidade do pólen é importante para auxiliar no planejamento dos cruzamentos. Os resultados da avaliação da viabilidade do pólen, apresentados na Tabela 2, indicam que a maioria dos genótipos analisados possui de 88 a 100% dos grãos de pólen viáveis, sendo que a menor percentagem foi obtida em *M. basjoo* (63%). De modo geral, a germinação in vitro dos grãos de pólen foi maior em meio com pH 7,0. O cultivo do pólen em pH 8,0 foi o que promoveu menor percentagem de germinação in vitro para a maioria dos genótipos testados.

O cruzamento entre espécies das seções *Rhodochlamys* e *Eumusa* resulta em progênie vigorosa (Simmonds, 1962). As evidências genéticas têm demonstrado que ambas são bastante próximas e, portanto, a barreira reprodutiva entre estas seções é fraca (Wong et al., 2002). Com base nestas informações serão conduzidas hibridações visando especialmente à obtenção de novas variedades com porte baixo, com inflorescência de coloração exuberante, frutos pequenos (mini-frutos) e, especialmente, com resistência a doenças importantes para a bananicultura, que possam atender às exigências do mercado de plantas ornamentais.

Tabela 2 - Germinação, comprimento do tubo polínico e viabilidade dos grãos de pólen de diferentes genótipos de bananeiras ornamentais do banco de germoplasma de bananeira da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Cruz das Almas-BA.

Genótipos	Germinação de pólen (%)			Comprimento do tubo polínico (mm)			Viabilidade (%)
	pH 5,8	pH 7,0	pH 8,0	pH 5,8	pH 7,0	pH 8,0	
<i>M. acuminata</i> ssp. <i>zebrina</i> 'Monyet'	5,80	2,75	0,96	2,57	2,59	1,12	88,66
<i>M. basjoo</i>	4,86	3,68	7,67	1,83	1,75	1,94	63,00
<i>M. laterita</i>	66,81	86,07	82,63	3,00	3,78	3,49	100,00
<i>M. ornata</i>	85,08	92,64	83,37	3,10	3,47	3,15	99,33
<i>M. ornata</i> x <i>M. velutina</i> 'Royal'	14,04	11,81	7,34	1,64	1,71	1,81	79,33
<i>M. velutina</i>	3,02	1,85	3,41	1,45	0,04	2,32	100,00
<i>M. coccinea</i>	2,86	20,49	4,66	1,27	2,27	1,53	74,00
<i>M. balbisiana</i> (França)	66,44	69,38	53,40	2,29	3,02	2,83	95,66
<i>M. balbisiana</i> (Butuham)	61,87	89,93	32,69	1,65	5,05	2,26	96,33
<i>Ensete</i> sp. (flores maculinas)	0,55	1,04	0,61	-	-	-	100,00
<i>Ensete</i> sp. (flores hermafroditas)	20,40	20,77	9,04	-	-	-	100,00

CONCLUSÃO

A variabilidade encontrada entre os acessos do Banco de Germoplasma de Banana da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical com relação às características morfológicas, assim como a confirmada fertilidade dos genótipos avaliados, podem ser exploradas para a geração de variedades de bananeira ornamental.

REFERÊNCIAS

- ALVES, E. J. Programa de melhoramento genético da bananeira e plátano na Embrapa-CNPMF: planejamento, implantação e progressos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v. 15, n. 3, p. 83-94, 1993.
- BIRMETA, G. NYBOM, H. BEKELE, E. Distinction between wild and cultivated enset (*Ensete ventricosum*) gene pools in Ethiopia using RAPD markers. **Hereditas**, v. 140, p. 139-148. 2004.
- CHEESMAN, E. E. Classification of the bananas. III. Critical Notes on Species. **Kew Bulletin**, v. 3, p. 265-267, 1949.
- CHEESMAN, E. E. The classification of the bananas. **Kew Bulletin**, v. 2, p. 97-117, 1947.
- DANIELLS, J.; JENNY, C.; KARAMURA, D.; TOMEKPE, K. **Musalogue**: A catalogue of *Musa* germplasm. Inibap. Montpellier. 2001. 213p.
- DANTAS, J. L. L.; SHEPHERD, K.; SOARES FILHO, W. S.; CORDEIRO, Z. J. M.; SILVA, S. O.; SOUZA, A. S. Citogenética e melhoramento genético da bananeira (*Musa spp.*). Embrapa. **Documentos CNPMF**, n. 48, 1993. 61p.
- HÄKKINEN, M. Ornamental Bananas: Focus on *Rhodochlamys*. **Chronica Horticulturae**, v. 47, n. 2, p. 9-12, 2007.
- JARRET, R. L.; GAWEL, N. Molecular markers, genetic diversity and systematics in *Musa*. In: S. Gowen (ed.), **Bananas and Plantains**, Chapman & Hall, UK. p. 67-83, 1995.
- MAERZ, A.; PAUL, R. M. **A dictionary of color**. McGraw-Hill, New York. 1950. 208p. (Disponível em <http://tx4.us/mp/mp-45.htm>).
- SILVA, S. O.; MORAIS, L. S.; SANTOS-SEREJO, J. A. Melhoramento genético da bananeira para resistência a doenças. In: Romão, R.L.; Ramos, S.R.R. (eds) **Recursos genéticos vegetais no Estado da Bahia**. Feira de Santana : UEFS, p. 49-67, 2005.
- SILVA, S. O.; SHEPHERD, K.; DANTAS, J. L. L.; SOUZA, A. S.; CARNEIRO, M. S. Germoplasma de banana. In: ALVES, E.J. (ed.). **A cultura da banana**. Aspectos técnicos socioeconômicos e agroindustriais. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, p. 61-84, 1997.
- SILVA, S. O.; CARVALHO, P. C. L.; SHEPHERD, K.; ALVES, E. J.; OLIVEIRA, C. A. P.; CARVALHO, J. A. B. S. Catálogo de germoplasma de bananeira (*Musa spp.*). Embrapa. Documentos CNPMF, n. 90, 152p. 1999.
- SIMMONDS, N. W. **The evolution of the bananas**. London: Longmans. 1962.
- SIMMONDS, N. W.; SHEPHERD, K. The taxonomy and origins of the cultivated bananas. **The Journal of the Linnean Society of London**, v. 55, p. 302-312, 1955.
- SOUZA, F. V. D.; SANTOS-SEREJO, J. A.; SOUZA, E. H.; SILVA, S. O.; PEREIRA, M. E. C. Identificação e seleção de genótipos silvestres de bananeira para produção de mini-frutos ornamentais. In: XVII REUNIÃO INTERNACIONAL ACORBAT DE BANANA, 2006, Joinville. **Resumos...** v. 1, p. 329. 2006.
- TEZENAS DU MONTCEL, H. *Musa acuminata* subspecie banksii status and diversity. In: WORKSHOP ON IDENTIFICATION OF GENETIC DIVERSITY IN THE GENUS *MUSA*. 1988, Montpellier. **Proceedings...** Montpellier : INIBAP. p. 12, 1988.
- WONG, C.; ARGENT, G.; KIEW, R.; OHN, S.; GAN, Y. The genetic relations of *Musa* species from Mount Jaya, New Guinea, and a reappraisal of the sections *Musa* (Musaceae). **Garden Bulletin of Singapore**, v. 55, p. 97-111, 2003.
- WONG, C.; KIEW, R.; ARGENT, G.; SET, O.; LEE, S. K.; GAN, Y. Y. Assessment of the validity of the sections in *Musa* (Musaceae) using AFLP. **Annals of Botany**, v. 90, p. 231-238, 2002.

Recebido: 13/07/2007

Aceito: 27/09/2007