

## A CULTURA DA BANANEIRA

JUREMA DO SOCORRO AZEVEDO DIAS

### INTRODUÇÃO

A palavra banana é originária das línguas serra-leonesa e liberiana (costa ocidental da África) (MOREIRA, 1999).

O centro de origem da banana se encontra no sul e sudeste do continente Asiático. Embora existam centros secundários de origem na África Oriental e nas ilhas do Pacífico, além de um importante centro de diversidade na África Ocidental. Estende-se desde a Índia até a Papua Nova Guiné, incluindo a Malásia e a Indonésia. Supõe-se que nesta região o homem a tenha utilizado durante toda a sua história. Pois, a história das cultivares de banana está intimamente ligada às populações humanas nos trópicos e é possível que a domesticação da bananeira tenha iniciado de forma paralela à agricultura dos cultivos alimentícios (DANTAS et al., 1997; ROSALES et al., 1998).

A bananeira (*Musa* spp.) produz um dos frutos mais consumidos no mundo, desta-

cando-se como uma das principais fruteiras tropicais. É cultivada em mais de 100 países localizados nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, na faixa compreendida entre os paralelos 30° de Latitude Norte e Sul (DANTAS et al., 1999 citado por MONTARROYOS, 2005).

A banana é a fruta mais comercializada no mundo e o cultivo de exportação depende quase que exclusivamente de uma única variedade, a 'Cavendish', a qual representa um pouco mais de 12% da produção global de bananas e plátanos. Os 87% restantes da produção são distribuídos dentro de um amplo leque de cultivares, cada um deles adaptado a ecorregiões específicas e selecionados por suas qualidades culinárias. Entre eles estão os plátanos verdadeiros, produzidos no oeste da África, na América Latina e no Caribe; as bananas, no leste da África, utilizadas para a elaboração de cervejas; as bananas para cocção e agridoces no sudeste da Ásia e América; e a variedade que se cultiva no Pacífico conhecida como



Maia Moali/Popoulu. A produção mundial de mu-sáceas distribui-se regionalmente: 35% na América Latina e Caribe; 30% na Ásia-Pacífico; 33% na África; e 1% na Oceania e Europa (ROSALES et al., 1998).

A bananeira é cultivada em todos os estados do Brasil, ocupando uma área de 520 mil hectares e uma produção estimada de 6,8 milhões de toneladas. A baixa produtividade está relacionada ao sistema de cultivo de subsistência adotado. Os estados de São Paulo, Bahia, Pará, Santa Catarina, Minas Gerais, Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio de Janeiro são os maiores produtores, sendo desenvolvidas atividades em nível empresarial. Porém, na maioria dos estados das regiões Norte e Nordeste do Brasil, a banana é consumida como alimento básico, assumindo a mesma importância que tem na África e nos países pobres da Ásia, América Latina e Caribe (FLORI et al., 2004; GASPAROTTO et al., 2006).

## ASPECTOS BOTÂNICOS

### ESTRUTURA DA PLANTA

A bananeira é uma planta herbácea, caracterizada pela exuberância de suas formas e dimensões das folhas. Possui tronco curto e

subterrâneo, denominado de rizoma, servindo de órgão de reserva, onde se inserem as raízes adventícias e fibrosas. O pseudocaulé, resultante da união das bainhas foliares, termina com uma copa de folhas longas e largas, com nervura central desenvolvida. Do centro da copa emerge a inflorescência com brácteas ovaladas de coloração normalmente roxo-avermelhada, em cujas axilas nascem as flores. Cada grupo de flores reunidas forma uma penca (mão) com um número variável de frutos (dedos), originados por partenocarpia. Os frutos inicialmente são verdes, tornando-se amarelos com a maturação, posteriormente começam a escurecer e nesse estágio diz-se que a planta morreu. Entretanto, durante o desenvolvimento há formação de rebentos (filhos), que surgem na base da planta, possibilitando a constante renovação e a vida permanente dos bananais (DANTAS et al., 1997).

De acordo com Gauhl et al. (1993) para que a folha atinja o desenvolvimento completo, são necessários cinco estádios de desenvolvimento da vela (Tabela 1).

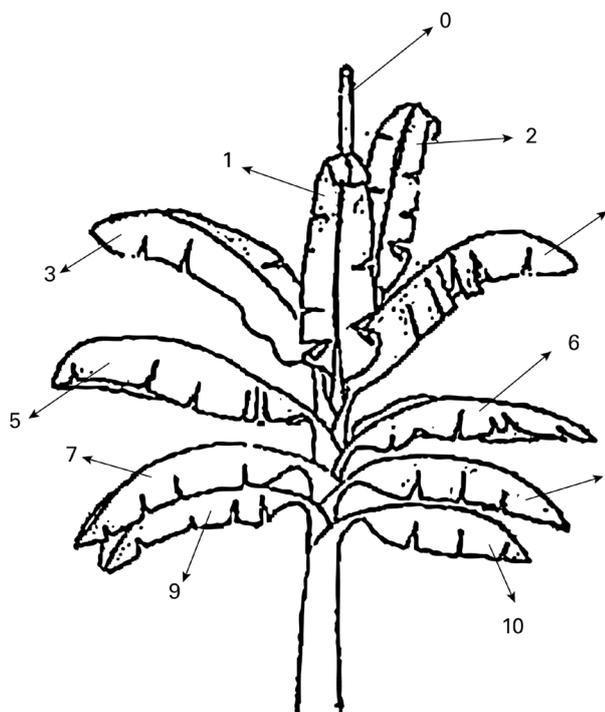
De acordo com Orozco-Santos (1998), para facilitar a identificação da posição das folhas na planta, estas são numeradas de cima para baixo. Vale ressaltar que, enquan-

**Tabela 1.** Estádios de desenvolvimento da vela de acordo com Gauhl et al. (1993).

Estádio	Descrição das fases de desenvolvimento
1	A vela tem pelo menos 10 cm de comprimento, mas permanece enrolada no pecíolo ou presa a este.
2	A vela é mais longa, mas ainda não atingiu o comprimento máximo. Está fortemente enrolada, livre do pecíolo da folha número um e na posição reta.
3	A vela está completamente livre. Atinge seu comprimento máximo, e o diâmetro do seu ápice aumenta consideravelmente, seguido da abertura da espiral.
4	O lado esquerdo da folha está quase aberto. A folha forma um canudo estreito.
5	A parte superior da folha está desenrolada. Mas a base continua enrolada. A folha forma um canudo largo.



to a planta estiver na fase de crescimento, a numeração da folha varia conforme a posição que assume, ou seja, a folha número um será sempre a primeira folha completamente aberta logo abaixo da vela (folha zero) (Figura 1).



**Figura 1.** Posição numérica das folhas em plantas de plátano. A folha nº 1 é a mais próxima da vela. Fonte: Orozco-Santos (1998).

Segundo Gasparotto et al. (2006), torna-se importante o conhecimento fenológico da bananeira, principalmente da sua ontogenia foliar e a forma de distribuição das folhas na copa, quando se estudam os patógenos foliares que afetam a cultura.

#### CLASSIFICAÇÃO BOTÂNICA E EVOLUÇÃO DAS CULTIVARES

As bananeiras produtoras de frutos comestíveis pertencem à classe das Monocotiledôneas, ordem Scitaminales, família Musaceae, subfamília Musoidea e gênero *Musa*. Na evolução das bananeiras comestíveis participaram, principalmente, as espécies diploides

selvagens *M. acuminata* Colla e *M. balbisiana* Colla, ambas com 11 cromossomos. A *M. acuminata* é representada pelo grupo genômico A, cuja ploidia pode ser AA, AAA e AAAA. A *M. balbisiana* é representada pelo grupo genômico B, cuja ploidia pode ser, BB, BBB e BBBB. Ambas as espécies cruzam entre si, na natureza e também em condições de laboratório, produzindo os híbridos: AB, AAB, ABB, ABBB, AABB e AAAB (GASPAROTTO et al., 2006; SIMMONDS; SHEPHERD, 1955 citados por DANTAS et al., 1997).

As cultivares apresentam três níveis cromossômicos distintos: diploide, triploide e tetraploide, respectivamente com dois, três e quatro múltiplos do número básico de cromossomos ou genoma de 11 ( $x = n$ ). Por meio de cruzamentos experimentais pode-se constatar que as bananeiras triploides originaram-se a partir de hibridações entre diploides, bem como os tetraploides foram gerados a partir de cruzamentos entre triploides e diploides (CHEESMAN, 1932; DODDS, 1943 citados por DANTAS et al., 1997).

#### O USO DA TAXONOMIA NA DIFERENCIAÇÃO DE CULTIVARES

Na classificação de acessos de banana desconhecidos deve ser determinado inicialmente o número de cromossomos para a discriminação entre diploides, triploides e tetraploides. Para esclarecer a taxonomia das cultivares por meio da identificação dos grupos genômicos, Simmonds e Shepherd (1955), citados por Dantas et al. (1997), utilizaram duas características vegetativas e 13 características de inflorescência, todas diferenciais entre as espécies, embora existam algumas exceções. Mediante o uso dessas características foi constatada a existência dos seguintes grupos: diploides AA e AB; triploides AAA, AAB e ABB;



tetraploides AAAA, AAAB, AABB e ABBB, e esta classificação passou a ser adotada em todo o mundo.

## CULTIVARES

De acordo com Silva et al. (1997), vários autores têm procurado classificar e descrever

as principais cultivares de banana. Embora exista um número expressivo de variedades de banana no Brasil, quando se consideram aspectos como preferência de consumidores, produtividade, tolerância a pragas e doenças, resistência à seca, porte e resistência ao frio, restam poucas cultivares com potencial agrônomo para serem usadas comercialmente. ■

## REFERÊNCIAS

DANTAS, L. L.; SHEPHERD, K.; OLIVEIRA E SILVA, S. de; SOARES FILHO, W. dos S. Classificação botânica, origem, evolução e distribuição geográfica. In: ALVES, E. J. (Org.). **A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. Brasília, DF: Embrapa SPI; Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1997. 587 p.

FLORI, J. E.; RESENDE, G. M.; PAIVA, L. E. Produção de bananeira 'Grande Naine' superdensada e irrigada no Vale do São Francisco. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 28, n. 5, p. 1060-1065, 2004.

GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R.; HANADA, R. E.; MONTARROYOS, V. V. **Sigatoka-negra**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2006. 177 p.

GAUHL, F.; PASBERG-GAUHL, C.; VUYLSTEKE, D; ORTIZ, R. **Multilocal evaluation of black sigatoka resistance in banana plantain**. Ibadan. Nigeria: IITA, 1993. 59 p. (IITA Research Guide, 47).

MOREIRA, R. S. **Banana: teoria e prática de cultivo**. 2. ed. São Paulo: Fundação Cargill, 1999. 1 CD-ROM.

MONTARROYOS, A. V. V. **Análise da diversidade genética e patogênica de *Mycosphaerella fijiensis* e *Mycosphaerella musicola* no Brasil**. 2005. 163 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

OROZCO-SANTOS, M. Sistemas de muestreo de Sigatoka-negra (*Mycosphaerella fijiensis*) del banano. In: CURSO DE MANEJO INTEGRADO DE SIGATOKA NEGRA, 1998, Manzanillo. **Memórias...** Manzanillo: SAGAR: INIBAP, 1998. p. 22-41.

ROSALES, F. E.; SHARROCK, S.; TRIPON, S. La importancia de las Musaceas en el Mundo. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE SIGATOKA-NEGRA, 1998, Manzanillo. **Memórias...** Manzanillo: SAGAR: INIBAP, 1998. p. 1-10.

SILVA, S. de O. e; ALVES, E. J.; SHEPHERD, K.; DANTAS, J. L. L. Cultivares. In: ALVES, E. J. (Org.). **A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1997. 585 p.

