

# INFLORESCÊNCIA DA MANGUEIRA

SALIM SIMÃO

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de S. Paulo — Piracicaba

## INTRODUÇÃO

A fim de se estudar a razão da pequena produtividade de algumas variedades de manga, tendo-se em vista o seu profuso florescimento, decidiu-se conhecer a relação existente entre o número de flôres férteis e estéreis, de modo a se ter uma idéia aproximada da porcentagem de frutificação.

POPENOE (1926) diz que cada panícula pode ter de 200 até 4.000 flôres, das quais somente 2-3% são perfeitas, em algumas variedades, e 65-70% em outras. RODRIGUES (1922), estudando as causas da irregularidade de produção, atribuiu-as à proporção variável de flôres femininas, hermafroditas e masculinas. PALO (1932), diz haver uma discrepância entre o volume de inflorescência produzida e o número de frutos, devido a pequena quantidade de flôres completas em relação às estaminadas, em certas árvores.

DIJKMAN & SOULE (1951) estudaram a porcentagem de frutificação em algumas variedades e chegaram à conclusão de que geralmente, menos de 1% das flôres desenvolvem frutos que chegam a amadurecer.

SIMÃO (1952) relata que, na variedade Cambodeana, algumas panículas chegam a ter 70 cm de comprimento e 17.000 flôres das quais apenas algumas poucas formam frutos.

## DESCRIÇÃO DA FLÔR

A mangueira, *Mangifera indica*, L., produz suas flôres em panícula, nas quais se encontra número elevado delas. O número de flôres por panícula é variável, de acôrdo com diversos fatores, principalmente com a variedade.

As flôres são hermafroditas ou unisexuais por abôrto, actinomorfas, heteroclâmidas, em geral pentâmeras, às vêzes te-

trâmeras ou hexâmeras. Androceu composto de 4 a 5, às vêzes 6 ou mais estames, dos quais geralmente apenas um é fértil. Ovário súpero, unilocular, assentado sôbre disco carnoso pentalobado; estilete inserido lateralmente no ovário, oposto à antera fértil. Estigma rudimentar. O diâmetro da flôr varia de 8 a 11 milímetros e o do disco de 2 a 4 mm; o filete tem em média 2,5 mm, e o estilete 2 mm.

As panículas são terminais e às vêzes laterais, de forma piramidal. O número de flôres em cada panícula varia de 400 a 17.000. A época da inflorescência vai de Junho a Setembro em S. Paulo.

### MATERIAL E MÉTODO

As plantas estudadas se encontram localizadas nos pomares da SECÇÃO TÉCNICA DE "HORTICULTURA", DA ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ". As investigações se referem a 33 das 56 variedades existentes. Tomaram-se duas plantas de cada variedade e uma panícula de cada planta.

No estudo estatístico, utilizou-se o método de análise de variância, combinada com o teste F ou teta. Para análise das diferenças entre médias utilizou-se o teste de Tukey, segundo preconiza PIMENTEL GOMES (1954), a quem agradecemos os cálculos estatísticos.

Para se determinar a porcentagem das flôres férteis sôbre as demais, inclusive os botões rudimentares, procedeu-se à transformação, dada pela fórmula clássica:

$Y = \text{arc sen } \sqrt{V}$  porcentagem, e os valores de Y obtidos foram analisados. A análise de variância é dada na tabela 1:

TABELA 1

Causa de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	Erro	Teta
Variedades	32	3.177,04	99,28	9,96	3,47 ***
Resíduos	33	272,74	8,26	2,87	—
Total (pés)	65	3.449,78	—	—	—

O teste de Tukey, nos dá para o nível de 5%,

$$\Delta = 5,81 \times \frac{2,87}{\sqrt{2}} = 11,79$$

As médias ordenadas das variedades são dadas a seguir no quadro 1, para os arcos Y numa coluna e as porcentagens na outra. Qualquer diferença entre os arcos médios referentes a duas variedades maior do que 11,79, será significativa ao nível de 5%. A transformação foi feita pela tabela de SNEDECOR (1945).

QUADRO 1

VARIETADES	ARCOS	PORCEN- TAGENS	VARIETADES	ARCOS	PORCEN- TAGENS
Extrema	37,0	36,2	J. F. da Silva	18,7	10,3
Marina	32,5	28,9	Rosinha	18,5	10,1
J. Alemão	30,3	25,5	Oliveira Neto	18,1	9,6
Taquaral	28,8	23,2	Bahia	17,9	9,5
Pêssego	28,3	22,5	S. Ferraz	17,3	8,8
Lucidoro	27,7	21,6	J. T. Mendes	16,4	8,0
Brasil	25,9	19,1	Pico	16,4	8,0
Imperial	24,0	16,5	Haden	16,4	8,0
Carlota	23,4	15,8	J. Conceição	15,5	7,1
Non Plus Ultra	22,4	14,5	Singapura	13,9	5,8
Sta. Alexandrina	21,1	13,0	Augusta	13,7	5,6
Espadinha	21,5	13,4	Familia	13,5	3,5
Bourbon	20,9	12,7	Gôa Alfonso	12,1	4,4
Itamaracá	20,4	12,2	Paíri	10,5	3,4
Espadão	20,3	12,0	Maçã	10,5	3,3
Monte D'Este	19,2	10,8	Itá, Primavera	2,1	0,13
Virgula	19,1	10,7			

Nota-se que a variedade *Extrema* é a que possui maior fertilidade, aliás, estatisticamente superior à *Imperial* e a tôdas de arcos menores do que esta. A *Itamaracá Primavera* é a que apresenta menor fertilidade em nosso meio.

## CONCLUSÃO

1) A frutificação diminuta, que apresentam muitas variedades, pode ser explicada pela baixa porcentagem de flôres férteis em relação às masculinas e ao grande número de botões que não chegam a se abrir.

2) A variedade Itamaracá Primavera, de ótima produtividade em sua região de origem, apresenta baixíssima porcentagem de fertilidade em nosso meio, o que a torna, aliás, sem possibilidade de cultura econômica em São Paulo.

3) As diferenças de porcentagem de fertilidade observadas talvez se devam a fatores de ordem fisiológica, climática, edáfica e sanitária.

#### ABSTRACT

A review is made of available literature on mango-tree (*Mangifera indica* L.). The panicles were studied for percentages of fertile flowers as related to all axisting flowers (buds and open ones); this was performed in order to establish limit of variation occurring for these characteristics; their variability and also minimum significant differences were also calculated.

The study of flowers enables one to explain the low productivity of trees as related to big numbers of panicles and flowers; it is almost entirely due to low percentage of complete flowers, besides other physiologic, climatic and edaphic factors.

The A. has made numbers of computations of complete and incomplete flowers, throughout many years interding to calculate fertility statistically.

#### BIBLIOGRAFIA

- DIJKMAN, M. J. & M. J. SOULE, 1951 — A tentative method of mango selection. *Proceedings of the Florida State Horticulture Society* 64: 257-262.
- PALO, M. A., 1932 — Anthracnose and important insect pests of the mango in the Phillipines. *The Phillipines Journal of Science* 84: 209-235.
- PIMENTEL GOMES, F., 1954 — Comparação entre médias de tratamentos na análise da variância. *Anais da E. S. A. "Luiz de Queiroz"*, p. 215-218.
- POPENOE, W., 1926 — *El Eguacate Y El Mango*, ed. Cardenas Y Lo Habana, Montalvo, 165 pp.
- RODRIGUES, L., 1922 — Pourquoi les manguiers ne fructifient-ils pas. *Revue de Botanique Appliqué* 2: 54.
- SIMÃO, S., 1952 — Caracterização das variedades de mangueiras. Sociedade Brasileira de Botânica (Comunicado).
- SNEDECOR, G. W., 1945 — *Métodos Estatísticos*, Tradução de 3a. ed. Americana. Direção Geral do Serviço Agrícola, Lisboa, 1469 pp.