

# FATORES ADVERSOS À PRODUTIVIDADE DAS MANGUEIRAS EM NOSSO MEIO

SALIM SIMÃO

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

## INTRODUÇÃO

A mangueira (*Mangifera indica*, L.), oriunda das regiões tropicais, encontrou no Brasil condições favoráveis ao seu desenvolvimento e frutificação. No Estado de São Paulo, tais condições, embora não sejam ótimas, são razoavelmente satisfatórias.

As condições de solo não têm apresentado nenhum obstáculo ao desenvolvimento da mangueira, pois encontramos-a desde os terrenos classificados como de campo ou campos cerrados até nos melhores padrões de terra.

O principal problema da mangueira em nosso meio, refere-se à uniformidade de produção.

Inúmeras são as queixas de fruticultores, com respeito à produtividade de seus pomares; anos produzem, outros não, porém sempre florescem e o fazem abundantemente.

Sabe-se que a regularidade de produção é fator de grande importância econômica, que não pode ser subestimado em uma exploração agrícola bem orientada.

Quando tudo corre normalmente, há farta produção; onde fatores outros influem, a queda de volume é tão grande que causa completo descontrole nos mercados.

A flutuação na produção, em anos seguidos ou alternados, afeta não só os produtores e os consumidores como todos aqueles que trabalham nessa exploração, principalmente os interessados nas colheitas, nos transportes e na venda dos frutos. Os consumidores, além de não encontrarem as variedades de sua preferência, vêem-se obrigados a pagar preço mais elevado pelo produto adquirido, muitas vezes de qualidade inferior ao desejado.

Tecemos no presente trabalho algumas considerações sobre certas causas que interferem na redução da produtividade das mangueiras.

### REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Inúmeros estudos foram feitos sobre a baixa produtividade das mangueiras, bem como no que se refere a sua frutificação alternada: entre êles, GALONG & AGATI (1936), estudando as mangueiras nas Filipinas, dizem que o florescimento normal, aí ocorre na estação seca, de janeiro a abril; e que muitas das flôres que aparecem antecipadamente em outubro e novembro ou em fins de abril, podem não se desenvolver em frutos, devido aos aguaceiros e chuvas. GALONG & LAZO (1937), estudando as causas da baixa fixação de frutos nas mangueiras, concluem que chuvas, aguaceiros, orvalho ou umidade elevados na época do florescimento, têm influência na porcentagem de falhas e no desenvolvimento dos frutos. Há ocasiões em que 100% de perdas ocorrem devido a êsses fatores. SINGH (1948), estudando a produção bianual ou alternada de certas plantas frutíferas, diz que isso constitui um problema de grande importância econômica na comercialização e na colheita dos frutos. Afirma o autor ser bem conhecido o fenômeno de produção alternada em algumas variedades de mangas cultivadas na Índia, Java e Egito. TIMMONS (1950), aponta a manga como a rainha das frutas tropicais e diz que certo desinteresse pelo seu cultivo se deve à incerteza de colheitas. RUEHLE (1952), estudando a frutificação com relação à adubação, não encontrou resposta favorável com o emprego de diferentes fertilizantes; daí concluiu que investigações devem ser feitas em outras direções, tais, como, estudo da biologia do crescimento da mangueira e fixação dos frutos. RICHARDS (1952), discutindo a ação do clima sobre as mangueiras, diz que esta, sendo de origem tropical, é susceptível a danos pela geada; e que um período úmido durante o florescimento é prejudicial à frutificação devido à deficiente polinização e ainda à incidência de antracnose. RUEHLE (1953), no seu trabalho sobre os efeitos dos fungicidas orgânicos no controle de doença, diz que a antracnose, causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporoides*, causa perda apreciável em quase tôdas as mangueiras crescidas nos diferentes distritos do mundo. A infecção nas flôres e nos frutos é muitas vêzes severa e constitui uma fase importante da doença, tornando obrigatório um programa de pulve-

rização BUELL (1954), estudando a frutificação da mangueira, afirma que o florescimento não resulta necessariamente em formação de frutos; a panícula consiste de flôres femininas e masculinas. As flôres perfeitas são geralmente encontradas em pequeno número e variam largamente com a variedade. A falha no pegamento dos frutos pode ser devida à baixa viabilidade dos grãos de pólem ou aos fatores climáticos que afetam a polinização. SIMÃO (1955), estudando a porcentagem de flôres férteis e estaminadas, em 53 variedades de manga, encontrou um máximo de flôres perfeitas na variedade *Extrema* (36,2%) e um mínimo para a *Itamaracá Primavera* (0,13%). Concluiu o autor afirmando que, além da baixa proporção de flôres hermafroditas, concorreram ainda para reduzir a produtividade das mangueiras outros fatores de ordem fisiológica, climática e patológica.

## MATERIAL E MÉTODO

Os estudos sôbre comportamento da mangueira com relação ao florescimento foram feitos no pomar da Secção Técnica de Horticultura da E. S. A. "Luiz de Queiroz", onde se encontram mangueiras distribuídas em três setores diferentes. Existem nesses pomares 56 variedades, tôdas enxertadas e que na sua maioria são encontradas nas três zonas distintas. Os solos das três zonas são praticamente da mesma natureza, pois são todos classificados como terra-roxa. Sôbre o assunto, maiores detalhes podem ser encontrados no trabalho de SIMÃO (1955).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelas observações e anotações feitas, pôde-se verificar que, durante o ano de 1957, tôdas as plantas das 56 variedades existentes floresceram abundantemente. Durante o ciclo de floração, foram registrados três fluxos floríferos. O primeiro em fins de maio, o segundo em julho e o último em setembro. Dos três fluxos, o primeiro foi que emitiu maior número de inflorescências. Pelo estudo do desenvolvimento das panículas, pôde-se constatar que muitas eram danificadas pelas chuvas abundantes que caíram durante os diferentes períodos de florescimento, outras eram afetadas por doença, tanto pelo oídio, como pela antracnose. O oídio, causado por *Phylactinia cory-*

lae, foi o que maiores danos causou às inflorescências do primeiro e segundo fluxo, ao passo que a antracnose, causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporoides*, foi mais ativa durante o último florescimento.

As panículas atacadas pelo oídio ficavam completamente recobertas por um crescimento pulverulento acinzentado, que atingia as flôres e os frutos, os quais, em consequência disso, secavam ou se desprendiam.

Difícilmente se conseguia examinar uma inflorescência isenta de fungo. No mês de setembro, apareceram simultaneamente os dois fungos, resultando daí danos maiores às flôres e consequentemente perda quase total das produções.

As chuvas constantes que caíam, não só danificavam as flôres como impediam que a polinização se efetuasse, reduzindo ainda mais as possibilidades da fertilização das flôres.

Durante os meses de maio a setembro de 1957, ocorreram precipitações quase diárias, que influenciaram de maneira decisiva a produtividade das mangueiras.

Essas condições climáticas, entretanto, podem ser consideradas, pois, comumente êsses meses são relativamente secos e com temperaturas mais baixas que os demais.

## CONCLUSÕES

Das observações feitas, pôde-se concluir que :

- 1) As chuvas excessivas, durante o período de florescimento, prejudicaram a formação e o desenvolvimento dos frutos.
- 2) Os agentes causais do oídio e antracnose encontraram condições favoráveis para a sua proliferação, reduzindo ainda mais o rendimento.
- 3) Em condições climáticas desfavoráveis, como precipitação quase contínua na época do florescimento, como as apre-

sentadas em 1957, a frutificação da mangueira é altamente comprometida, podendo a produção ser considerada em alguns casos como nula.

4) Estudos sôbre variedades resistentes, espaçamento, poda e tratamento com fungicidas, devem ser desenvolvidos visando diminuir a ação das condições climáticas desfavoráveis e de doenças sôbre o florescimento e frutificação da mangueira.

#### ABSTRACT

The mango-tree (*Mangifera indica*, L.) grows very well almost everywhere in Brazil and also in the State of São Paulo. Our soils, if not too humid, are good for the mango-tree. In our country, flowering of the mango-tree is abundant. Usually, there are three periods of flowering in São Paulo: the first one at the end of May, the second in July and the last in September. However, in rainy years, as occurred in 1957, only very few fruits are harvested. This is largely due to two diseases: oidium and anthracnose, the former caused by *Phylactinia corylae*, and the latter by *Colletotrichum gloeosporoides*. When flowering takes place with humid weather, both diseases are favored. These diseases as well as heavy rains are the main reasons for the falling of almost all fruits. This shows that, specially in rainy region, control of the diseases, as well as the use of more appropriate varieties, larger spacing and pruning should be carried out in order to increase production.

#### LITERATURA CITADA

BUELL, E. P., 1954 — Flowering and fruiting habits of the mango in the Wet Zone. *Tropical Agriculturist* 110 (4): 280-284.

GALONG, F. G. & JULIAN A. AGATI, 1936 — A progress report on the influence of heat and smoke on the development of Carabao mango buds. *The Phillippines Journal of Agriculture* 7: 245-259.

- GALONG, F. G. & F. D. LAZO, 1937 — The setting of Carabao mango fruits as affected by certain sprays. *The Phillippine Journal of Agriculture* 8 (2): 187-210.
- RICHARDS, A. V., 1952 — The mango (*Mangifera indica*, L.). *The Tropical Agriculturist* 108 (2): 121-124.
- RUEHLE, G. D., 1952 — Research on the mango at the University of Florida's sub-tropical Station. *Proceeding of the Florida Mango Forum*, p. 8-15.
- RUEHLE, G. D., 1953 — Organic fungicides for control of anthracnose of mango. *Proc. of the Fla. Mango Forum*, p. 12-14.
- SIMÃO, S., 1955 — Contribuição para a caracterização de algumas variedades de mangueiras, *Mangifera indica*, L. 96 pp, Piracicaba.
- SINGH, L. B., 1948 — Studies in biennial bearing. *The Journal of Horticultural Science* 24 (1): 45-65.
- TIMMONS, D. T., 1950 — Mango marketing. *Proc. of the Fla. Mango Forum*, p. 35-38.