

COMPORTAMENTO DE VARIEDADES DE MANGUEIRA [*Mangifera indica* L.] EM RELAÇÃO A *Aceria mangiferae* (Sayed) (ACARINA: ERIOPHYIDAE) (1)

PAULO REBELLES REIS, (2) ARI HOFFMANN DE CAMARGO,

TOSHIO IGUE e CARLOS JORGE ROSSETTO

Instituto Agronômico, Campinas, S. P.

RESUMO

Foi estudado o comportamento de 46 variedades de mangueira (*Mangifera indica* L.) da coleção da Estação Experimental "Theodoro de Camargo" em Campinas, em relação ao ácaro eriofídeo *Aceria mangiferae* (Sayed) que ataca gemas, verificando-se que tôdas as variedades estavam infestadas, diferindo entretanto na quantidade de ácaros encontrados por gema e no número de ponteiros mostrando sintoma de ataque. Não houve correlação entre o número médio de ácaros por variedade e a presença de sintomas de dano.

INTRODUÇÃO

As mangueiras sofrem o ataque de alguns ácaros, entre os quais os da família Eriophyidae.

No Estado de São Paulo (Brasil) foram encontrados três eriofídeos atacando mangueiras: *Aceria mangiferae* (Sayed), *Tegolophus* sp. e *Cisaberoptus kenyae* K., dos quais o primeiro parece ocorrer em

(1) Trabalho apresentado na II Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Entomologia, realizada em Recife, Pernambuco de 1 a 6 de dezembro de 1969.

(2) Agradecimentos são devidos ao CNPq pelo auxílio dado a este projeto.

maior quantidade; êle fica nas gemas e inflorescências de mangueira causando superbrotamento e malformação, respectivamente. As gemas atacadas apresentam-se necrosadas na região de infestação e quando esta é severa a gema morre e lateralmente aparecem outras que também podem ser atacadas restando, no final, um "cacho" de gemas conhecido por "bunchy-top" (fig. I).



Fig. I — Ponteiro de mangueira Haden mostrando superbrotamento. As zonas enegrecidas são gemas que morreram em consequência do ataque do ácaro

Esta espécie de ácaro parece ser cosmopolita e além do Brasil sua ocorrência foi constatada na Flórida, Índia, Egito e Angola. Em

Punjab (India) êsse ácaro tem causado danos. No Estado de São Paulo **não foi feita ainda avaliação da extensão dos prejuízos causados.** Talvez, devido a uma possível resistência da maioria das variedades cultivadas nesse Estado não foi dada a devida importância ao ácaro. O comportamento de diferentes variedades de mangueiras em relação a êsse ácaro o objetivo dêste trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudadas 46 variedades da Estação Experimental "Theodoreto de Camargo" em Campinas durante o mês de janeiro de 1969. De cada variedade foram colhidos 20 ponteiros, num período de 3 a 4 dias. A coleta dêsses ponteiros foi feita em número variável de plantas de 1 a 10, isto porque variava o número de árvores existentes por variedade.

Os ponteiros cortados foram colocados em saquinhos de papel e conservados no laboratório em geladeira.

Os ácaros existentes na parte interna de tôdas as escamas que protegiam as gemas foram contados com o auxílio de uma binocular.

Observando-se os sintomas (superbrotamento) no campo as variedades foram separadas em 3 grupos diferentes, ou sejam:

- aparentemente sem sintoma.
- com pouco sintoma: apenas alguns ponteiros superbrotados
- com muito sintoma: maioria dos ponteiros superbrotados.

Para fins de análise estatística o número de ácaros encontrados foi transformado para $\log(X + 2)$ e para cada variedade foi estimada a média, desvio padrão da média e calculado o coeficiente de variação (C.V.). Os intervalos de confiança da média foram calculados ao nível de 5% de probabilidade. A análise da variância não foi feita porque as variedades apresentaram variâncias heterogêneas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As variedades de mangueiras estudadas apresentaram comportamento diferente quanto ao número de ponteiros com sintoma e quantidade de ácaros (quadro I). A variedade Haden teve o maior número de ácaros por gema e a Augusta o menor. A Haden apresentou pouco sintoma, suas árvores tinham aspecto normal enquanto

que a Augusta estava aparentemente sendo muito danificada pelo ácaro, apresentando quase todos os ponteiros superbrotados, com muitos ramos curtos e finos que formavam um emaranhado de ramos dando à copa um aspecto anormal. Aparentemente a variedade Augusta é bastante suscetível ao ácaro e a Haden com maior número de ácaros e pouco sintoma provavelmente possui um mecanismo de tolerância a essa espécie de ácaro.

Deve-se levar em consideração que as gemas da Augusta são menores que as de Haden e embora o número de ácaros na Augusta seja menor, não fica eliminada a possibilidade de haver maior dano nesta, devido a uma densidade maior de ácaros por unidade de superfície da gema.

A variedade Carlota apesar de ter apresentado muitos ponteiros superbrotados tinha árvores de aspecto normal.

Varietades comuns como Rosa, Espadão, Bourbon, Coquinho, Extrema, Non Plus Ultra e a própria Haden ou não apresentaram ou apresentaram muito pouco sintoma nas condições do presente trabalho.

Tôdas as variedades de Mangueira apresentaram suas gemas atacadas por *A. mangiferae*, embora diferindo na quantidade de ácaros encontrados.

A. mangiferae está citado na literatura ocorrendo nas gemas e inflorescências, entretanto durante o desenvolvimento deste trabalho não foi verificada a sua presença nas panículas; por êsse motivo foram usadas somente gemas para amostragem.

O fato da maioria das variedades de mangueira não ter sido aparentemente prejudicada pelo ácaro não exclui a possibilidade dessa espécie estar causando danos em viveiros de mudas ou em pomares de manga sob condições ecológicas diferentes.

CONCLUSÕES

1. Tôdas as variedades de mangueira apresentaram-se infestadas pelo ácaro *A. mangiferae*, diferindo entretanto na quantidade encontrada.

2. A variedade Haden tinha maior número médio de ácaros por gema e a Augusta o menor.

3. A variedade Augusta apresentou bastante sintoma de danos causados pelo ácaro e a variedade Haden muito pouco.

4. E' provável que haja uma resistência do tipo tolerância ao ácaro *A. mangiferae* nas variedades de manga mais conhecidas em S. Paulo, pois estas apesar de serem infestadas apresentaram pouco ou nenhum sintoma de dano.

SUMMARY

MANGO VARIETIES PERFORMANCE IN RELATION TO

Aceria mangiferae (Sayed) (ACARINA: ERIOPHYIDAE)

The performance of 46 mango varieties was studied at Campinas, State of São Paulo, Brazil in relation to the mite *Aceria mangiferae* (Sayed), which infests the buds of mango trees causing a "bunchy-top" symptom.

Counts of mite members in the buds were made for all varieties and according to the appearance of the clown the trees were classified in three categories:

1. Apparently without symptoms.
2. With few symptoms; only some oversprouted buds.
3. With many symptoms; most of the buds oversprouted.

All varieties were infested but they differed in mite numbers. Apparently the majority of varieties were not damaged by the mites.

Two varieties called more attention; the Haden variety which is the main commercial variety of the State of São Paulo, had the greatest number of mites and the variety Augusta a non commercial which had the least. However the Haden had only few symptoms and the Augusta was apparently heavily damaged.

The most known varieties in the State of São Paulo had few or no symptoms although they were well infested by the mites what suggest that a tolerance type of resistance might be present in these varieties.

A. mangiferae is cited in the literature occurring in buds and flowers of mango, but during the development of this work its presence in the flowers was not noticed. It is possible that the behavior of this mite in the State of São Paulo is different of that referred in India.

BIBLIOGRAFIA

- ATTIAH, H. H., 1959 — On the discovered of two economic species of eriophyid mites of mango and citrus trees in Florida. **Florida Ent.** 42 (4): 189.
- CARMONA, M. M., 1967 — Contribuição para o estudo de alguns ácaros fitófagos e depredadores de Angola. **Agronomia Lusitânica** 29 (4): 267-288.
- CHANNABASAVANNA, G. P., 1966 — A contribution to the knowledge of Indian eriophyid mites (**Eriophyoidea: Trombidiformes: Acarina**). Hebbal, Bangalore, University of Agricultural Sciences. 154 p.
- PUTTARUDRIAH, M. & G. P. CHANNABASAVANNA, 1961 — Mango bunchy-top and the eriophyid mite. **Curr. Sci.** 30 (3): 114-115.

QUADRO I
População e sintoma de dano de *Aceria mangiferae* em
variedades de mangueira

Variedade	População *					Sintoma **
	N.º de Plantas Obsrv.	Limite Inferior	Média	Limite Superior	C.V. %	
1. Haden	10	1,3543	1,4915	1,6287	20,6	+
2. Cambodiana	6	1,2932	1,4258	1,5584	20,8	+
3. Pico	10	1,2323	1,3799	1,5275	24,0	+
4. Amparo	2	1,1570	1,3670	1,5770	34,4	-
5. Espadão	7	1,1456	1,3244	1,5032	30,2	+
6. W. Langra	3	1,1920	1,3224	1,4528	22,1	-
7. Rosa Rainha	9	1,0684	1,2980	1,5276	39,6	-
8. Fernandera	2	1,0825	1,2693	1,4561	33,0	-
9. Maçã	9	1,0966	1,2486	1,4006	27,2	-
10. Bourbon	9	1,0310	1,2414	1,4518	38,0	-
11. Non Plus Ultra	6	0,9531	1,1749	1,3967	42,3	-
12. Paulista	4	0,9735	1,1231	1,2727	29,8	-
13. Brooks	7	0,9218	1,1130	1,3042	38,5	+
14. Jasmin	1	0,9305	1,0999	1,2693	34,5	-
15. Maçazinha	3	0,9175	1,0969	1,2763	36,6	+
16. Mamão	6	0,9292	1,1028	1,2764	35,2	-
17. Saigon	1	0,8919	1,0685	1,2451	37,0	-
18. PN4	3	0,8694	1,0270	1,1846	34,3	+
19. Alda	10	0,8950	1,0230	1,1510	28,0	-
20. Brasil	1	0,8171	1,0121	1,2071	43,2	-
21. C. Carvalho	6	0,8076	1,0116	1,2156	45,2	-
22. Zingra	2	0,7896	0,9984	1,2072	46,8	-
23. Maracujá	3	0,7853	0,9867	1,1881	45,7	-
24. I. A.	4	0,8342	0,9852	1,1362	34,3	-
25. Vitória	7	0,7818	0,9806	1,1794	45,4	+
26. Mulgoba	7	0,7795	0,9795	1,1795	45,7	-
27. Sanderchá	10	0,7303	0,9619	1,1935	53,9	+
28. Preciosa	4	0,7547	0,9599	1,1651	47,9	+
29. Borsha	1	0,8016	0,9498	1,0980	35,0	-
30. Julieta	2	0,7927	0,9495	1,1063	38,0	+
31. Castro	3	0,7281	0,9435	1,1589	51,1	-
32. Bourbon Especial	2	0,7712	0,9432	1,1152	40,8	-
33. Itamaracá	6	0,7481	0,9241	1,1001	42,7	-
34. Paheri	2	0,6813	0,9157	1,1501	57,3	-
35. Marina	9	0,7328	0,9106	1,0884	43,7	+
36. Rosa de Pernambuco	8	0,7445	0,8909	1,0373	36,8	-
37. Santo António	2	0,6895	0,8765	1,0635	47,8	-
38. Mato Dentro	2	0,6548	0,8726	1,0904	55,9	-
39. Sto Alexandrino	8	0,6609	0,8387	1,0165	47,5	-
40. São Quirino	4	0,6522	0,8374	1,0226	49,5	+
41. Extrema	1	0,5494	0,7484	0,9474	59,5	-
42. Imperial	2	0,5971	0,7201	0,8431	38,3	-
43. Coquinho	6	0,4736	0,6172	0,7608	52,1	-
44. Carlota	3	0,4423	0,5765	0,7107	52,1	++
45. Soares Gouveia	5	0,4139	0,5481	0,6823	54,8	+
46. Augusta	6	0,3296	0,5058	0,6820	78,0	++

* Média do logaritmo (do número de ácaros + 2) encontrados por gema com seus respectivos intervalos de confiança, a 5%, e o