

NOVO ENSAIO DE COMBATE AO "ALEURODIDEO DA LARANJEIRA"  
*Aleurothrixus floccosus* (MASKELL, 1895)

Waldemar T. Sanada \*, Fábio S. Pulz \*, Nelson T. Murai \*  
Tolentino Idagawa \*, Ervino Bleicher \* e Francisco A. M. Mariconi \*\*

ABSTRACT

A new experiment for the control of the "woolly whitefly"  
*Aleurothrixus floccosus*

A first field experiment with the objective of checking several insecticides to control nymphs of the "woolly whitefly" on orange-trees was carried out in Limeira, State of São Paulo, Brazil. In this experiment, the entomophagous fungus *Aschersonia* sp. occurred 53 days the application of the insecticides and killed the nymphs.

In a second experiment, detailed in this paper, no counts were possible after 35 days because the fungus once again appeared.

Tables I and II give the insecticides, doses, formulations, results obtained and so on.

\*\*\*\*\*

O "aleurodídeo da laranja" é praga de primeira ordem na região de Limeira, onde é mais conhecido como "mosca branca da laranja", o que não é correto, pois o inseto é aleurodídeo e não mosca.

Os adultos efetuam a postura na página inferior das folhas e, comumente, várias centenas de ovos são encontradas numa só folha. As ninfas (fases intermediárias do inseto, entre ovo e adulto) fixam-se na página inferior e sugam seiva. Devido à eliminação de líquido açucarado pelas ninfas, surge o fungo causador da fumagina, que se desenvolve à custa do citado líquido caído nas folhas e ramos; a fumagina pode tomar conta de quase toda a parte aérea da planta.

\* Bolsistas e ex-bolsistas do Departamento de Zoologia, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", USP, Piracicaba.

\*\* Professor-adjunto do citado Departamento.

Mariconi & Col. (1973) experimentam diversos defensivos contra os adultos, obtendo melhores resultados, após 8 dias da pulverização, com o azinfós etílico e ometoato, ambos a ultra baixo volume, e azinfós etílico a baixo volume; aos 15 dias, os índices de mortalidade de todos os produtos descenderam muito, mas o azinfós etílico a ultra baixo volume continuava o melhor. Mariconi & Col. (1974) executam novo trabalho, mas de combate às ninfas, obtendo alguns resultados altamente significativos até aos 53 dias da pulverização.

Principal objetivo: o novo campo experimental teve como principal objetivo verificar até quantos dias depois da aplicação, os inseticidas usados continuariam sendo eficazes. Em trabalho anterior (Mariconi & Col., 1974) alguns inseticidas se mostravam bem eficientes até aos 53 dias da pulverização; entretanto, não foi possível nenhuma avaliação, após esse prazo, pois o fungo entomógeno *Aschersonia* sp. (provavelmente *A. aleirodis*) invadiu o pomar e destruiu quase totalmente a população de aleurodídeo.

Assim, escolheu-se novo laranjal, bem longe de outros, aparentemente livre do fungo.

No novo campo, as quantidades dos defensivos foram semelhantes às empregadas no campo anterior, salvo o azinfós etílico, que não foi aplicado misturado a óleo mineral e sua dosagem foi bastante diminuída.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Local: a experiência foi realizada no "Sítio São João", em Limeira, São Paulo, de propriedade do sr. Benedito Luiz Dibbern.

Campo experimental: formado de grandes laranjeiras "Bahianinha", de 3,0 a 3,6 m de altura e copa muito larga. A parte reservada para os trabalhos foi dividida segundo um delineamento estatístico de blocos casualizados para 6 tratamentos em 4 repetições. Portanto, havia 24 canteiros, cada um com 2 laranjeiras. Cada canteiro foi isolado dos demais, em todos os lados, por plantas não pulverizadas (bordadura). A quantidade de aleurodídeo (ovos, ninfas e adultos) era muito intensa.

Tratamentos, formulações comerciais e quantidades: a Tabela I apresenta essas informações. Cada planta recebeu apenas 1 litro de calda (pulverização a baixo volume). As plantas costumam ser pulverizadas, pelo proprietário, até com 20 litros de água, por ocasião do combate a alguma doença ou praga qualquer.

Aplicação: a pulverização foi feita em 12 de maio de 1973. Dois pulverizadores motorizados, costais, foram empregados (Hatsuta e Arimitsu). Como espalhante-adesivo foi usado o "Extravon 200".

Tabela I - Combate ao "aleurodídeo dos citros": tratamentos, formulações e gastos por hectare. Limeira, maio-junho de 1973.

TRATAMENTOS	FORMULAÇÕES	GASTOS POR HECTARE				
		Calda		Produto Comercial		Princípio Ativo
Fosalone	Zolone (CE 35%)	343	1	3,57	1	1249 g
Dimetoato	Fitocid (CE 50%)	343	1	1,85	1	925 g
Triazofós	Hostathion (CE 40%)	343	1	2,06	1	824 g
Ometoato	Folimat 1000 (SC 100%)	343	1	1,34	1	1340 g
Azinfós etílico	Gusathion A (CE 40%)	343	1	1,29	1	516 g
Testemunha	- - -	- -	- -	- -	- -	- -

Contagens: a avaliação inicial foi realizada em 12/05/73 (dia da pulverização), sendo as folhas colhidas antes da aplicação dos inseticidas. Outras contagens: 26 de maio (após 14 dias da aplicação); 2 de junho (após 21 dias) e, finalmente, em 16 de junho (depois de 35 dias). Uma 5ª contagem, feita depois desta última data, foi desprezada, pois o fungo *Aschersonia* sp. já havia surgido em várias plantas, obrigando a paralização das avaliações.

Para cada avaliação, coletaram-se ao acaso 30 folhas de todas as laranjeiras pulverizadas (portanto, 60 por canteiro, 240 por tratamento e 1440 folhas no total).

Coletadas as 60 folhas de um canteiro, eram colocadas em saquinhos plásticos rotulados e usou-se caixa de isopor para levar os 24 saquinhos até o laboratório. Com vazador nº 12, cujo diâmetro interno é 1,8 cm, marcava-se uma área na base da página inferior da folha, do lado direito. Se a citada área, ao ser examinada por lupa de mesa e aumento de 20 a 30 vezes, mostrasse apenas até 3 ninfas vivas, marcava-se a área nº 2; se persistisse tal número de ninfas, passava-se para o local nº 3 e, finalmente, a área nº 4 era a última a ser escolhida (Fig. 1). A Tabela II apresenta as quantidades de ninfas vivas e sua redução real (mortalidade em relação à da testemunha).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos sofreram a análise estatística; empregou-se o teste F para as contagens inicial e a de após 14 dias da pulverização; o teste de Tukey foi aplicado às contagens obtidas aos 21 e 35 dias da pulverização.

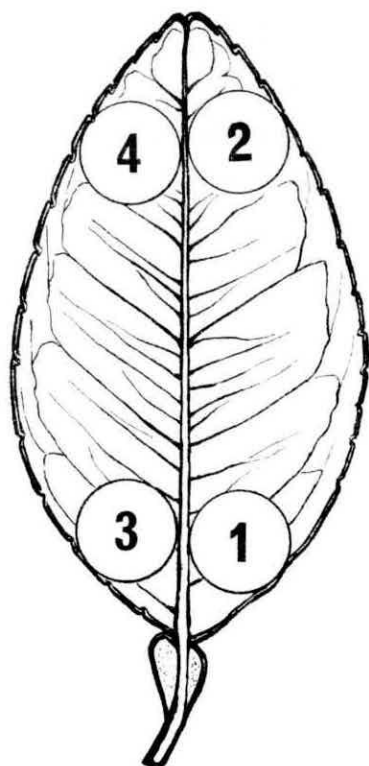


Figura 1 - Para a contagem das ninfas vivas marcava-se a área nº 1 na página inferior da folha; no caso de haver 3 ou menos insetos vivos passava-se para a área nº 2. se persistisse essa baixa quantidade, o local examinado era o de nº 3 e, finalmente, o de nº 4 (quase todas as avaliações foram feitas em nº 1).

Tabela II - Combate ao "aleurodideo dos citros": população e sua redução real. Limeira, maio-junho de 1973.

TRATAMENTOS	POPULAÇÃO DE ALEURODÍDEO				REDUÇÃO REAL DA POPULAÇÃO (%)		
	Inicial	Após 14 dias	Após 21 dias	Após 35 dias	Após 14 dias	Após 21 dias	Após 35 dias
Fosalone	3735	1129	775	771	87,1	91,3	86,6
Dimetoato	2762	1153	1069	334	82,2	83,8	92,1
Triazofós	1229	461	308	172	84,0	89,5	90,9
Ometoato	2401	1041	670	286	81,6	88,3	92,3
Azinfós etílico	1531	310	266	84	91,4	92,7	96,4
Testemunha	726	1707	1735	1117	--	--	--

Contagem inicial: as variações das diversas parcelas experimentais não diferem entre si, tanto a 5% como a 1% de probabilidade.

Após 14 dias da aplicação: tanto a 5%, como a 1% de probabilidade não houve diferença significativa entre os resultados.

Após 21 dias da aplicação: o triazofós e azinfós etílico diferem da testemunha ao nível de 5%, mas os demais não diferem. A 1% de probabilidade, o azinfós etílico difere da testemunha, mas os demais não diferem entre si.

Após 35 dias: o triazofós e azinfós etílico diferem da testemunha ao nível de 5% de probabilidade; o azinfós etílico difere do fosalone ao nível de 5%, mas os demais não diferem entre si. O azinfós etílico difere da testemunha ao nível de 1%, mas os demais tratamentos não diferem entre si.

### CONCLUSÕES

Aos 14, 21 e 35 dias da pulverização, todos os inseticidas apresentavam mortalidade superior a 80%.

No novo campo experimental, o período de avaliações foi, infelizmente, mais curto que no trabalho anterior; após 35 dias da pulverização, não foi possível contagem alguma, pois o fungo invadiu o pomar.

Embora o principal objetivo não fosse conseguido, os resultados obtidos pelo fosalone dimetoato, triazofós, ometoato e azinfós etílico foram muito bons, confirmando os obtidos em trabalho anterior. O azinfós etílico, apesar da grande redução na dosagem e de não estar misturado a óleo mineral, conduziu a ótimos resultados. O fungo oferece, por sua vez, boa arma de combate, desde que as condições atmosféricas favoreçam o seu desenvolvimento.

### LITERATURA CITADA

MARICONI, F.A.M., MURAI, N.T., IDAGAWA, T. & MELICHENCO, L., 1973. O "aleurodídeo dos citros" *Aleurothrixus floccosus* (Maskell, 1895) e seu combate experimental. O Biológico, São Paulo, 39 (4):98-101.

MARICONI, F.A.M., SANADA, W.T., PULZ, F.S., IDAGAWA, T. & MURAI, N.T., 1974: Combate experimental ao "aleurodídeo da laranjeira" *Aleurothrixus floccosus* (Maskell, 1895). Rev. Agric., Piracicaba, 49(2), em impressão.

## RESUMO

Para a obtenção de melhores informações de combate químico às ninfas do "aleurodídeo da laranjeira", foi instalado em pomar de Bai-aninha" um campo experimental (Limeira, São Paulo). Os tratamentos foram: fosalone, dimetoato, triazofós, ometoato, azinfós etílico e testemunha (Tabela I). Contagens efetuadas aos 14, 21 e 35 dias após a pulverização demonstraram que todos os inseticidas conduziram a bons resultados.

