

**COMBATE EXPERIMENTAL AO ÁCARO
PHYLLOCOPTRUTA OLEIVORA (ASHM., 1879)
COM INSETICIDAS EM PULVERIZAÇÃO E UM
GRANULADO SISTÊMICO INCORPORADO AO SOLO**

Francisco A.M. Mariconi (1)
João C. Tardivo (1)
Bento M. Santos (1)
Antonio Dionísio (1)
Hércules C. Brunelli Jr. (1)
Luiz A. Amorim Neto (1)
Rubens Fagan (1)

O ácaro da laranjeira ou o ácaro da falsa ferrugem **Phyllocoptruta oleivora** (Ashm., 1879) é praga de grande importância para a citricultura paulista: boa parte dos produtores considera o citado ácaro como a praga de maior expressão econômica na citricultura.

Com o fito de se contribuir com mais conhecimentos de combate a esse acarino, foi instalado novo campo experimental que, como maior novidade, ensaiou uma formulação comercial granulada de um inseticida sistêmico, de uso no solo. A respeito do uso de granulados no solo, para combate ao ácaro em questão, ver MARICONI (1977) e SANTOS e outros (1977).

MATERIAIS E MÉTODOS

Local: o trabalho foi realizado em laranjal da Chácara Santo Antônio, município de Piracicaba, Estado de São Paulo, de propriedade do Sr. Palmiro Osti.

Campo Experimental: dividido segundo o método de blocos casualizados; constava de 6 tratamentos, cada um com 4 repetições, cada uma destas com 2 laranjeiras da variedade «Natal». As plantas, com 6 anos de idade, apresentavam ótimo desenvolvimento e estavam em espaçamento médio de 4,5 m x 3,5 m.

1) Escola Superior de Agricultura «Luiz de Queiroz», USP - Piracicaba, São Paulo.

TABELA I - Número médio de ácaro, por repetição (médias obtidas a partir de dados transformados; teste de DMS Tukey a nível de 5% de probabilidade). Piracicaba, dezembro de 1976 a fevereiro de 1977.

TRATA- MENTO	NÚMERO MÉDIO DE ÁCARO POR REPETIÇÃO						
	Inicial	Após 6 dias	Após 13 dias	Após 24 dias	Após 34 dias	Após 51 dias	Após 62 dias
A	20,20	0,95 a	0,35 c	0,45 e	0,35 g	0,46 i	0,46 j
B	16,17	1,11 a	2,01 c	2,43 e f	3,84 h	2,01 i	?
C	24,80	2,35 a	3,36 c d	3,30 e f	1,79 g h	1,64 i	?
D	21,02	1,39 a	0,71 c	0,83 e	0,84 g h	1,66 i	0,86 j
E	22,51	1,19 a	2,30 c	3,63 e f	2,25 g h	1,76 i	?
F	17,89	6,53 b	6,81 d	4,98 f	2,89 h	1,74 i	1,00 j

As médias seguidas da mesma letra são, estatisticamente, semelhantes entre si, pelo teste de "Tukey", a nível de 5% de probabilidade.

Tratamentos. Foram os seguintes, bem como os produtos comerciais e as quantidades destes últimos, por hectare: A) aldicarbe (Temik G 10%, 253,6 kg); B) fosmete + carbofenotiom (Imitrión CE, com 12% fosmete + 12% carbofenotiom, 6,0l); C) fen-carbe etílico (Croneton CE 50%, 2,0l); D) neorom (Neoron CE 50%, 1,0l); E) etiom + óleo mineral (Ethiol CE, com 10% etiom + 68% óleo mineral, 3,0l); F) testemunha (nenhum produto). **Ingredientes ativos, respectivamente, por laranjeira e por hectare:** A) 40g (25360 g); B) 1,14g + 1,14g (720g + 720g); C) 1,58g (1000g); D) 0,79g (500g); E) 0,47g + 3,22g (300g + 2040g); F) 0 (0). Como tratamento padrão foi usado o neorom. G = granulado, CE = concentrado emulsionável.

Aplicação: realizada em 04 de dezembro de 1976. Os líquidos foram distribuídos com pulverizador costal motorizado «Arimitsu», modelo 35 B, a alto volume. Usou-se, como espalhante-adesivo, o «Extravon 200». Um litro de calda foi gasto por laranjeira, que corresponde, nas condições do laranjal experimental, a 634 litros por hectare. O inseticida granulado foi aplicado em sulco de pouca profundidade, aberto em toda a volta da planta, sob a projeção da copa, de sorte que, cada planta submetida a esse tratamento, recebeu 400g do inseticida sistêmico. Por ocasião da aplicação, o solo estava bem molhado.

Contagens: para as contagens, foram coletadas 20 folhas de cada planta (160 folhas por tratamento). As folhas foram coletadas em volta das plantas, não se situando em pontos altos ou baixos. No laboratório, com lupas de mesa e aumento de 25 vezes, foram contados todos os ácaros situados numa área marcada com vazador número 12, cujo diâmetro interno é de 18 mm. A área era marcada na face inferior da folha, próxima do pecíolo. Cada amostra era submetida ao exame de vários contadores. Foram realizadas 7 contagens: a inicial, de material coletado no dia da aplicação e as outras 6, após 06, 13, 24, 34, 51 e 62 dias da aplicação; na última, só foram contados os ácaros de folhas pertencentes aos tratamentos do aldicarbe, do neorom e da testemunha (os outros tratamentos já não mostravam efeito positivo). Não se fizeram contagens após 62 dias, pois o ácaro desapareceu.

Análise estatística: para se proceder à análise estatística dos resultados, somou-se o valor 0,5 à quantidade de ácaro obtida em cada parcela e, em seguida, calculou-se o valor $\sqrt{\%}$ sobrevivência; os resultados assim conseguidos foram anali-

sados pelo teste «F» (para se saber se havia ou não diferença significativa entre os tratamentos) e pelo teste «Tukey» (para se conhecerem as diferenças mínimas significativas). As porcentagens de redução real (ou mortalidade real ou ainda eficiência) foram obtidas pela fórmula de Abbott.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

As tabelas I e II apresentam, respectivamente, as contagens feitas (valores transformados) e a redução real para cada tratamento. Considerando-se a análise estatística, a redução real e as médias dos tratamentos pode-se concluir que aos 6 dias da aplicação, todos os produtos são eficientes. Aos 13 dias, todos os produtos continuam com boa atuação, exceto o fencarbe etílico que apresenta redução real inferior a dos demais. Após 24 dias, a eficiência começa a cair; somente o aldicarbe e o neorom mantêm ainda boa atuação. Após 34 dias, o aldicarbe continua sendo bom.

Portanto, o aldicarbe é o mais eficiente e, em ordem decrescente de atuação seguem-se o neorom, fosmete + carbofenotiom, etiom + óleo mineral e fencarbe etílico.

A incorporação de inseticida sistêmico ao solo, para o combate a insetos sugadores de seiva que atacam a parte aérea de plantas frutíferas, é prática relativamente normal em alguns países (como os ácaros não se alimentam de seiva, essa medida não é posta em execução). Este trabalho veio apresentar, portanto, grande novidade. A quantidade de aldicarbe usada por laranja foi enorme e, portanto, antieconômica. Novos ensaios, já em andamento, com dosagens cada vez menores, estão indicando que esse produto pode atuar em bases muito mais econômicas. Finalmente, desejamos ainda salientar que o aldicarbe é inseticida bastante tóxico para o homem.

SUMMARY

Chemical control of the citrus rust mite *Phyllocoptura oleivora* (Ashm., 1879).

A field test was carried out in Piracicaba, State of São Paulo, Brazil, to evaluate the chemical control the citrus rust mite on

orange trees. The treatments and quantities of active ingredient per hectare were: A) aldicarb, 25360g (40g per tree); B) phosmet plus carbophenothion, 720g + 720g; C) ethyl phencarbe, 1000g; D) neoron, 500g; E) ethion plus oil, 300g + 2040g; F) untreated plants.

Mite populations at the day of treatment and 06, 13, 24, 34, 51, and 62 days after treatment are shown in table I. Highest mortality rates were obtained with neoron (standart treatment) and aldicarb applied as a granular formulation to the soil and incorporated in the root zone (table II).

TABELA II - Combate ao ácaro das plantas cítricas: redução real verificada na população de ácaro, em cada avaliação. Piracicaba, dezembro de 1976 a fevereiro de 1977.

TRATAMENTO	REDUÇÃO REAL DA POPULAÇÃO DE ÁCARO (%)					
	Após 6 dias	Após 13 dias	Após 24 dias	Após 34 dias	Após 51 dias	Após 62 dias
A	97,2	100,0	99,6	100,0	96,9	93,3
B	97,7	91,6	78,2	0,0 (*)	0,0 (*)	?
C	87,9	68,5	56,0	56,2	0,0 (*)	?
D	95,4	98,7	97,0	92,1	6,3	53,3
E	96,8	88,6	48,5	44,9	6,3	?
F	—	—	—	—	—	—

(*) Na realidade, os resultados foram negativos (abaixo de zero)

LITERATURA CITADA

- MARICONI, F.A.M., 1977. Evolução no combate a algumas pragas dos citros, especialmente os ácaros. **Anais do IV Encontro Nacional de Citricultura**, Aracaju, Sergipe, 21 a 24 de agosto pp. 153-163.
- SANTOS, B.M., H.C. BRUNELLI JR., R. FAGAN, L.A. AMORIM NETO, J.C. TARDIVO, A. DIONÍSIO, J.F. FRANCO & F.A.M. MARICONI, 1977. Combate experimental ao «ácaro da falsa ferrugem da laranjeira» com sistêmicos aplicados no solo. **O Solo**, Piracicaba, 69 (2): 32-36.