

"ÁCARO RAJADO" DO ALGODOEIRO *Tetranychus urticae* KOCH, 1836 E ENSAIO DE SEU COMBATE QUÍMICO

L.A. AMORIM NETO¹ H.C. BRUNELLI JR.¹ R. FAGAN¹
A. DIONISIO¹ B.M. SANTOS¹ J.C. TARDIVO¹
F.A.M. MARICONI¹ J.F. FRANCO¹

ABSTRACT

Field test for the chemical control of the two-spider mite *Tetranychus urticae* Koch, 1836 on cotton

Several pesticides were tested against the two-spotted spider mite on cotton. The experiment was carried out in plots, with eight treatments and four repetitions. Each repetition occupied 200 m² and each treatment, 800 m². The treatments were as follows: *First spray*. A) carbophenothion, 960 g; B) ethion + ziram + mineral oil, 300 g + 750 g + 1500 g; C) triazophos, 480 g; D) triazophos ULV, 480 g; E) R-28627, 1200 g; F) endrin, 300 g; G) azinphos-ethyl, 1000 g; H) check. *Second spray*. A) aldoxicarb, 1500 g; C) triazophos ULV + binapacryl ULV, 240 g + 400 g; F) azinphosethyl + neoron, 600 g + 500 g; treatments B, D, E, G, and H see above (first spray).

None of the pesticides gave good control.

INTRODUÇÃO

O ácaro rajado do algodoeiro *Tetranychus urticae* Koch, 1836 é, em algumas áreas algodoeiras de São Paulo, a praga mais importante. Da nos importantes têm sido freqüentes, especialmente quando de fins de janeiro a princípios de março há longos períodos livres de chuva. Seu combate é muito difícil: os pulverizadores em geral não aplicam os defensivos de baixo para cima; a espécie é resistente a um bom número de defensivos.

O ácaro branco *Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904) é outra praga importante, embora não tanto quando a espécie em questão: ao contrário do ácaro rajado, prefere períodos chuvosos.

Com o objetivo de se combater o ácaro branco teve início este trabalho: no dia da pulverização (antes desta ser feita) e após dois

Recebido em 26/07/78.

¹Departamento de Zoologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", USP, 13.400 - Piracicaba, SP.

dias fizeram-se contagens de ácaro branco. Não se fizeram outras, pois devido à intensa seca, o ácaro desapareceu; o ácaro rajado, pelo contrário, foi intensamente favorecido pela falta de chuvas. Resolveu-se aproveitar a pulverização e ver seus efeitos contra o ácaro rajado (portanto, não houve contagem inicial dessa espécie); a segunda pulverização teve como objetivo o ácaro rajado.

Trabalhos realizados com a meta de combate químico: MARICONI *et alii* (1972), PULZ *et alii* (1975) e FRANCO *et alii* (1978) obtiveram péssimos resultados com os mais diversos produtos, exceto o monocrotofos que conseguiu obter mortalidade superior a 80% aos dois e cinco dias da aplicação (PULZ *et alii*, 1975).

MATERIAIS E MÉTODOS

Local: Fazenda Jacira, do Sr. Ítalo Scuro, Município de Americana, Estado de São Paulo.

Campo experimental: Dividido segundo o método de blocos casuais para oito tratamentos, cada um com quatro repetições (portanto, 32 canteiros ou parcelas). Cada uma das 32 unidades abrangia 10 fileiras de plantas e media 8,5 x 23,5 m. Portanto, a área de cada repetição era de 200 m², de um tratamento, 800 m² e do campo todo, 6.400 m².

Tratamentos: o Quadro 2 apresenta os produtos, formulações etc., usados na segunda pulverização. Por motivo da primeira aplicação ter sido feita contra o ácaro branco e, a seguir, as contagens terem sido de ácaro rajado, apresentaremos aqui, com menos destaque, os tratamentos, formulações comerciais e quantidades destes últimos por hectare: A) carbofenotiom (2,0 l Trithion CE 48%); B) etiom + ziram + óleo mineral (3,0 l Etran CE 10% + 25% + 50%); C) triazofós (1,2 l Hostathion CE 40%); D) triazofós (3,2 l Hostathion UBV 15%); E) R-28627 (3,0 kg PM 40%); F) endrim (1,5 l Endrex CE 20%); G) azinfós etílico (2,5 l Gusa thion CE 40%); H) testemunha.

Pulverizações: realizadas em 17 de fevereiro e 8 de março de 1977, usando-se em ambas dois pulverizadores costais motorizados "Arimitsu". Os defensivos que foram misturados na água foram usados à razão de 125 litros de calda por hectare, adotando-se também como espalhante-adesivo o "Extravon 200". Na primeira pulverização havia um tratamento a UBV e, na segunda, haviam dois.

Contagens: 20 folhas por canteiro foram coletadas ao acaso, desde que apresentassem sintomas visíveis de infestação na página superior. A contagem de ácaro nas 80 folhas (20 x 4) foi feita no campo, por meio de lentes de bolso (aumento de 10 x e área de 1,5 x 1,5 cm). Após a primeira pulverização, fizeram-se contagens aos cinco, oito, 11 e 15 dias. Para a segunda pulverização, fizeram-se a contagem inicial e após dois, quatro e sete dias.

Análise estatística: os dados das contagens foram transformados em \sqrt{x} , sendo x o número de ácaros em cada contagem. Aplicou-se a seguir, o teste "F" para a análise de variância; as médias de infestação

sofreram a análise pelo teste de "Tukey", a fim de se evidenciarem os contrastes entre elas, sempre a nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS

Primeira pulverização. Após cinco dias: somente o acaricida R-28627 difere da testemunha e do triazofós (CE), mas não difere dos demais. Todos os tratamentos (menos o R-28627) são semelhantes entre si. *Após oito, onze e quinze dias:* não há diferença significativa entre os tratamentos (Quadro 1).

Segunda pulverização. Contagem inicial: não há diferença significativa entre os tratamentos. *Após dois dias:* o acaricida R-28627 difere da testemunha, aldoxicarbe e triazofós, mas não difere dos demais. O azinfós etílico + neorom diferem do triazofós, mas não dos outros tratamentos. R-28627, azinfós etílico + neorom, "Etran", azinfós etílico e triazofós + binapracril são semelhantes entre si. *Após quatro dias:* o acaricida R-28627 difere do "Etran", triazofós + binapracril, triazofós, aldoxicarbe e testemunha. R-28627, azinfós etílico + neorom diferem do triazofós, aldoxicarbe e testemunha. R-28627, azinfós etílico + neorom e azinfós etílico não diferem entre si. *Após sete dias:* todos os tratamentos são semelhantes entre si, exceto o R-28627 que difere apenas do aldoxicarbe (Quadro 2 e 3).

CONCLUSÕES

Sob condições altamente favoráveis para a multiplicação do ácaro rajado (muito calor e intensa seca), os pulverizadores costais, motorizados não servem, até o presente momento, para o seu combate.

AGRADECIMENTOS

À "Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo", pelas verbas obtidas para as pesquisas.

LITERATURA CITADA

- FRANCO, J.F.; BRUNELLI JR., H.C.; AMORIM NETO, L.A.; FAGAN, R.; DIONÍSIO, A.; TARDIVO, J.C.; SANTOS, B.M. & MARICONI, F.A.M. Aplicação de defensivos químicos em cultura de algodão contra o ácaro rajado *Tetranychus urticae* Koch, 1836, *An. Soc. Entomol. Bras.* 7(2):
- MARICONI, F.A.M.; IDAGAWA, T. & MURAI, N.T. Atomização de cultura de algodão contra o "ácaro rajado" *Tetranychus urticae* Koch, 1836. *Bio Lógico*, 38(11):373-377, 1972.
- PULZ, F.S.; SANADA, W.T.; IDAGAWA, T.; MURAI, N.T. & MARICONI, F.A.M. Novo ensaio de combate ao "ácaro rajado" *Tetranychus urticae* Koch,

QUADRO 1 - População de "ácaro rajado": primeira pulverização. Americana, fevereiro/março de 1977*.

Tratamentos	População de ácaros			
	Após 5 dias	Após 8 dias	Após 11 dias	Após 15 dias
A	336	280	414	475
B	351	203	373	473
C	432	309	377	534
D	352	262	287	422
E	245	258	324	399
F	366	222	354	474
G	363	213	350	481
H	450	240	312	461

* Ver relação de produtos, quantidades etc. em "Tratamentos", no capítulo "Materiais e Métodos".

QUADRO 2 - Combate ao "ácaro rajado" em algodoeiro: tratamentos, produtos comerciais, formulação e consumo de material na 2.^a pulverização. Americana, março de 1977.

Tratamento	Produto e formulação comercial		Gasto por hectare	
			Produto comercial	Ingrediente ativo (kg)
A aldoxicarbe	Standak	PM 75%	2,0 kg	1,5
B etiom + ziram + óleo mineral	Etran	CE (*)	3,0 ℓ	0,3 + 0,75 + 1,5
C triazofós + binapacril	Hostathion (UBV 15%) + Ácricid(UBV 25%)		1,6 ℓ + 1,6 ℓ	0,24 + 0,4
D triazofós	Hostathion UBV 15%		3,2 ℓ	0,48
E -	R - 28627	PM 40%	3,0 kg	1,2
F azinfós etílico + neorom	Gusathion A (CE 40%) + Neorom (CE 50%)		1,5 ℓ + 1,0 ℓ	0,6 + 0,5
G azinfós etílico	Gusathion A	CE 40%	2,5 ℓ	1,0
H testemunha	-	-	-	-

(*) Etran tem 10% etiom + 25% ziram + 50% óleo mineral

QUADRO 3 - Combate ao "ácaro rajado": população e sua redução real após a 2.^a pulverização. Americana, março de 1977.

Tratamento	População de ácaro				Redução real (%)		
	Inicial	Após 2 dias	Após 4 dias	Após 7 dias	Após 2 dias	Após 4 dias	Após 7 dias
A	475	870	903	773	0,0 (*)	5,7	0,0 (*)
B	473	671	796	726	19,0	16,5	0,0 (*)
C	534	704	844	624	24,7	21,5	8,3
D	422	891	883	622	0,0 (*)	0,0 (*)	0,0 (*)
E	399	480	444	405	31,3	44,8	20,4
F	474	530	571	433	36,2	40,2	28,3
G	481	677	679	591	19,6	29,9	3,6
H	461	807	929	588	-	-	-

(*) Os valores obtidos foram negativos (abaixo de zero)

1836, em algodoeiro. *Solo*, Piracicaba, 67:24-27, 1975.

RESUMO

Um campo experimental de combate ao ácaro rajado do algodoeiro foi instalado em Americana, S.P.

A primeira pulverização teve, aliás, o objetivo de combate ao ácaro branco; entretanto, este desapareceu pouco depois da pulverização. Realizaram-se, a seguir, contagens de ácaro rajado e verificou-se que nenhum defensivo atuou positivamente.

A segunda pulverização teve os seguintes tratamentos e quantidades de ingredientes ativos por hectare: A) aldoxicarbe, 1,5 kg; B) etiom + ziram + óleo mineral (0,3 kg + 0,75 kg + 1,5 kg); C) triazofós + binapacril (0,24 kg + 0,4 kg); D) triazofós (0,48 kg); E) R-28627 (1,2 kg); F) azinfós etílico + neorom (0,6 kg + 0,5 kg); G) azinfós etílico (1,0 kg); H) testemunha.

Nenhum produto conduziu a resultados positivos.