

CONTROLE QUÍMICO DA PULGA DO FUMO, *Epitrix* spp. (Coleoptera, Chrysomelidae) EM FUMO, UTILIZANDO APARELHOS CONVENCIONAIS E O ELECTRODYN.

Chemical Control of Tobacco Flea, *Epitrix* spp. (Coleoptera, Chrysomelidae) on Tobacco Plants, with Conventional Devices and Electrodyn.

Manoel Fernando Sigaran Tarragô* e Ione Pedrollo V. Chaves**

RESUMO

A procura de novos métodos de controle da pulga do fumo *Epitrix* spp. motivou este trabalho, testando diferentes produtos aplicados com aparelhos convencionais e com Electrodyn.

Avaliou-se a eficiência, pela contagem do número de pulgas, antes e aos 3, 8 e 15 dias após as aplicações, em folhas previamente marcadas.

O carbaril foi o produto de maior eficiência até o 8º dia, e o Cyhalotrin 3,0 ED foi o de melhor comportamento aos 15 dias após os tratamentos. O chlorpyrifos 3,0 ED foi o produto menos eficiente do ensaio.

UNITERMOS: fumo, *Epitrix* spp., aparelhos convencionais e Electrodyn.

SUMMARY

The objective of this experiment was to search for more efficient methods to control the tobacco flea (*Epitrix* spp). Insecticides were applied by conventional devices and by Electrodyn. Efficiency was evaluated by counting the number of fleas before, 3, 8 and 15 days after treatments on leaves previously marked.

Carbaryl was the most efficient product up to 8th day and Cyhalotrin 3,0 ED at 15 th days after treatments. Chlorpyrifos 3,0 ED, was the least efficient of the products tested.

KEY WORDS: tobacco, *Epitrix* spp., conventional devices, Electrodyn.

* Professor Adjunto - Departamento de Defesa Fitossanitária- Centro de Ciências Rurais - Universidade Federal de Sta Maria. Sta Maria/RS.

** Engº Agrônomo - ICI DO BRASIL S.A. - Santa Cruz do Sul - Rio Grande do Sul.

INTRODUÇÃO

Em 1970 o Brasil era considerado o sétimo produtor mundial de fumo e em 1981 já ocupava o quarto lugar. Dentre os principais estados produtores de fumo destacam-se os da Região Sul, que foram responsáveis, na safra 1983/84, pela produção de 322 mil toneladas de fumo (A-BIFUMO, 1).

Trata-se, entretanto, de uma cultura que exige constantes cuidados por parte do agricultor com relação às pragas, doenças e ervas daninhas.

Dentre as pragas que prejudicam o fumo destaca-se a "pulga do fumo", *Epitrix* spp., cujo adulto ataca a folha, rendilhando-a e causando com isso sérios problemas, principalmente na cura. Seus estragos são bastantes conhecidos, porém são poucos os trabalhos existentes a seu respeito. TARRAGÓ et alii (3), com danos simulados, estabeleceram as perdas após o corte das folhas em função do número de perfurações por área. SMITH et alii (2) testaram diferentes produtos em pulverização convencional e com ElectroDyn, conseguindo excelente controle contra *Epitrix* spp. usando Cymbush ED 30 g/l aplicado com o bico posicionado 20 cm sobre as fileiras, bem como o Malatium ED, que também mostrou um controle satisfatório.

A fim de testar a eficiência das formações utilizadas no Electro-dyn, comparadas àquelas utilizadas nas aplicações convencionais, realizou-se o presente trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi instalado no dia 9 de janeiro de 1985, na propriedade do Sr. Astor Ziebell, localidade de Entre Rios, Município de Vera Cruz, RS.

O campo experimental foi dividido adotando-se o delineamento experimental de blocos ao acaso para dez tratamentos com quatro repetições, totalizando 40 parcelas de 6,0 m x 4,8 m cada uma.

Nas duas fileiras centrais de cada parcela foram marcadas, no total, dez folhas, uma por planta, sempre a quarta folha de baixo para cima. Nestas, era contado o número de *Epitrix* spp. e também era dada uma nota de escala visual, avaliando o número de perfurações. Na folha oposta e abaixo da folha marcada também eram contados os insetos, totalizando 20 folhas onde contava-se o número de pulgas e dez folhas que recebiam nota pelo número de perfurações.

As pulverizações convencionais foram feitas com um pulverizador costal Jacto, dirigindo-se o jato para as folhas do baixeiro, enquanto para a pulverização eletrodinâmica foi utilizado um pulverizador manual simples "ElectroDyn" (ED), aplicando-se 20 cm acima da planta e 10 cm para o lado do vento. A aplicação do inseticida em pó seco foi realizada com uma polvilhadeira costal Guarani, orientando-se o jato também para as folhas do baixeiro.

As especificações dos tratamentos são apresentadas na Tabela 1.

Foram realizadas leituras antes e aos 3, 8 e 15 dias após as aplicações dos inseticidas.

TABELA 1. Métodos de aplicação, produtos, concentração e vazão do bico para os produtos testados.

Tratamentos	Método de aplicação	Produtos	Concentração*	Vazão do bico (cm ³ /min)
1	ED	Cyhalotrin	10	3,0
2	ED	Cyhalotrin	10	1,8
3	ED	Malatim	500	6,0
4	ED	Malatim	500	3,0
5	ED	Malatim	500	1,8
6	ED	Chlorpyrifos	250	3,0
7	ED	Chlorpyrifos	250	1,8
8	Polvilhamento	Carbaril	75	-
9	Pulverização convencional	Malatim	500	-
10	Testemunha	- - - -	- -	-

*Em g/l ou g/kg.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos em relação ao controle da pulga do fumo (número total de insetos nas quatro repetições na pré-contagem e aos 3, 8 e 15 dias após os tratamentos) são apresentados na Tabela 2.

Comparando-se os resultados da Tabela, observa-se que o Carbaril foi o produto que mostrou melhor eficiência no controle ao *Epi-*

trix spp. nas contagens aos 3 e aos 8 dias. Observa-se ainda que, aos 3 dias após a aplicação, mostraram bons resultados o Cyhalotrin 3,0, Malatium (aplicação convencional) e Malatium 3,0.

Aos 8 dias após a aplicação, além do Carbaril, destacou-se em eficiência o Cyhalotrin 3,0, seguindo-se o Cyhalotrin 1,8; evidencia-se, entretanto, que aos 15 dias após os tratamentos é o Cyhalotrin o produto que melhores resultados apresentou.

TABELA 2. Controle à pulga do fumo: número total de insetos nas quatro repetições na pré-contagem e aos 3, 8 e 15 dias após os tratamentos.

Tratamentos	Inseticida	Pré-contagem	3 DAT	8 DAT	15 DAT
1	Cyhalotrin 3,0	625	97	319	2182
2	Cyhalotrin 1,8	639	318	401	2595
3	Malatium 6,0	646	319	475	3576
4	Malatium 3,0	517	235	503	3906
5	Malatium 1,8	618	386	617	4176
6	Chlorpyrifos 3,0	648	599	851	4200
7	Chlorpyrifos 1,8	544	379	672	3974
8	Carbaril	641	15	201	2922
9	Malatium	578	195	617	3220
10	Testemunha	641	607	710	4128

A Tabela 4 apresenta o efeito dos diferentes produtos e dosagens sobre *Epitrix* spp. e as respectivas percentagens de controle obtidas nos três períodos de amostragem. Aos três dias após o tratamento o Carbaril, seguido do Cyhalotrin 3,0, mostrou-se superior aos demais tratamentos, tendo o mesmo ocorrido aos 8 dias, quando o Carbaril e o Cyhalotrin 3,0 mostraram novamente os melhores resultados. Nas amostragens dos 15 dias após os tratamentos diminuiu consideravelmente a percentagem de controle nos diferentes tratamentos, ficando os melhores resultados por conta das duas dosagens de Cyhalotrin, seguidas do Carbaril.

TABELA 3. Média de insetos nas quatro repetições, antes e após os tratamentos.

Tratamentos	Inseticida	Dias após tratamento			
		0	3	8	15
1	Cyhalotrin 3,0	156,25	24,25 ab	79,75 ab	545,50
2	Cyhalotrin 1,8	158,75	79,50 abc	100,25 abc	648,75
3	Malation 6,0	161,50	79,75 abc	118,75 de	894,00
4	Malation 3,0	129,25	58,75 ab	125,75 bcd	876,50
5	Malation 1,8	154,50	96,50 bc	154,25 cde	1044,00
6	Chlorpyrifos 3,0	162,00	149,75 c	212,75 e	1050,00
7	Chlorpyrifos 1,8	136,00	94,75 bc	168,00 cde	993,50
8	Carbaril	160,25	3,75 a	50,25 a	730,50
9	Malation	144,50	48,75 ab	154,25 cde	805,00
10	Testemunha	160,25	151,75 c	177,50 de	1032,00

TABELA 4. Percentagens de controle de diferentes inseticidas em diferentes períodos após o tratamento.

Tratamentos	Inseticidas	Dias após o tratamento		
		3	8	15
1	Cyhalotrin 3,0	84,02	55,08	47,15
2	Cyhalotrin 1,8	47,62	43,53	37,14
3	Malation 6,0	47,45	33,10	13,38
4	Malation 3,0	61,29	29,16	5,38
5	Malation 1,8	36,41	13,10	-1,16
6	Chlorpyrifos 3,0	1,32	-19,85	-1,74
7	Chlorpyrifos 1,8	37,57	5,36	3,74
8	Carbaril	97,53	71,70	29,22
9	Malation	67,88	13,10	22,00

% de controle = $100 - (100 V \div t)$, onde V = média de insetos vivos em cada tratamento e t = média de insetos vivos na testemunha.

CONCLUSÕES

Nas condições em que foi realizado o presente trabalho, o Carbaril mostrou-se altamente eficiente até os 8 dias após os tratamentos, entretanto não apresentou poder residual suficiente para manter o índice de controle até os 15 dias.

Dos produtos aplicados com ElectroDyn, o Cyhalotrin 3,0 foi o que melhores resultados apresentou, enquanto o Chlorpyrifos 3,0 foi o produto menos eficiente do ensaio.

Deve-se ressaltar, no entanto, que o baixo desempenho dos produtos aplicados com ElectroDyn possivelmente deva-se ao fato de terem sido aplicados a 20 cm acima da planta, para evitar o contato do bico com as folhas. Esta prática prejudicou nitidamente o desempenho desses produtos, já que o ataque de *Epitrix* spp. concentra-se nas folhas do baixeiro.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à ICI do Brasil, pelas facilidades para execução do presente trabalho.

BIBLIOGRAFIA

1. ABIFUMO. *A indústria do fumo na economia brasileira*. 1984. 24p.
2. SMITH, R.K.; MARTINS, C.N. & GUARIGLIA, J.A. O pulverizador ElectroDyn em fumo: controle de *Agrotis ipsilon*, *Epitrix fasciata* e *Diabrotica speciosa*. In: ICI BRASIL S.A. ELETRODIN - Trabalhos apresentados sobre pulverização eletrodinâmica da ICI em algodão e fumo. Londrina, ICI Brasil, 1984. p. 35-41. [Publicação apresentada no CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, IX, Londrina, PR, 22-27 de julho de 1984].
3. TARRAÇÓ, M.F.S.; SALLES, L.A.B. & NAKANO, O. Avaliação de dano causado por *Epitrix* spp. (Coleoptera-Chrysomelidae) em fumo. *Revista da Agricultura*, 51(2):99-101, 1976.