

SELETIVIDADE DE INSETICIDAS PARA ARANHAS E PERCEVEJOS  
PREDADORES EM SOJA\*

Insecticide Efficiency upon Spiders and Predatory Chinch  
Bugs on Soybean Plants

Ervandil Correa Costa\*\* e Dionisio Link\*\*

RESUMO

A ação tóxica de Canfeno Clorado, Endossulfam e Triclorfom, aplicados em pulverização, sobre aranhas e percevejos predadores na cultura da soja, foi estudada em São Sepê, RS, no ano agrícola 1981/82. Avaliou-se a toxicidade pela fórmula de Henderson & Tilton, aos dois, sete e 14 dias após o tratamento, sobre *Geocoris* spp., adultos e ninfas de Nabidae e aranhas. Todos os inseticidas testados, independentemente das dosagens, apresentaram uma mortalidade máxima de 20% para *Geocoris* spp. (adulto + ninfa), adultos de Nabidae e aranhas. Para ninfas de Nabidae, Canfeno Clorado (800 e 1200 g i.a./ha) e Triclorfom (400 e 800 g i.a./ha) tiveram uma eficiência entre 20 e 40% aos dois e sete dias e Endossulfam (175 e 350 g i.a./ha) somente aos dois dias após a aplicação.

UNITERMOS: seletividade de inseticidas, aranhas, percevejos predadores, cultura da soja.

SUMMARY

The toxic action of chlorinated camphene, endosulfan and trichlorfon applied on a sprayed form was studied upon predatory spiders and chinch bugs on soybean plants. The experiment were conducted in São Sepê County, RS, during the 1981/82 growing season. The evaluation were done 2, 4 and 14 days after the treatment upon *Geocoris* spp.;

---

\* Parte do projeto: Entomofauna da soja - Levantamento e reconhecimento dos insetos associados à cultura e determinação do nível de dano econômico. Apresentado na X Reunião de Pesquisa de Soja da Região Sul, Porto Alegre, julho de 1982.

\*\* Professores Assistente e Adjunto, respectivamente, do Departamento de Defesa Fitossanitária, Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria. 97.100 - Santa Maria, RS.

nymphs and adults of Nabidae and spiders. All tested insecticides, regardless of the dosages showed a maximum mortality rate of 20% for *Geocoris* spp. (adults + nymphs), adults of Nabidae and spiders. For Nabidae nymphs, chlorinated camphene (800 and 1200 g a.i./ha) and Trichlorphon (400 and 800 g a.i./ha) showed a efficiency ranging between 20 and 40% at the 2 and 7 days and Endosulfan (175 and 350 g a.i./ha) at two days after application.

KEY WORDS: insecticide efficiency, spiders, predatory chinch bugs, soybean crop.

### INTRODUÇÃO

A aplicação de um inseticida em uma lavoura se constitui numa modificação drástica no ambiente e sua utilização só se justifica quando a relação custo/benefício é favorável ao seu uso.

Dentro da filosofia de controle integrado, procura-se causar o menor impacto no ambiente, quando necessário o uso de inseticidas, escolhendo-se aqueles que menos afetam os organismos úteis, como insetos predadores e aranhas.

Diversos pesquisadores verificaram que determinados inseticidas, nas dosagens recomendadas, controlam eficientemente os insetos nocivos e pouco afetam os artrópodes úteis (2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10).

Procurando obter maiores e melhores subsídios nestes aspectos, para o Estado do Rio Grande do Sul, foi realizado o presente estudo.

### MATERIAL E MÉTODOS

No ano agrícola de 1981/82, numa lavoura de soja, cultivar Bragg, no município de São Sepê, RS, foi instalado um experimento em delineamento de blocos ao acaso com cinco repetições e oito tratamentos de dosagens de inseticidas, aplicados 150 litros de calda/ha com pulverizador de barra Hatsuta.

Os tratamentos foram: Canfeno Clorado (Agronorte Canfeno Clorado 80 E) nas quantidades de 400, 640, 800 e 1200 g i.a./ha; Endossulfam (Thiodan EC 35%), 175 e 350 g i.a./ha) e Triclorfom (Dipterex 50% E), 400 e 800 g i.a./ha.

Cada parcela ocupou uma área de 5000 m<sup>2</sup>. Os levantamentos dos artrópodes predadores foram feitos com a lona de coleta, tendo a unidade

amostral 1,0 m de secção de fila e tamanho da amostra 8,0 m lineares. Foram quantificados os espécimens de *Geocoris* spp. (Hemiptera: Lygaeidae), Nabidae (Hemiptera) - adultos e ninfas - e aranhas. As contagens foram realizadas antes da aplicação dos inseticidas e aos dois, sete e 14 dias após.

A eficiência de controle foi calculada através da fórmula de Henderson & Tilton (CAVERO et alii, 1).

## RESULTADOS

As percentagens de eficiência dos inseticidas nas várias dosagens acham-se na Tabela 1.

Verificou-se que todos os inseticidas, independente das dosagens utilizadas, apresentaram uma mortalidade máxima de 20% para *Geocoris* spp. (adultos + ninfas), Nabidae adultos e aranhas. Para Nabidae ninfa, o Canfeno Clorado (800 e 1200 g i.a./ha) e Triclorfom (400 e 800 g i.a./ha) apresentaram uma eficiência entre 20 e 40%, aos dois e sete dias após a aplicação, e Endossulfam (175 e 350 g i.a./ha) somente aos dois dias após a aplicação.

## DISCUSSÃO

Os baixos níveis de controle dos adultos e ninfas de *Geocoris* spp. obtidos no presente ensaio concordaram, de uma maneira geral, com aqueles obtidos por diversos autores (3, 4, 5, 7, 8) e discordaram, pelo menos parcialmente, daqueles obtidos por CORSEUIL & BUTIGNOL (2) e MOROSINI & BERTOLDO (6), que verificaram elevada toxicidade do Endossulfam para este grupo de percevejos.

A medida em que se aumentou as dosagens ocorreu aumento de mortalidade dos artrópodes úteis, concordando com CORSO & GAZZONI (3) e GAZZONI & OLIVEIRA (4), de que as maiores dosagens tornaram menos seletivos os inseticidas testados.

Os valores de controle de adultos e ninfas de Nabidae indicaram serem os espécimens desta família mais suscetíveis aos inseticidas testados que os do gênero *Geocoris*, resultados parcialmente discordantes aos de diversos autores que pesquisaram este tipo de controle e que, pelo menos para Endossulfam e Triclorfom, obtiveram valores menores (GAZZONI & OLIVEIRA, 4; GAZZONI et alii, 5; OLIVEIRA et alii, 7; SILVA

TABELA 1. Percentagem de eficiência de inseticidas, em várias dosagens, sobre *Geocoris* spp. (adultos + ninfas), Nabidae (adultos e ninfas) e aranha em soja após diferentes momentos de avaliação. São Sepe, RS - ano agrícola 1981/82.

Inseticidas	Dosagens (g i.a./ha)	Dias após a aplicação														
		<i>Geocoris</i> spp.				Nabidae adulto				Nabidae ninfa				Aranhas		
		2	7	14	2	7	14	2	7	14	2	7	14	2	7	14
Canfeno Clorado	400	6,9	2,2	0,2	10,3	6,5	1,5	6,6	12,7	2,6	8,1	9,8	3,8			
Canfeno Clorado	640	9,6	4,9	0,4	12,0	12,5	8,8	16,8	17,5	2,5	14,4	12,2	3,2			
Canfeno Clorado	800	10,5	6,1	1,7	18,1	16,6	10,7	27,4	29,4	3,9	18,0	15,2	7,8			
Canfeno Clorado	1200	17,4	6,7	1,3	20,2	15,9	11,8	29,1	39,2	9,7	20,0	18,6	8,2			
Triclorfom	400	7,9	3,1	0,8	18,0	13,4	5,2	32,1	23,7	6,2	18,8	14,4	7,6			
Triclorfom	800	17,4	8,5	3,7	20,4	18,9	8,0	38,2	31,5	7,9	24,8	15,2	7,2			
Endossulfam	175	6,8	4,6	1,7	8,6	8,9	5,3	22,8	10,2	1,6	15,0	14,6	5,0			
Endossulfam	350	15,5	6,4	2,0	12,7	14,3	8,2	32,0	18,9	6,8	19,6	14,4	9,4			

et alii, 8; SILVA & RUEDELL, 9).

O controle de aranhas pelos produtos utilizados, com valores mais próximos a aqueles verificados para Nabidae, evidenciaram uma tendência de controle similar diferente, pelo menos em parte, daquele constatado por diversos autores (4, 5, 7, 8, 9).

Estas diferenças verificadas nos níveis de controle destes artrópodes úteis é similar ao constatado por CORSEUIL & BUTIGNOL (2), que verificaram diferenças marcantes nos níveis de controle de um mesmo inseticida, na mesma dosagem, mas em condições ecológicas diferentes, provavelmente devido a estas condições e às características intrínsecas da população local da espécie.

#### CONCLUSÕES

Os dados obtidos e analisados permitem concluir que:

- 1- O aumento da dosagem aumenta a mortalidade dos artrópodes úteis.
- 2- O maior efeito de controle ocorre até dois dias após a aplicação.
- 3- Independente da dosagem, todos os produtos testados foram pouco tóxicos para os artrópodes estudados, isto é, foram seletivos.
- 4- As ninfas de Nabidae foram os predadores mais sensíveis aos produtos testados.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a HOECHST DO BRASIL Química e Farmacêutica S/A e a MATHERSA S/A Indústrias Químicas, pelo suporte financeiro fornecido.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1- CAVERO, E.S.; LOECK, A.E. & ANSCHAN, B. Teste de eficiência de piretróides no controle da lagarta da soja, *Anticarsia gemmatalis* (Hub., 1818). In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DA SOJA, 2, Brasília, 1981. *Anais...*, Londrina, EMBRAPA-CNPSO, 1982, v. 2, p. 169-177.
- 2- CORSEUIL, E. & BUTIGNOL, C.A. Seletividade de alguns inseticidas para ninfas do predador *Geocoris* spp. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, 2, Brasília, 1981. *Anais...*, Londrina, EMBRAPA-CNPSO, 1982, v. 2, p. 163-169.

3. CORSO, I.C. & GAZZONI, D.L. Efeito de inseticidas químicos sobre predadores do gênero *Geocoris* (Hem., Lygaeidae). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 6, Campinas, 1980. *Resumos...*, Campinas, Soc. Entomol. Brasil, 1980, p. 295. (Resumo 207)
4. GAZZONI, D.L. & OLIVEIRA, E.B. de. Avaliação do efeito de inseticidas sobre a lagarta da soja (*Anticarsia gemmatilis* Huebner, 1818) e seus principais predadores. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 6, Campinas, 1980. *Resumos...*, Campinas, Soc. Entomol. Brasil, 1980, p. 288-89. (Resumo 201)
5. GAZZONI, D.L.; OLIVEIRA, E.B. de & GOMES, S.A. *Recomendações de inseticidas para utilização no programa de manejo de pragas da soja - safra 1980/81*. Londrina, EMBRAPA-CNPSo, 1980. 9 p. (Comunicado Técnico 07)
6. MOROSINI, S. & BERTOLDO, N. Avaliação da eficiência de inseticidas no controle da lagarta da soja e efeito sobre o predador *Geocoris* sp. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO SUL, 10, Porto Alegre, 1982. *Atas e Resumos...*, Porto Alegre, UFRGS, 1982, p. 201.
7. OLIVEIRA, E.B. de; GAZZONI, D.L.; GOMES, S.A. & RAMIRO, Z. *Recomendações de inseticidas para utilização no programa de manejo de pragas da soja, safra 1983/84, nos Estados de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo*. Londrina, EMBRAPA-CNPSo, 1983. 7 p. (Comunicado Técnico 22)
8. SILVA, M.T.B. da; LINK, D.; MOSCARDI, F. & MARQUES, G.L. Recomendações de inseticidas para utilização no programa de manejo de pragas da soja, safra 1983/84, nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. *Trigo e Soja*, (68):22-26, 1983.
9. SILVA, M.T.B. da & RUEDELL, J. Efeito de quatro inseticidas sobre a população de *Anticarsia gemmatilis* (Huebner, 1818) e seus inimigos naturais em soja. In: REUNIÃO DE PESQUISA DA SOJA DA REGIÃO SUL, 11, Santa Maria, 1983. *Atas e Resumos...*, Santa Maria, UFSM-CCR, EMBRAPA-CNPSo, 1983, p. 132.
10. WALKER, J.T.; TURNIPSEED, S.G. & SHEPARD, M. Nymphal development and fecundity of *Geocoris* spp. surviving insecticide treatments to soybeans. *Environ. Entomol.*, 3:1036-1037, 1974.