

EFEITO DE INSETICIDAS SOBRE O PERCEVEJO CASTANHO *SCAPTOCORIS CASTANEA* (HEM.: CYDNIDAE) NA CULTURA ALGODOEIRA

A. Raga¹, R.C. Siloto, M.E. Sato

Centro Experimental do Instituto Biológico, CP 70, CEP 13001-970, Campinas, SP, Brasil.

RESUMO

Este experimento foi conduzido com o objetivo de avaliar a eficiência de alguns inseticidas no controle de *Scaptocoris castanea* (Perty) em cultura de algodão, no município de Florínea, SP. Os inseticidas (g de i.a./ha) utilizados foram: fipronil 800 WG (80,0; 120,0 e 160,0), endosulfan 350 CE (700,0), terbufos 50 G (2.000,0) e vamidothion 300 CE (450,0 e 600,0). Com exceção de vamidothion, que foi aplicado três dias antes da primeira avaliação, os demais produtos foram aplicados no sulco de plantio, imediatamente após a colocação das sementes. Aos 37 dias após a semeadura, o melhor efeito foi observado para endosulfan, com eficiência estimada em 70,0%. Na avaliação conduzida aos 98 dias após a semeadura, fipronil (80 g) e terbufos se destacaram na diminuição do número de *S. castanea* vivos, ambos em níveis de 85,7%.

PALAVRAS-CHAVE: Inseto, praga de solo, controle químico.

ABSTRACT

EFFECT OF INSECTICIDES ON SOUTH AMERICAN BURROWING BUG *SCAPTOCORIS CASTANEA* (PERTY) (HEM.: CYDNIDAE) IN COTTON CROP. This experiment was carried out in order to evaluate the efficacy of some insecticides for the control of *Scaptocoris castanea* (Perty) on cotton field, in Florínea County, in the state of São Paulo, Brazil. The insecticides (kg of AI/ha) tested were: fipronil 800 WG (80.0; 120.0 and 160.0), endosulfan 350 EC (700.0), terbufos 50 G (2,000.0) and vamidothion 300 EC (450.0 and 600.0). Except vamidothion, which was sprayed on the cotton stem three days before the first evaluation, the pesticides were sprayed on the furrows for planting, immediately after scattering seeds. At 37 days after planting, the highest effect was observed for endosulfan (70.0%). On the last evaluation (98 days after planting), fipronil (80 g) and terbufos showed the best results, for which the efficacy rates reached 85.7%, in both cases.

KEY WORDS: Insect, soil pest, chemical control.

INTRODUÇÃO

Conhecidos popularmente como “percevejos castanhos”, *Scaptocoris castanea* Perty e *Atarsocoris brachiariae* Becker (Hem.: Cydnidae: Scaptocorinae) vêm nos últimos três anos causando prejuízos em diversas espécies vegetais de importância

econômica no Brasil (SILOTO & RAGA, 1998), com destaque para as culturas de soja, milho, algodão e pastagens.

Conforme constatado em diversas localidades, as espécies da subfamília Scaptocorinae são potencialmente aptas a parasitarem diversas culturas (BECKER, 1967) e até plantas daninhas (RAMIRO *et al.*,

¹Bolsista CNPq

1997). Segundo SILOTO & RAGA (1998), as plantas atacadas têm as suas raízes sugadas por ninfas e adultos, tornando-se raquíticas; o desenvolvimento reduzido e posterior morte da planta podem ser confundidos com deficiência nutricional, mas que é facilmente diferenciada quando as plantas são arrancadas do solo, pois exalam um odor típico de “maria-fedida”, oriundo das glândulas odoríferas dos percevejos.

O gênero *Scaptocoris* está distribuído desde os Estados Unidos até a Argentina (FROESCHNER & CHAPMAN, 1963; BREWER, 1972). Embora os registros do ataque de “percevejos castanhos” sejam mais intensos na região centro-sul do Brasil (ANDRADE & PUZZI, 1953; PUZZI & ANDRADE, 1957; BRISOLLA *et al.*, 1985; RAMIRO *et al.*, 1989; COSTA & FORTI, 1993; BECKER, 1996; BERTI FILHO *et al.*, 1996; SOUZA FILHO *et al.*, 1997; CORRÊA-FERREIRA *et al.*, 1999; SILOTO & RAGA, 1999), provavelmente estes insetos estejam distribuídos em grande parte do território brasileiro.

Nas culturas de soja, milho e algodão do estado de São Paulo, *S. castanea* tem sido observado com maior frequência e intensidade, apresentando ataques às plantas no sentido da linha de plantio, nem sempre formando reboleiras típicas. Quando o ataque do “percevejo castanho” é detectado, os danos podem ser irreversíveis.

Na segunda metade da década de 90, alguns trabalhos foram conduzidos para avaliar o uso de inseticidas no controle do percevejo castanho, com resultados pouco satisfatórios (RAGA *et al.*, 1997a; OLIVEIRA *et al.*, 1999; CORSO *et al.*, 1999). O objetivo do presente experimento foi o de medir o efeito de inseticidas no controle de *S. castanea* em solo cultivado com algodão.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em 16/12/98, na Fazenda Boa Sorte, de propriedade do Sr. João Pascon Ciciliato, município de Florínea, SP, em solo pertencente à subordem dos Nitossolos Vermelhos (NV1) e tradicionalmente cultivado com soja e milho safrinha. As sementes de algodão utilizadas no experimento foram da cultivar IAC-22 e não tiveram tratamento químico prévio.

Os tratamentos utilizados estão discriminados na Tabela 1. A parcela foi constituída de 4 linhas

Tabela 1 - Tratamentos empregados contra *Scaptocoris castanea* em algodão. Florínea, SP, 1998/99.

Ingrediente Ativo (IA)	Produto Comercial/ Formulação (PC)	Dose	
		g IA/ha	PC/ha
1. Fipronil	Regent 800 WG	80	100g
2. Fipronil	Regent 800 WG	120	150g
3. Fipronil	Regent 800 WG	160	200g
4. Endosulfan	Thiodan 350 CE	700	3,0 L
5. Terbufos	Counter 50 G	2.000	40.000g
6. Vamidothion	Kilval 300 CE*	450g	1,5 L
7. Vamidothion	Kilval 300 CE*	600g	2,0 L
8. Testemunha	-	-	-

*aplicado três dias antes da 1ª avaliação.

de 4,0m, com espaçamento de 0,90m entre ruas. A semeadura foi realizada manualmente e os inseticidas, com exceção de vamidothion, foram aplicados no sulco de plantio. Empregou-se o delineamento de blocos casualizados com quatro repetições. Os inseticidas foram aplicados através de um pulverizador costal manual, provido de bico leque (Teejet 8003), gastando-se em média uma calda equivalente a 400 litros/ha. O inseticida vamidothion, em ambas as doses, foi aplicado em 19/1/99, três dias antes da primeira avaliação, em jato dirigido ao caule das plantas.

Em 19/1 e 14/3/99 foram conduzidas capinas manuais e na data da primeira capina houve uma adubação em cobertura com 50 kg/ha de sulfato de amônio. No decorrer do experimento foram conduzidas seis pulverizações para o controle de pragas da parte aérea como tripes, pulgões, vaquinhas, moscas brancas e bicudo do algodoeiro, utilizando-se de produtos a base de metamidofós e deltametrina.

As avaliações foram realizadas aos 37, 70 e 98 dias após a semeadura (DAS) e consistiram da retirada de solo em um metro linear por parcela útil (duas linhas centrais), na profundidade de 20cm, seguida da contagem do número de ninfas e adultos vivos e mortos. Os dados foram transformados em $\sqrt{x + 1}$ e submetidos aos testes F e Duncan a 5% de probabilidade.

RESULTADOS

Os valores de insetos vivos e mortos são

Tabela 2 - Número médio de ninfas + adultos de *Scaptocoris castanea* encontrados por metro linear na linha de plantio de algodão IAC-22. Florínea, SP, dezembro/98 a março/99.

Tratamento	Dose (g de IA/ha)	Dias Após a Semeadura					
		37		70		98	
		IV ¹ ± EP ²	IM ³ ± EP	IV ± EP	IM ± EP	IV ± EP	IM ± EP
Fipronil 800 WG	80	4,75±0,75 abc ⁴	2,50±1,19 b	1,75± 0,71 ab	1,50± 0,87 a	0,75± 0,48 b	0,75±0,25 a
Fipronil 800 WG	120	6,25±5,26 abc	10,2± 4,87 a	1,25± 0,95 ab	2,25± 0,85 a	1,75± 1,44 ab	0,75± 0,48 a
Fipronil 800 WG	160	11,7 ± 0,48 a	6,25±1,03 ab	7,75± 4,21 a	1,00± 0,71 a	2,25± 1,65 ab	0,50±0,29 a
Endosulfan 350	700	3,75 ± 3,12 c	7,25± 2,95 ab	1,50±1,19 ab	0,75± 0,48 a	2,50± 1,19 ab	0,75±0,48 a
CE							
Terbufos 50 G	2.000	3,75± 2,06 bc	3,50± 2,22 ab	0,75±0,48 b	1,00±0,41 a	0,75±0,48 b	0,25± 0,25 a
Vamidothion 300	450	5,75±1,65 abc	5,25±1,11 ab	0,75±0,48 b	1,00±0,71 a	1,75±1,18 ab	0,75±0,48 a
CE							
Vamidothion 300	600	3,50±1,32 bc	3,00±0,91 ab	2,00±1,08 ab	1,25±0,95 a	2,25±1,31 ab	0,25±0,25 a
CE							
Testemunha	-	12,5± 4,79 ab	3,50±1,04 ab	5,00±1,83 ab	1,50±0,87 a	5,25±2,14 a	1,00±0,58 a
C.V. (%)		36,8	32,3	44,4	32,8	38,2	23,6

¹IV= ninfas + adultos vivos - dados originais.²EP= erro padrão da média.³IM= ninfas + adultos mortos - dados originais.

apresentados na Tabela 2. As eficiências obtidas para os diferentes tratamentos podem ser visualizadas na Figura 1.

DISCUSSÃO

Aos 37 DAS, apenas endosulfan reduziu significativamente o nível populacional de adultos e ninfas vivas de *S. castanea*, com eficiência de 70,0%. E m decorrência de uma acentuada queda no número de ninfas + adultos vivos do percevejo castanho em todas as parcelas e distribuição irregular desses insetos na cultura, aos 70 DAS, os valores populacionais observados nos tratamentos inseticidas foram estatisticamente semelhantes à testemunha.

RAGA *et al.* (1997b), trabalhando com inseticidas via tratamento de semente ou de solo, destacaram apenas o inseticida clorpirifós 480 BR como eficiente no controle de *S. castanea* em milho safrinha. Na mesma cultura, RAGA *et al.* (1998) obtiveram aos 55 DAS, as maiores eficiências na redução populacional de adultos + ninfas do perce-

vejo castanho nos tratamentos (g de i.a./ha) empregando terbufos (2.000 e 3.000), fipronil (80,0) e endosulfan (525,0 e 1.050,0), estimando os seguintes níveis médios de mortalidade de adultos, respectivamente: 97,9; 95,8; 90,0; 76,3 e 64,6%.

No presente estudo, pode-se observar ainda aos 70 DAS, que embora a análise estatística não mostrasse diferenças entre os tratamentos terbufos e vamidothion em relação à testemunha, os valores médios de insetos vivos foram os mais baixos (0,75/m) para estes inseticidas, correspondendo a 85% de redução populacional.

Na avaliação conduzida aos 98 DAS, fipronil (80 g de i.a./100 L de água) e terbufos se destacaram na diminuição do número de *S. castanea* vivos, ambos em níveis de 85,7%. A boa performance apresentada por esses ingredientes ativos, no presente experimento, torna-os promissores para futuros estudos de controle químico do percevejo castanho.

NAKANO & FLORIM (1999) também concluíram que fipronil, à base de 120 e 160 g de i.a./ha, foi o melhor produto no controle de *A. bachiariae* em estudo

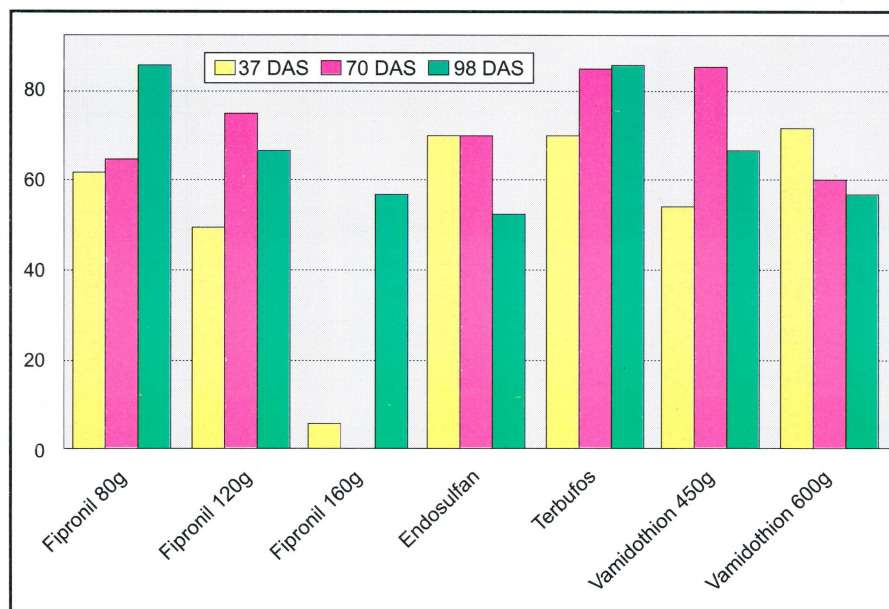


Fig. 1 - Redução populacional (Abbott, 1925) de *S. castanea* em cultura de algodão, aos 37, 70 e 98 dias após semeadura (DAS). Flórida, SP, 1998/99.

conduzido em Jataí, GO, onde alcançou, 80,0% e 70% de eficiência, respectivamente, aos 30 dias da emergência. SILOTO *et al.* (2000) observaram que, aos 38 DAA, terbufós 50 G, clorpirifós 450 EC e endosulfan 350 CE foram os mais eficientes na redução populacional de *S. castanea* em milho safrinha, com níveis de 76,2; 62,1 e 37,8%, respectivamente.

CONCLUSÕES

Nas três amostragens conduzidas nesta pesquisa, não foram registradas diferenças estatísticas entre o número de ninfas + adultos mortos dos diferentes tratamentos e a testemunha. Esse fato sugere que a avaliação do número de insetos mortos não é um parâmetro adequado para a observação de diferenças entre tratamentos utilizados no controle químico do percevejo castanho.

AGRADECIMENTOS

Os autores são muito gratos a Aildson Pereira Duarte, Paulo César Reco, José Valmido Cruz, Ângelo Moreti, Alvacir José da Silva, Dorival Aparecido Moreti e Pedro Correia Filho, funcionários do Núcleo de Agronomia do Vale do Paranapanema do Instituto Agronômico, Assis, SP, pelo auxílio nos trabalhos de campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, A.C. & PUZZI, D. Experiências com inseticidas orgânicos para controlar o "percevejo castanho" (*Scaptocoris castaneus*) em cana de açúcar. *Biológico*, São Paulo, v. 19, p.187-189, 1953.
- BECKER, M. Estudos sobre a Subfamília Scaptocorinae na região Neotropical (Hemiptera: Cydnidae). *Arq. Zool.*, São Paulo, v. 15, p. 291-325, 1967.
- BECKER, M. Uma nova espécie de percevejo-castanho (Heteroptera: Cydnidae: Scaptocorinae) praga de pastagens do Centro-Oeste do Brasil. *An. Soc. Entomol. Bras.*, Londrina, v. 25, n.1, p. 95-102, 1996.
- BERTI FILHO, E.; MILANI, D.; CERIGNONI, J.A. Ocorrência de *Scaptocoris castanea* Perty, 1830 (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae) em *Eucalyptus* sp. (Myrtaceae). *Rev. Agric.*, Piracicaba, v. 71, n. 1, p. 126, 1996.
- BREWER, M. *Scaptocoris castaneus* Perty, chinche daninha a raízes de alfafa (Hemiptera-Cydnidae). *Idia*, Buenos Aires, v. 294, p. 27-28, 1972.
- BRISOLLA, A.D.; FURTADO, E.L.; CARDIM, M.C.F.; KAWAMOTO, O.S. Ocorrência do percevejo castanho - *Scaptocoris castaneus* Perty, 1830 - em bananal na região litorânea do Estado de São Paulo. *Biológico*, São Paulo, v.51, n.5, p.135-137, 1985.
- CORRÊA-FERREIRA, B.S.; MOSCARDI, F.; SOSA-GOMEZ, D.R. Ocorrência do percevejo castanho *Scaptocoris castanea*

- Perty em soja, em Cornélio Procópio, PR. In: WORKSHOP PERCEVEJO CASTANHO DA RAIZ, 1999, Londrina. *Ata e Resumos*. Londrina: 1999. p.56-58.
- CORSO, I.C.; OLIVEIRA, L.J.; FRIEDRICH, R. Efeito de inseticidas pulverizados no sulco de semeadura e misturados as sementes de soja sobre percevejo castanho da raiz em Cândido Mota, SP. In: Workshop Percevejo Castanho da Raiz, 1999, Londrina. *Ata e Resumos*. Londrina: 1999. p. 40.
- COSTA, C. & FORTI, L.C. Ocorrência de *Scaptocoris castanea*, Perty 1830 em pastagens cultivadas no Brasil. *Pesqui. Agropecu. Bras.*, Brasília, v. 28, n. 8, p. 977-979, 1993.
- FROESCHNER, R.C. & CHAPMAN, Q.L. A south american cydnid, *Scaptocoris castaneus* Perty, established in the United States (Hemiptera: Cydnidae). *Entomol. News*, Philadelphia, v. 74, p. 95-98, 1963.
- NAKANO, O. & FLORIM, A.C.P. Ensaio visando o controle do percevejo castanho com alguns inseticidas. In: WORKSHOP PERCEVEJO CASTANHO DA RAIZ, 1999, Londrina. *Ata e Resumos*. Londrina: 1999. p. 54.
- OLIVEIRA, L.J.; DE ANGELIS, S.; CORSO, I. C.; CAMARGO, T. V. Efeito de diversos inseticidas sobre a população de percevejo castanho da raiz, em soja - Sapezal, MT. In: Workshop Percevejo Castanho da Raiz, 1999, Londrina. *Ata e Resumos*. Londrina: 1999. p. 60-61.
- PUZZI, D. & ANDRADE, A.C. O "percevejo castanho" - *Scaptocoris castaneus* (Perty) - no Estado de São Paulo. *Biológico*, São Paulo, v. 23, p. 157-162, 1957.
- RAGA, A.; RAMIRO, Z.A.; SOUZA FILHO, M. F. Avaliação preliminar do efeito de inseticidas sobre o percevejo castanho *Scaptocoris castanea* em soja. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 19., 1997, Jaboticabal. *Resumos*. Jaboticabal: 1997a. p. 193.
- RAGA, A.; SOUZA FILHO, M.F.; RAMIRO, Z.A.; THOMAZINI, M.J. Controle químico do percevejo castanho *Scaptocoris castanea* (Het.: Cydnidae) em cultura de milho. In: Reunião Sul Brasileira sobre Pragas de Solo, 6., 1997, Santa Maria. *Resumos*. Santa Maria: 1997b. p. 92-94.
- RAGA, A.; SOUZA FILHO, M.F.; SILOTO, R.C.; RAMIRO, Z.A. Eficiência de inseticidas sobre o percevejo castanho *Scaptocoris castanea* (Hem.: Cydnidae) em cultura de milho safrinha. In: Reunião Anual do Instituto Biológico, 11., 1998, São Paulo, *Resumos. Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, v. 65, p. 36, 1998. Suplemento.
- RAMIRO, Z.A.; ARAÚJO, J.B.M.; RODRIGUES, L.A. Ocorrência do "percevejo castanho", *Scaptocoris castanea* Perty, 1830, em pastagens da DIRA de Marília, SP. *Biológico*, São Paulo, v. 55, n.1/2, p. 13-14, 1989.
- RAMIRO, Z.A.; SOUZA FILHO, M.F.; RAGA, A. Plantas daninhas associadas ao percevejo castanho *Scaptocoris castanea* em cultura de soja. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 19., 1997, Jaboticabal. *Anais e Resumos*. Jaboticabal: 1997. p. 194.
- SILOTO, R.C. & RAGA, A. Percevejo castanho nas culturas de soja e milho safrinha (*Scaptocoris castanea* e *Atarsocoris brachiariae*). In: REUNIÃO ITINERANTE DE FITOSSANIDADE DO INSTITUTO BIOLÓGICO, 1., 1998, Miguelópolis. *Anais*. Miguelópolis: 1998. p. 79-84.
- SILOTO, R.C. & RAGA, A. Primeiro relato de *Atarsocoris brachiariae* (Hemiptera: Cydnidae: Scaptocorinae) em pastagens no Estado de São Paulo. In: WORKSHOP SOBRE PERCEVEJO CASTANHO DA RAIZ, 1999, Londrina. *Ata e Resumos*. Londrina: 1999. p. 53.
- SILOTO, R.C.; SATO, M.E.; RAGA, A. Efeito de inseticidas sobre percevejo castanho *Scaptocoris castanea* (Perty) (Hem.: Cydnidae) em cultura de milho safrinha. *Rev. Agric.*, v. 75, 2000 [no prelo].
- SOUZA FILHO, M.F.; RAMIRO, Z.A.; RAGA, A.; THOMAZINI, M.J. Ocorrência de *Scaptocoris castanea* e *Atarsocoris brachiariae* (Heteroptera: Cydnidae) na cultura de soja no Estado de São Paulo. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 19., 1997, Jaboticabal, SP. *Anais e Resumos*. Jaboticabal: 1997. p. 192-193.

Recebido para publicação em 28/10/99