

EFICIÊNCIA DE NOVOS PIRETRÓIDES NO CONTROLE DA SPODOPTERA FRUGIPERDA EM MILHO E SELETIVIDADE AO PREDADOR DORU LUTEIPES

CRUZ, I.; FIGUEIREDO, M.L.C. e ALBERTON, M.

Embrapa Milho e Sorgo, Entomologia. Caixa postal 151, 35701-970, Sete Lagoas, MG.
E-mail: ivancruz@cnpmc.embrapa.br

Palavras-chave: Milho, pragas, seletividade, lagarta-do-cartucho, *Doru luteipes*

A lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) é uma das pragas de maior importância econômica, em todas as regiões brasileiras, devido aos prejuízos provocados na cultura do milho, pois seu ataque ocorre desde a emergência da plântula até a formação das espigas (Cruz, 1995b, Cruz & Turpin, 1983). A praga pode ocasionar perdas na produção de milho que variam de 17 a 60 % (Cruz & Turpin, 1983, Cruz et al., 1996, 1999). A principal forma de controle dessa praga é através do uso de produtos químicos, que na maioria das vezes possuem amplo espectro de ação, ocasionando a eliminação dos agentes naturais de controle. A preservação de inimigos naturais é uma importante estratégia do manejo integrado de pragas nos agroecossistemas, pois estes, se alimentam das pragas, reduzindo sua população (Cruz, 1995 ab). Assim, cada vez mais tornam-se necessários estudos com produtos químicos de menor impacto negativo aos organismos benéficos (Cruz, 1997). *Doru luteipes* (tesourinha) é um dos principais inimigos naturais tanto de *S. frugiperda* quanto de *Helicoverpa zea* (lagarta-da-espiga de milho), alimentando-se de ovos e pequenas lagartas (Reis et al., 1988 e Cruz et al., 1995a). Sua presença constante no interior do cartucho da planta ou na espiga faz com que receba toda e qualquer pulverização de inseticida para o controle das referidas pragas (Cruz, 1995). Portanto é de grande importância o uso de produtos seletivos visando a sua preservação (Simões et al., 1998). Neste trabalho avaliou-se a eficiência de dois novos piretróides, F1010 e Fury 2000, comparados a outros produtos do mesmo grupo (Talstar, Fury e Karate), em diferentes doses, para o controle da lagarta-do-cartucho na cultura de milho e seus efeitos sobre o predador *D. luteipes*. Os produtos foram aplicados com um pulverizador costal, em delineamento em blocos ao acaso com quatro repetições. Cada parcela foi composta de quatro fileiras de cinco metros, distanciadas de um metro entre fileiras e de três metros entre parcelas. Os tratamentos, concentrações e doses estão na Tabela 1. A aplicação dos inseticidas foi realizada com um pulverizador costal, bico leque 8003, pressurizado com CO₂. Foi efetuada uma infestação artificial (35 dias após a germinação) com 3 lagartas de *S. frugiperda* (terceiro instar) colocadas manualmente dentro do cartucho da planta com um pincel fino. Setenta e duas horas após a pulverização procedeu-se as avaliações (baseadas na mortalidade das lagartas), cortando-se a planta na sua base e abrindo todas as folhas para identificar as lagartas vivas e mortas. Ao mesmo tempo também procedeu-se de maneira similar a contagem de "tesourinhas" vivas e mortas. Foram avaliadas em cada parcela, 50 plantas. Os dados foram analisados através da percentagem de mortalidade da praga e sobrevivência do predador. As médias foram agrupadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. Para definir o índice de seletividade para o inimigo natural, foi elaborada uma escala de 1 a 4, sendo 1, sobrevivência entre 75 e 100%; 2, de 50 a 75%; 3, de 25 a 50% e 4, abaixo de 25%.

Os resultados indicados na Tabela 1 mostram variações na percentagem de mortalidade de lagartas entre 66,75 e 95,03%. Não houve diferença significativa entre as percentagens de

mortalidade da praga advindas da aplicação dos inseticidas F1010, Talstar (maior dose), Fury 2000, Fury e Karate, cuja média foi de 91,92%, indicando a eficiência desses produtos para o controle de lagartas de *S. frugiperda*. O número médio de lagartas encontrado nas diferentes parcelas variou de 35 a 99 (média de $67 \pm 2,7$).

Todos os produtos, independente da dose utilizada mostraram seletivos em relação ao predador *D. luteipes* pois não houve diferença significativa entre a sobrevivência média observada entre todos os tratamentos, sendo de 98,4% a sobrevivência média geral (Tabela 1). A incidência média de tesourinha variou de 9 a 71 com média de $33 \pm 2,6$ por 50 plantas avaliadas. De acordo com o índice de seletividade todos os inseticidas avaliados foram enquadrados dentro da nota 1, ou seja, altamente seletivos ao predador.

Considerando o índice de seletividade e a taxa de mortalidade da praga pode-se concluir que todos os inseticidas avaliados podem fazer parte de um programa de manejo integrado da lagarta-do-cartucho na cultura de milho.

Tabela 1. Efeito de diferentes inseticidas e doses sobre lagartas de terceiro instar de *Spodoptera frugiperda* e sobre o predador *Doru luteipes*.

Tratamentos	Princípio Ativo	Produto Comercial ml/ha	Produto Ativo g/ha	Mortalidade de lagartas % ¹	Sobrevivência de <i>D. luteipes</i> % ¹
Testemunha	-	-	-	5,99 D	100,00 A
F1010 100 EC	Piretróide	50	5	66,75 C	96,55 A
F1010 100 EC	Piretróide	100	10	85,74 AB	94,67 A
F1010 100 EC	Piretróide	200	20	93,84 A	96,64 A
Talstar 100 EC	Bifentrina	100	10	80,35 B	96,76 A
Talstar 100 EC	Bifentrina	200	20	95,03 A	98,96 A
Fury2000 400 EC	Zetacipermetrina	37,5	15	88,52 AB	99,30 A
Fury2000 400 EC	Zetacipermetrina	50	20	93,69 A	100,00 A
Fury 400 EC	Zetacipermetrina	37,5	15	95,10 A	100,00 A
Fury 400 EC	Zetacipermetrina	50	20	94,30 A	99,43 A
Karate 50 EC	Lambdacihalotrina	200	10	89,16 AB	100,00 A
CV				5,53%	3,02%

¹ Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si, de acordo com o teste de Tukey ($p \leq 0,05$)

LITERATURA CITADA

- CRUZ, I. Manejo integrado de pragas de milho com ênfase para o controle biológico. In: CICLO DE PALESTRAS SOBRE CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS, 4., 1995, Campinas: SP. **Anais**. Campinas: SEB/Instituto Biológico 1995a. p.48-92.
- CRUZ, I. **A lagarta-do-cartucho na cultura do milho**. Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1995b. 45p. (EMBRAPA-CNPMS.Circular Técnica, 21).

- CRUZ, I. Manejo integrado da lagarta-do-cartucho do milho. In: SEMINÁRIO SOBRE A CULTURA DO MILHO "SAFRINHA", 4. 1997. Campinas, SP. **Anais**. Campinas: IAC/CDV, 1997. p.189-195.
- CRUZ, I.; ALVARENGA, C.D.; FIGUEIREDO, P.E.F. Biologia de *Doru luteipes* (Scudder) e sua capacidade predatória de ovos de *Helicoverpa zea* (Boddie). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Jaboticabal, v.24, n.2, p.273-278, 1995
- CRUZ, I.; FIGUEIREDO, M.L.C.; OLIVEIRA, A.C.; VASCONCELOS, C.A. Damage of *Spodoptera frugiperda* (Smith) in different genotypes cultivated in soil under three levels of aluminium saturation. **International Journal of Pest Management**, London, v.45 n. 4, p.283-289, 1999.
- CRUZ, I.; OLIVEIRA, L.J.; OLIVEIRA, A.C.; VASCONCELOS C.A. Efeito do nível de saturação de alumínio em solo ácido sobre os danos de *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) em milho. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Jaboticabal. v.25, n.2, p.293-297, 1996.
- CRUZ, I.; TURPIN, F.T. Yield impact of larval infestation of the fall armyworm *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) to mid-whorl growth stage of corn. **Journal of Economic Entomology**, College Park, v.76, n.5, p.1052-1054, 1983.
- REIS, L.L.; OLIVEIRA, L.J.; CRUZ, I. Biologia e potencial de *Doru luteipes* no controle de *Spodoptera frugiperda*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.23, p. 333-342, 1988.
- SIMÕES, J.C.; CRUZ, I.; SALGADO, L.O. Sletividade de inseticidas às diferentes fases de desenvolvimento do predador *Doru luteipes* (Scudder) (Dermaptera: Forficulidae). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Jaboticabal, v.27, n.2, p.289-294, 1998.