

Efeito do Inseticida Fury no Controle de *Spodoptera frugiperda* (Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) na Cultura do Milho.

[Previous](#) [Top](#) [Next](#)



XXV Congresso Nacional de Milho e Sorgo - 29/08 a 02/09 de 2004 - Cuiabá - Mato C

¹MARIA DE L. C. FIGUEIREDO, ²ANGÉLICA M. PENTEADO-DIAS e ³IVAN CRUZ

¹Bolsista CNPq - Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais - UFSCar- lude@cnpms.embrapa.br, ²DEBE - UFSCar- angelica@power.ufscar.br, ³Embrapa Milho e Sorgo- ivancruz@cnpms.embrapa.br

Introdução

Para a grande maioria dos sistemas de produção de milho, à medida que a planta se desenvolve, o controle da lagarta-do-cartucho, fica limitado pela falta de equipamentos adequados (Cruz 1995, 2002). Na impossibilidade do uso de medidas convencionais, torna-se importante à contribuição dos inimigos naturais, cuja população vai ser maior ou menor em função até do tipo de inseticida utilizado, nos diferentes estádios de crescimento da praga. Em qualquer circunstância, é, portanto, fundamental que o produto a ser utilizado, deva ter características apropriadas para programas de manejo integrado. Este trabalho teve como objetivo avaliar o impacto da aplicação do inseticida Fury e a contribuição adicional de agentes de controle natural na supressão da praga na cultura do milho.

Material e Métodos

A pesquisa foi desenvolvida na Embrapa Milho e Sorgo, em Sete Lagoas, MG (19° 28' 00" S e 44° 15' 00" W), região de cerrado, em plantio direto (milho híbrido triplo, BRS 3123), na safra de verão de 2002. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com oito tratamentos (aplicações de inseticida a intervalos de dois dias; iniciando-se dois dias após a infestação artificial, com posturas de *S. frugiperda*, e finalizando 16 dias após), em cinco repetições. Com igual número de repetições, foi deixado um tratamento com parcelas semelhantes as demais, onde se fez a infestação, porém, sem a aplicação de inseticida. Cada parcela foi constituída por seis fileiras de 4m de comprimento, com 20 plantas por fileira. Foi avaliado o inseticida Fury 400 CE (zetacypermethrina, 400 g/l) – inseticida piretróide, classe toxicológica II (60 ml do produto comercial/ha).

Quinze dias após a emergência das plantas, as parcelas foram infestadas com posturas de *S. frugiperda*, contendo cada uma, cerca de 100 ovos (com no máximo 24 horas de desenvolvimento embrionário). Foi fixada na folha uma postura para cada cinco plantas de milho, (correspondendo a uma postura/m²). O inseticida foi aplicado com um pulverizador costal pressurizado com CO₂, bico tipo leque 8003, pressão a 40 PSI (300 l/ha).

Das seis fileiras de cada parcela experimental foram deixadas três linhas agrupadas, para avaliação dos danos provocados pela praga e para obtenção dos dados de produção de grãos. As demais fileiras foram utilizadas, para quantificar a presença de larvas e de seus agentes de controle biológico.

No campo, 19 dias após a infestação, foram realizadas avaliações do dano provocado por *S. frugiperda* em todas as parcelas, utilizando-se uma escala visual de danos de 0 a 5, sendo, 0 - Plantas sem folhas danificadas; 1 - Plantas com raspadura nas folhas; 2 - Plantas apresentando furo nas folhas; 3 - Plantas apresentando dano nas folhas e alguma lesão no cartucho; 4 - Plantas apresentando cartucho destruído e 5 - Plantas morta uma escala de notas de 0 - Plantas sem folhas danificadas a 5 - Plantas mortas. As notas, considerando-se principalmente, o dano nas seis folhas centrais, foram dadas à parcela como um todo.

Além do dano foliar foram obtidos dados de produção. As variáveis foram submetidas à análise de variância e as médias separadas pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade. E para atender as exigências da análise de variância, quando necessário, os resultados foram transformados. Variáveis quantitativas, também foram analisadas através de regressão.

Resultados e Discussão

Ocorrência de larvas de *S. frugiperda* em avaliação realizada 24 horas após a pulverização com o inseticida Match

As maiores percentagens de plantas com larvas (valor máximo de 62%) foram observadas nas fases em que a praga estava no início de seu desenvolvimento (pulverização 2 dias após a infestação - DAI), até a pulverização 8 DAI, pois após essa coleta já se observa uma queda mais acentuada até as parcelas pulverizadas aos 16 DAI (Figura 1). A partir das pulverizações aos 10 DAI houve uma redução na percentagem de plantas infestadas com larvas, não havendo diferença significativa entre esse tratamento e aqueles em que a pulverização foi realizada aos 12, 14, e 16 DAI, cujas médias foram 33,0, 26,0, 35,0 e 26,0%, respectivamente. A percentagem de plantas com larvas foi reduzida nos últimos tratamentos, assim como o número de larvas por parcela, o que se pode observar através do ajuste da curva de regressão (Figuras. 1 e 2).

O total de larvas coletadas por parcela variou de 5,4 (pulverização 16 DAI) a 76,4 (pulverização 4 DAI), sendo que a média dessa última não diferiu daquela pulverizada aos 2 DAI, cuja média foi de 55,0 larvas/parcela.

Avaliação do dano provocado por larvas de *S. frugiperda* em plantas de milho em parcelas pulverizadas com o inseticida Fury

Nos tratamentos em que se fez a pulverização aos 2, 4, 6, 8, 10 e 12 DAI o dano foi significativamente menor quando comparado com parcelas não pulverizadas, cuja média foi 2,32 (Tabela 1). Tratamentos com pulverizações aos 10, 14 e 16 DAI, não diferiram entre si, quanto a nota de dano, que foi de 1,36, 1,34 e 1,76, respectivamente. Importante ressaltar que, a nota de dano, quando se fez a pulverização aos 16 DAI (1,76), não diferiu significativamente, daquela não pulverizada (2,32), sugerindo, que a praga possa ter sido mantida sob controle pela ação de inimigos naturais, pois, caso esses não estivessem presentes, a nota de dano poderia ter sido superior a observada. A média das parcelas pulverizadas foi de 1,08.

Não se pode descartar a possibilidade de interação entre o inseticida Fury e os agentes de controle natural.

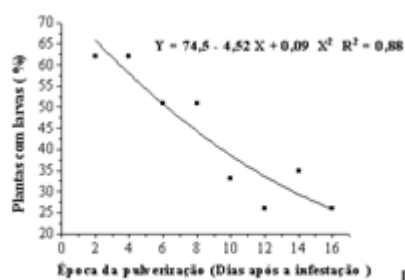


Figura 1. Porcentagem de plantas infestadas com larvas de *S. frugiperda* em amostragem realizada 24 horas após aplicação de Fury.

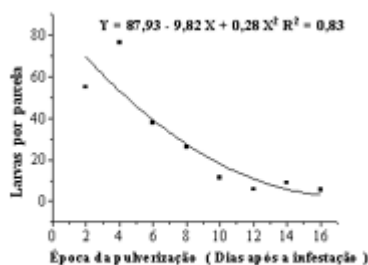


Figura 2. Número médio de larvas de *S. frugiperda* por parcela, em amostragem realizada 24 horas após aplicação do inseticida Fury.

Impacto da pulverização sobre *S. frugiperda* e sua repercussão na produção

A produtividade variou de 4.745,00 a 5.581,67 kg/ha com média de 5.147,41 kg/ha não ocorrendo diferença significativa entre os diferentes tratamentos (Tabela 1). O que nos leva a considerar o papel importante dos inimigos naturais na regulação da população de *S. frugiperda*, pois caso não houvesse fatores externos atuando sobre a praga provavelmente os danos seriam muito maiores. Pode-se considerar que houve uma ação efetiva do inseticida Fury sobre *S. frugiperda*.

Tabela 1. Danos (média \pm EP) em plantas de milho, 19 dias após infestação artificial com posturas de *S. frugiperda* (uma postura) e rendimento de grãos.

Época de pulverização (dias após a infestação)	Nota média de dano foliar ^{1,2}	Peso de grãos (Kg/ha) ²
2	0,34 \pm 0,07	4 870,00 \pm 136,92
4	0,68 \pm 0,16	5 336,67 \pm 204,08
6	1,04 \pm 0,28	5 406,67 \pm 433,00
8	0,70 \pm 0,21	4 745,00 \pm 432,00
10	1,36 \pm 0,31	4 986,67 \pm 437,50
12	0,94 \pm 0,24	5 006,67 \pm 479,50
14	1,34 \pm 0,19	5 581,67 \pm 419,50
16	1,76 \pm 0,25	5 151,67 \pm 388,50
Sem pulverização	2,32 \pm 0,18	5 231,67 \pm 302,50

¹Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si segundo o teste de Duncan (P \leq 0,05).

²Escala visual de danos de acordo com uma escala de 0 a 5.

Tabela 2. Presença do predador *D. luteipes* em parcelas infestadas artificialmente com posturas de *S. frugiperda* e pulverizadas com o inseticida Fury (média \pm EP)

Epoca da pulverização (dias após a infestação)	<i>D. luteipes</i> /parcela ¹ (Antes da pulverização)		<i>D. luteipes</i> /parcela ¹ (24 horas após a pulverização)			
			Vivos		Mortos	
2	0,0 \pm 0,0	B	0,0 \pm 0,0	A	0,0 \pm 0,0	A
4	0,0 \pm 0,0	B	0,0 \pm 0,0	A	0,0 \pm 0,0	A
6	0,0 \pm 0,0	B	0,0 \pm 0,0	A	0,0 \pm 0,0	A
8	0,0 \pm 0,0	B	0,0 \pm 0,0	A	0,2 \pm 0,2	A
10	0,0 \pm 0,0	B	0,0 \pm 0,0	A	0,0 \pm 0,0	A
12	0,8 \pm 0,8	B	0,2 \pm 0,2	A	0,0 \pm 0,0	A
14	8,2 \pm 3,8	A	0,4 \pm 0,2	A	0,2 \pm 0,2	A
16	6,2 \pm 3,8	A	0,4 \pm 0,4	A	0,0 \pm 0,0	A

¹Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem significativamente entre si segundo o teste de Duncan (P \leq 0,05).

Impacto da pulverização do inseticida Fury sobre *D. luteipes*

Nas amostragens realizadas antes da pulverização foi observada uma média de 1,9 adultos de *D. luteipes* vivos/parcela (Tabela 2), chegando a um valor máximo de 8,2 adultos/parcela. Nenhum predador foi encontrado morto. Vinte e quatro horas após a pulverização, o número médio de indivíduos vivos por parcela caiu para 0,12. Já o número de inseto morto foi em média 0,05 por parcela. Essa mortalidade está dentro da normalidade, pois pode estar associada ao próprio manejo ao abrir as folhas de milho durante a avaliação. A diferença maior em relação a presença do predador está mais relacionada a sua ocorrência antes e após a pulverização. Esse resultado indica o efeito adverso do produto com ação de repelência para o predador nas parcelas pulverizadas com o inseticida.

Conclusões

A pulverização com o inseticida Fury poderia ter sido retardada ou até mesmo não realizada, nas circunstâncias do experimento proposto, em que a presença de inimigos naturais fez com que os danos ocasionados pela praga não fossem expressivos.

Portanto, em plantios comerciais, deve-se levar em consideração a realidade do local, através de um histórico da praga e seus inimigos naturais. A não utilização do inseticida e/ou o atraso da pulverização, poderia trazer como benefício imediato a redução do custo de produção e a preservação dos inimigos naturais e conseqüentemente, a preservação do meio ambiente, pela diminuição do número de aplicações por unidade de área.

Literatura citada

- CRUZ, I. **A lagarta-do-cartucho na cultura do milho**. Sete Lagoas: Embrapa-CNPMS, 45p. (Embrapa. CNPMS. Circular Técnica, 21). 1995.
- CRUZ, I. **Manejo da resistência de insetos-praga a inseticidas, com ênfase em *Spodoptera frugiperda* (Smith)**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo. 15p. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 21). 2002.



