

AValiação DA IMPORTância ECONômica DA LAGARTA-DO-CARTUCHO NA CULTURA DO MILHO CULTIVADO EM SISTEMA ORGÂNICO

CRUZ, I¹.; FIGUEIREDO, M.L.C².; CRUZ, J.C.C.¹

¹ Embrapa Milho e Sorgo, CP 151, 35701-970 Sete Lagoas, MG. ivancruz@cnpmc.embrapa.br

² FEAD – Centro de Gestão Empreendedora, Rua Cláudio Manoel, 1162, Savassi, 30.140-100, Belo Horizonte, MG

Palavras-chave: *Spodoptera frugiperda*; biodiversidade; controle biológico

A lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda* é a principal praga da cultura do milho no sistema convencional, podendo ocasionar perdas que chegam a quase 50% dos rendimentos de grãos (Cruz, 1995 a; 1997ab; Cruz et al., 1996; Cruz & Turpin, 1982, 1983; Figueiredo et al., 2006). Tais perdas somente tem sido evitadas mediante a utilização de medidas de controle, sendo o método químico o mais utilizado no Brasil. No entanto, em muitas regiões do país, as perdas não têm sido evitadas devido ao aparecimento de populações resistentes aos produtos químicos e também devido ao efeito colateral dos inseticidas sobre os organismos não-alvos, notadamente predadores e parasitóides. Por esses motivos, o controle biológico da praga tem sido enfatizado em anos recentes (Cruz, 1995b, Figueiredo et al., 2002, 2006). Quando o milho é cultivado no sistema orgânico o uso proibitivo dos agroquímicos pode favorecer a estabilidade e ação dos inimigos naturais da praga e por conseqüência, diminuir os prejuízos ocasionados por ela. O objetivo desse trabalho foi quantificar os prejuízos ocasionados pela lagarta-do-cartucho na cultura do milho (BR 106) cultivado no sistema orgânico.

Material e Métodos

Em uma área onde se tem produzido milho orgânico por mais de 10 anos foi instalado um experimento em delineamento de blocos ao acaso com oito tratamentos e quatro repetições. Cada parcela foi composta de seis fileiras de milho com cinco metros de comprimento, espaçadas de um metro. Os tratamentos variaram em função da época em que a planta foi infestada pela praga. Iniciando aos 10 dias após a emergência e a intervalos de cinco dias até os 40 dias após a emergência, as plantas nas parcelas foram infestadas com uma massa de ovos da praga, contendo cerca de 50 ovos por massa, numa densidade de uma massa para cada cinco plantas. Parcela sem infestação foi deixada como comparativo, sendo também protegida pela aplicação de baculovírus formulado em pó molhável na

dose equivalente de $2,5 \times 10^{11}$ poliedros por hectare (Cruz et al., 1997). Foram feitas três amostragens semanais de lagartas selecionando ao acaso, 20 plantas, em cada parcela experimental. As lagartas coletadas foram trazidas para o laboratório onde permaneceram individualmente em copos de plástico de 50 ml contendo dieta artificial até o aparecimento dos adultos da praga ou dos parasitóides correspondentes. Na colheita, foram colhidas e avaliadas duas fileiras centrais, tomando-se os dados de número de plantas, número de espigas e peso dos grãos.

Resultados e Discussão

Não houve diferença significativa na média dos parâmetros avaliados entre todos os tratamentos. Foram colhidas o equivalente a uma média de 39.844 plantas, 57.469 espigas e 3.514 kg por hectare. Esse fato sugere que pode ter havido na área alguns fatores bióticos que estariam exercendo o controle da praga. Ajustando os dados a uma curva de regressão, em função das parcelas sem infestação, ficou clara a tendência de se ter produtividades mais próximas daquela obtida nas parcelas cujas plantas foram infestadas, à medida que as parcelas foram infestadas mais tardiamente. Ou seja, a queda na produtividade apresentou tendência decrescente com a época da infestação (Figuras 1 e 2). A presença de inimigos naturais, notadamente a tesourinha, *Doru luteipes* e os parasitóides, *Chelonus insularis* (ovo-larva), *Campoletis flavicincta* e *Eiphosoma vitticolle* (parasitóides de lagarta) foram importantes na supressão da praga.

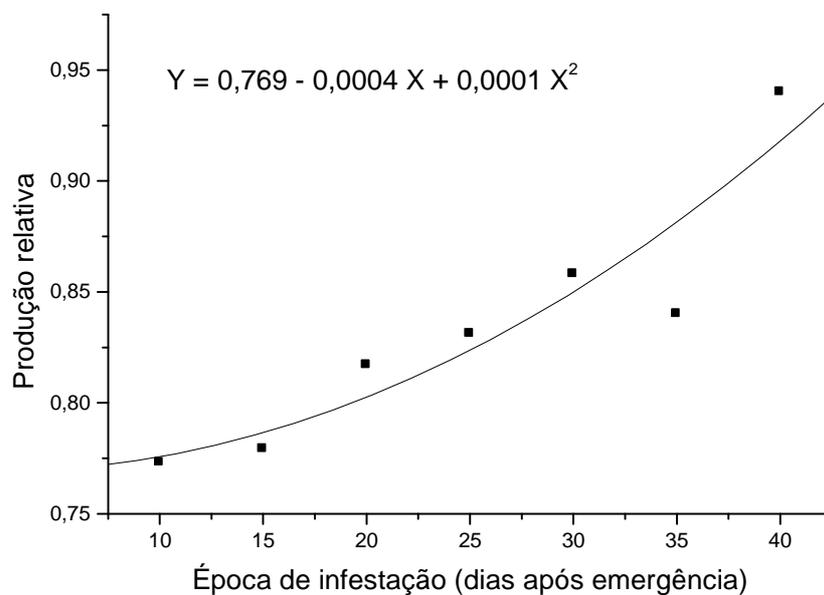


Figura 1. Curva ajustada para a produção relativa de grãos tendo por base a produção de grãos de parcelas sem infestação em função da época de infestação com massa de ovos de *Spodoptera frugiperda* em milho cultivado no sistema orgânico.

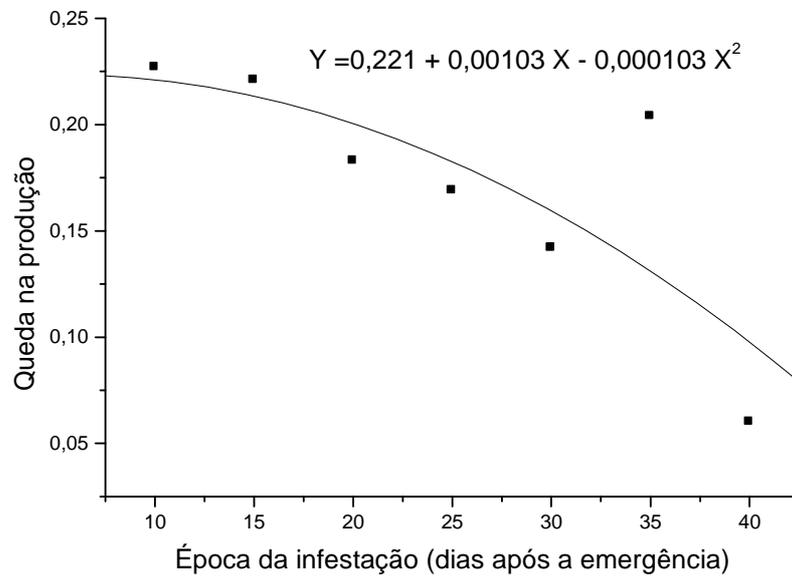


Figura 2. Curva ajustada para a queda relativa na produção de grãos tendo por base a produção de grãos de parcelas sem infestação em função da época de infestação com massa de ovos de *Spodoptera frugiperda* em milho cultivado no sistema orgânico.

- CRUZ, I. **A lagarta-do-cartucho na cultura do milho**. Sete Lagoas: EMBRAPA. CNPMS, 1995 a. 45p. (EMBRAPA-CNPMS. Circular Técnica, 21).
- 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: Instituto Biológico, 1995b. p. 48-92.
- CRUZ, I. Manejo de pragas na cultura do milho. p.18-39. In: Fancelli, A.L.; Dourado Neto, D. (eds.) **Tecnologia da produção de milho**. Piracicaba: Publique. 174p. 1997a.
- CRUZ, I.; FIGUEIREDO, M. L. C.; VALICENTE, F. H.; OLIVEIRA, A. C. Application rate trials with a nuclear polyhedrosis virus to control *Spodoptera frugiperda* (Smith) on maize. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v. 26, n. 1, p. 145- 152, 1997.
- CRUZ, I.; OLIVEIRA, L. J.; VASCONCELOS, C. A.; OLIVEIRA, A. C. Efeito no 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**. v. 25, n. 2, p. 293-297, 1996.
- CRUZ, I.; TURPIN, F. T. Efeito da *Spodoptera frugiperda* em diferentes estágios de crescimento da cultura de milho. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 17, n. 3, p. 355-359, 1982.
- 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.
- FIGUEIREDO, M. L. C.; DELLA LUCIA, T. M. C.; CRUZ, I. Effect of *Telenomus remus* Nixon (Hymenoptera: Scelionidae) density on control of *Spodoptera frugiperda* (Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) egg masses upon release in a maize field. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.1, n.2, p.12-19, 2002.
- FIGUEIREDO, M. L. C., MARTINS-DIAS, A. M. P.; CRUZ, I. Relação entre a lagarta-do-cartucho e seus agentes de controle biológico natural na produção de milho. **Pesquisa Agropecuária Brasileira** v. 41, p. 1693-1698. 2006