

EFICIÊNCIA DE CONTROLE DA LAGARTA-DO-CARTUCHO EM MILHO UTILIZANDO INSETICIDAS ISOLADOS OU ASSOCIADOS AO ADJUVANTE LAGARTOL®

Lucas Veloso Bonfim (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Julio César Guerreiro (Orientador),
Luiz Felipe Sabec, Marlon Wesley Freitas de Souza, Fernando Henrique da Silva.
E-mail: ra127132@uem.br

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias/Umuarama, PR

Centro de Ciências Agrárias, Agronomia.

Palavras-chave: adjuvante vegetal; *Spodoptera frugiperda*; controle químico.

RESUMO

A lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) é uma das principais pragas do milho, causando sérios prejuízos econômicos devido à desfolha direta das plantas. O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficiência de inseticidas aplicados isoladamente ou em associação ao adjuvante vegetal Lagartol®, em diferentes épocas de pulverização. O experimento foi realizado na Universidade Estadual de Maringá, Campus Regional de Umuarama-PR, utilizando milho híbrido pré-comercial X40F420R (Brevant), suscetível à praga, com espaçamento de 0,45 m entre linhas e população final de 60.000 plantas ha⁻¹. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, em parcelas subdivididas, com 8 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos incluíram os inseticidas Lannate®, Premio® e Avatar®, aplicados isoladamente ou combinados ao Lagartol®, além de duas testemunhas (Lagartol® isolado e ausência de aplicação). As subparcelas representaram diferentes manejos de pulverização: aplicação única ou repetição sete dias após a primeira. Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F) e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$), utilizando o software Sisvar. Os resultados mostraram que todos os inseticidas reduziram os danos da praga sob alta pressão de infestação, sendo que aplicações repetidas se mostraram mais eficientes no controle. A associação dos inseticidas com o adjuvante Lagartol® potencializou a eficácia em todas as etapas do experimento, evidenciando sua importância para otimizar o manejo químico da lagarta-do-cartucho na cultura do milho.

INTRODUÇÃO

O milho é um dos cereais mais cultivados no mundo, sendo essencial para a alimentação humana, animal e como matéria-prima para a indústria (GALVÃO; MIRANDA, 2004). Contudo, a cultura está sujeita a pragas e doenças que reduzem produtividade e qualidade, podendo ocasionar perdas significativas (ARAUJO, 2005).

Entre as pragas de maior importância econômica destaca-se a lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*), cujos danos variam conforme época de semeadura, clima, nutrição e manejo adotado (GUERREIRO et al., 2005). Os prejuízos são mais severos em plantas jovens, principalmente no sistema de plantio direto, quando as lagartas estão presentes desde a emergência. O período crítico ocorre entre duas e dez folhas, sendo essencial o controle nesse estágio (DAVIS et al., 1992; GALVÃO; MIRANDA, 2004).

O controle químico é a principal estratégia utilizada no manejo da praga (CRUZ, 2000; GALLO et al., 2002). Entretanto, a eficiência das pulverizações pode ser incrementada pela adição de adjuvantes, que melhoram propriedades da calda, como pH, condutividade e espalhamento, favorecendo o controle. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a ação de inseticidas aplicados isoladamente ou em associação ao adjuvante vegetal Lagartol®, no manejo da lagarta-do-cartucho em milho.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Universidade Estadual de Maringá, Campus Regional de Umuarama – PR (23°47'25" S; 53°15'31" O; 412 m de altitude), em clima Cfa (subtropical úmido mesotérmico), precipitação média anual de 1.500 mm e temperatura média de 22 °C. A semeadura do milho híbrido pré-comercial X40F420R (Brevant), não resistente à lagarta-do-cartucho, no espaçamento de 0,45 m entrelinhas e população final de 75.000 plantas ha⁻¹. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, em parcelas subdivididas, com 8 tratamentos e 4 repetições. Os inseticidas testados foram Lannate® (0,6 L ha⁻¹), Premio® (125 mL ha⁻¹) e Avatar® (350 mL ha⁻¹), aplicados isoladamente ou combinados ao adjuvante Lagartol® (0,7 L ha⁻¹), além de testemunhas positiva (Lagartol® isolado) e negativa (sem aplicação). As subparcelas corresponderam a uma única aplicação ou reaplicação após 7 dias.

As pulverizações foram realizadas em 21/11 e 28/11/2023, com pulverizador costal pressurizado por CO₂, vazão de 200 L há⁻¹. Foram realizadas três avaliações (29/11, 05/12 e 21/12/2023), considerando porcentagem de plantas atacadas, nível de dano (escala de Davis), dano ponderado e produtividade estimada. Os dados foram submetidos à ANOVA (teste F) e as médias comparadas pelo teste de Tukey (p ≤ 0,05) com o software Sisvar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicaram diferenças significativas na ocorrência e nos danos da lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) na cultura do milho, dependendo do tratamento aplicado. Na primeira avaliação (29/11), o tratamento com Lannate® + Lagartol® apresentou menor porcentagem de plantas atacadas, destacando-se pela rápida ação do inseticida e pelo efeito do adjuvante. Essa tendência se manteve nas avaliações de 05/12 e 21/12, com os inseticidas Premio® e Avatar® também mostrando menor ataque em relação à testemunha, a variação de danos

ponderados, segundo a escala de Davis, indicou que Lannate® + Lagartol® proporcionou reduções de 5,1; 8,65 e 12,78% nas três datas de avaliação, comparado à aplicação isolada, como identificado na Figura 1.

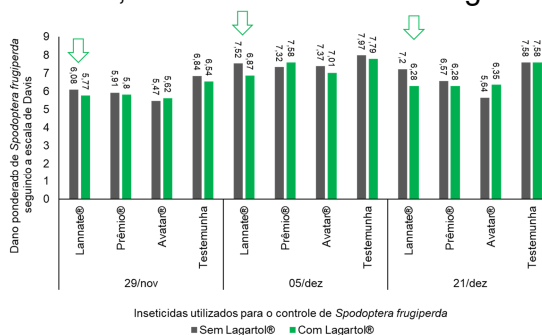


Figura 01– Média de danos ponderados da lagarta *S. frugiperda* em função da aplicação de inseticidas usados isolados ou adicionados ao adjuvante Lagartol®, em três datas de avaliação.

A adição do adjuvante Lagartol® aos inseticidas reduziu consistentemente a porcentagem de plantas atacadas, independentemente do inseticida utilizado, evidenciando seu efeito positivo no controle da praga. conforme a Figura 2.

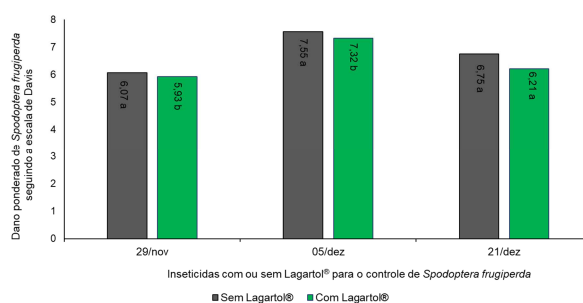


Figura 02– Média de dano ponderada ocasionada pela lagarta *S. frugiperda* em função da aplicação adjuvante Lagartol®, sem se considerar o inseticida especificamente, em três datas de avaliação

Em termos de produtividade estimada, todos os tratamentos diferiram da testemunha, sendo os maiores aumentos observados para Lannate® + Lagartol® (37,6%) e Avatar® + Lagartol® (32,07%), refletindo a eficiência do controle da praga na manutenção do potencial produtivo do milho, como mostrado na Figura 3.

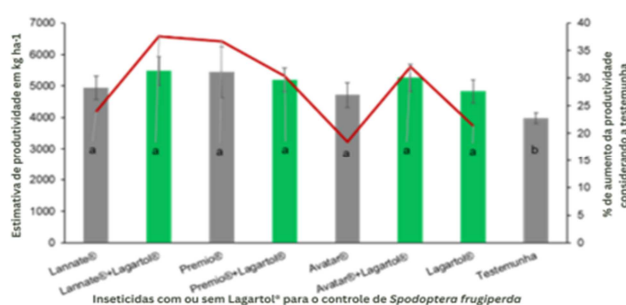


Figura 03– Estimativa da produtividade do milho em kg ha^{-1} e porcentagem de aumento da produtividade do milho de acordo com o tratamento utilizado para a lagarta *S. frugiperda* em comparação com a testemunha.

CONCLUSÕES

Concluimos que, a utilização de repetições sucessivas representou interessante opção para diminuir os danos ocasionados pela lagarta, os inseticidas e as combinações com o adjuvante Lagartol[®] foram efetivas na diminuição do dano ocasionado pela lagarta *S. frugiperda*, o adjuvante Lagartol[®], quando adicionado às formulações dos inseticidas propiciou melhores respostas em termos de controle da lagarta-do-cartucho em todas as etapas do experimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao CNPq pela concessão da bolsa de pesquisa que viabilizou a execução deste trabalho. Ao meu orientador, Dr. Julio César Guerreiro, pelas orientações e constante incentivo ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

CRUZ, I. Manejo de pragas da parte aérea da cultura do milho. In: SANDINI, I. E.; FANCELLI, A. L.. **Milho: estratégias de manejo para a região Sul**. Guarapuava: Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária, 2000. v.1. p. 165-178.

DAVIS, F. M.; NG, S. S.; WILLIAMS, W. P. Visual rating scales for screening whorl-stage corn for resistance to fall armyworm. **Technical Bulletin**, Mississippi, n. 186, p. 1-9, 1992. Disponível em: <https://www.msstate.edu/sites/www.msstate.edu/files/2020-01/bulletin186.pdf>. Acesso em: 30 set. 2025.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola. Piracicaba: **FEALQ**, 2002. 920 p. (Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, v. 10). Disponível em: <https://www.fealq.org.br/livros/entomologia-agricola/>. Acesso em: 30 set. 2025.

GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V. **Produção de milho em pequenas propriedades**. Viçosa, MG: CPT, 2004.

GUERREIRO, J. C.; VERONEZZI, F.; RANDRADE, L. L.; BUSOLI, A. C.; BARBOSA, J. C.; BERTI FILHO, E. Distribuição espacial do predador *Doru luteipes* (Scudder, 1876) (Dermaptera: Forficulidae) na cultura do milho. **Rev. Cient. Eletrôn. Agron.**,

34º Encontro Anual de Iniciação Científica
14º Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior



12 e 13 de novembro de 2025

Garça, n. 7, p. 1-11, 2005. Disponível em:
http://www.faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/xE35EveZFt5UxSR_2013-4-29-14-40-48.pdf. Acesso em: 23 ago. 2025.