EFICIÊNCIA DE CONTROLE DE *Dalbulus maidis* EM MILHO UTILIZANDO INSETICIDAS EM ASSOCIAÇÃO COM ADJUVANTE

Maria Eduarda Benedetti de Souza (PIBIC/AF-IS/FA/UEM), Priscila Fernandes Vargas, Ricardo Viotto, Maria Angélia Germani, Julio César Guerreiro (Orientador). E-mail: ra129633@uem.br.

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

Centro de Ciências Agrárias, Agronomia.

Palavras-chave: óleo vegetal, cigarrinha, acefato.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência de controle da cigarrinha do milho, utilizando inseticidas convencionais isolados ou em associação a adjuvante a base de óleo vegetal de Neem. O experimento foi realizado na Universidade Estadual de Maringá, campus regional de Umuarama-PR. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com 10 tratamentos e 5 repetições, totalizando 50 parcelas. A primeira aplicação dos tratamentos foi realizada entre os estádios V3 e V4 da cultura do milho, e a segunda aplicação sete dias após. As avaliações de contagem da cigarrinha foram realizadas no primeiro, terceiro, quinto e decimo dia após ambas aplicações, observando as folhas e principalmente o cartucho de cinco plantas consecutivas por parcela. O tratamento com acefato + adjuvante, apresentou maior eficiência no controle de cigarrinhas vivas, demonstrando melhor desempenho em relação aos demais tratamentos avaliados. Conclui-se que a associação entre inseticidas e adjuvantes pode potencializar a eficiência de controle da cigarrinha do milho.

INTRODUÇÃO

O aumento populacional da cigarrinha do milho (*Dalbulus maidis*) tem se destacado como um dos principais fatores limitantes na produtividade do milho. Trata-se de um inseto sugador da ordem Hemiptera e família Cicadellidae, que se alimenta da seiva da planta, e apresenta preferência por habitar o cartucho da planta (Ávila *et al.*, 2021).

A cigarrinha atua como vetor de bactérias da classe Mollicutes e de vírus, é responsável pela transmissão de três agentes causais de doenças sistêmicas, como o enfezamento pálido, o enfezamento vermelho e à risca do milho ou raiado fino (Vilanova, 2021). Esses patógenos comprometem o transporte de fotoassimilados e nutrientes, podendo ocasionar perdas superiores a 70 % na produtividade e qualidade dos grãos (Sabato; Barros; Oliveira, 2016).

A expansão da área cultivada e a sucessão de cultivos ao longo do ano favorecem a formação da “ponte verde”, contribuindo para a permanência e o aumento

populacional da praga. Nesse contexto, o Manejo Integrado de Pragas (MIP), especialmente o uso de inseticidas, constitui importante estratégia para a redução da população de *D. maidis* (Silva *et al*., 2024).
A utilização de adjuvantes à base de óleos vegetais em associação aos inseticidas tem sido estudada por seu potencial de melhorar a qualidade da aplicação, favorecendo o molhamento, espalhamento e retenção da calda sobre a superfície foliar, além de reduzir perdas por deriva (Santos, 2024).
Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo analisar a eficiência de controle da cigarrinha do milho, por meio da aplicação de inseticidas, aplicados isoladamente ou em associação com adjuvante à base de óleo vegetal.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Universidade Estadual de Maringá, Campus Regional de Umuarama, Fazenda Experimental do CAU/CCA, localizada na Região Noroeste do Paraná, sob as coordenadas geográficas de 23°47’13.85”S e 53°15’20.15”W.
O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados (DBC), composto por 10 tratamentos com cinco repetições, totalizando 50 parcelas. Os tratamentos utilizados foram T1 (testemunha), T2 (acefato), T3 (metomil), T4 (malationa), T5 (thiametoxan + lambda-cialotrina), T6 (adjuvante), T7 (acefato + adjuvante), T8 (metomil + adjuvante), T9 (malationa + adjuvante), T10 (thiametoxan + lambda-cialotrina + adjuvante). A primeira aplicação foi realizada no dia 02 de abril de 2026, quando as plantas se encontravam entre os estádios de V3 e V4, e a segunda ocorreu após sete dias, no dia 09 de abril de 2026.
Para as pulverizações utilizou-se um pulverizador costal, pressurizado com CO2, equipado com seis bicos de pulverização, espaçados em 50 cm entre si. O preparo das caldas foi realizado em garrafa PET, contento 2 litros de água, nas quais foram adicionadas as doses convertidas correspondentes de cada produto. As doses utilizadas foram comerciais, de acordo com as recomendações contidas na bula dos produtos para a cultura do milho.
As avaliações foram realizadas no 1º, 3º, 5º e 10º dia após a aplicação. Em cada avaliação, foram selecionadas cinco plantas consecutivas por parcela, contabilizando-se as cigarrinhas adultas presentes nas folhas e no cartucho. Os insetos foram classificados como vivos, parados e mortos, permitindo avaliar a ação dos tratamentos.
Os dados foram submetidos aos testes de Kolmogorov-Smirnov e Levene para verificar normalidade e homogeneidade das variâncias. Atendidos os pressupostos, realizou-se a análise de variância pelo teste F e a comparação de médias pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, utilizando o software SISVAR (Ferreira, 2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De maneira geral, observou-se a predominância de cigarrinhas vivas em todos os tratamentos, enquanto os índices de mortalidade foram extremamente baixos.

Os tratamentos que tiveram aplicação de thiametoxan + lambda-cialotrina e adjuvante aplicados de forma isolada, malationa + adjuvante e thiametoxan + lambda-cialotrina + adjuvante apresentaram as maiores densidades de insetos vivos, indicando menor eficiência na diminuição da incidência da praga. Em contrapartida, acefato + adjuvante destacou-se por apresentar a menor média de indivíduos vivos, além de demonstrar um grupo estatisticamente distinto dos demais.

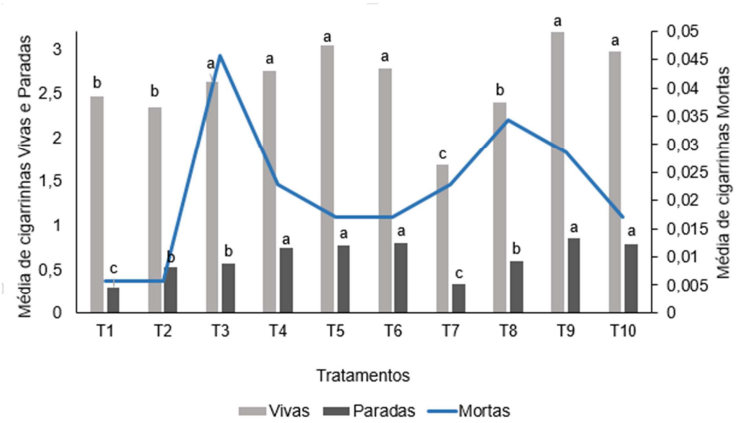


Figura 1 - Número médio de cigarrinhas vivas, paradas e mortas, em função dos tratamentos utilizando inseticidas químicos convencionais e em associação a adjuvante.

Em relação às cigarrinhas paradas, os maiores valores ocorreram nos tratamentos malationa, adjuvante, thiametoxan + lambda-cialotrina, thiametoxan + lambda-cialotrina + adjuvante e malationa + adjuvante, enquanto a testemunha e acefato + adjuvante apresentaram as menores médias. A mortalidade permaneceu baixa, com maiores valores nos tratamentos com metomil, metomil + adjuvante e malationa + adjuvante, possivelmente em decorrência da dificuldade de localização dos indivíduos mortos no cartucho e da influência das condições ambientais.

O tratamento acefato + adjuvante apresentou maior eficiência na redução da população do inseto. Esse resultado pode estar associado à ação sistêmica do acefato, aliada ao efeito do adjuvante sobre a retenção e distribuição da calda na superfície foliar, favorecendo o desempenho do inseticida.

Embora o acefato aplicado isoladamente também tenha apresentado redução da população de cigarrinhas, a associação com o adjuvante proporcionou desempenho superior, sugerindo efeito positivo entre os produtos. Dessa forma, os resultados sugerem que sua principal contribuição está relacionada à potencialização da eficiência dos inseticidas quando utilizado em associação, e não ao controle direto da população de cigarrinhas.

CONCLUSÕES

Diante dos dados obtidos, conclui-se que o tratamento acefato + adjuvante, demonstrou o maior resultado no controle de cigarrinha, contendo a menor média de insetos ativos entre os tratamentos avaliados.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade Estadual de Maringá pela oportunidade de realizar essa pesquisa, meu orientador Prof. Dr. Julio Cesar Guerreiro por toda orientação e disponibilidade, aos meus amigos pelo auxílio, e ao programa de bolsas PIBIC-AF financiada pela Fundação Araucária.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, C, J.; OLIVEIRA, C, M.; MOREIRA, S, C, S.; BIANCO, R.; TAMAI, M, A. A cigarrinha *Dalbulus maidis* e os enfezamentos do milho no Brasil. **Revista Plantio Direto e Tecnologia Agrícola**. Embrapa. 31 Out. 2021. Disponível em: https://www.plantiodireto.com.br/artigos/1522. Acesso em: 12 out. 2025.

SABATO, E, O.; BARROS, A, C, S.; OLIVEIRA, I, R. Cenário e manejo de doenças disseminadas pela cigarrinha no milho. **Embrapa Milho e Sorgo**, Sete Lagoas-MG, n. 1. 2016. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1059085/1/Cenariomanejo1.pdf. Acesso em: 13 out. 2025.

SANTOS, T, F. **Adjuvantes agrícolas e seus componentes: uma revisão bibliográfica.** Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Química Industrial) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2024. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/41816/1/AdjuvantesAgr%C3%ADcolasSeus.pdf. Acesso em: 10 ou. 2025.

SILVA, B, D, G.; SILVA, L, F.; BAHUTI, M.; OLIVEIRA, V, C.; CRUSOÉ, J, M, S.; GUEDES, D, M.; MAGNO JÚNIOR, R, G. Manejo Integrado de Pragas para o controle da cigarrinha do milho (*Dalbulus maidis*) – Revisão bibliográfica. **Cultivando o futuro: Tendências e desafios nas ciências agrárias.** 03 jun. 2024. Disponível em: file:///C:/Users/user3/Downloads/manejo-integrado-de-pragas-para-o-controle-da-cigarrinha-do-milho-dalbulus-maidis-revisao-bibliografica%20(2).pdf. Acesso em: 15 out. 2025.

VILANOVA, E, S. **Efeito do estádio de desenvolvimento da planta e densidade populacional do vetor, *Dalbulus maidis* (Delong & Wolcott) (Hemiptera: Cicadellidae), sobre a transmissão e danos do fitoplasma do milho.** Dissertação (Mestre em Ciências). Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2021. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11146/tde26052021105522/publico/Euclides_de_Sousa_Vilanova_versao_revisada.pdf. Acesso em: 8 out. 2025.