

IMPACTO DO INSETICIDA CLORPIRIFÓS NA COMUNIDADE DE ARTRÓPODES ASSOCIADOS À PARTE AÉREA DO MILHO

MIGUEL MICHEREFF FILHO¹, TEREZINHA M.C. DELLA LUCIA², IVAN CRUZ³, JOÃO C.C. GALVÃO⁴ E RAUL N.C. GUEDES²

¹Depto. de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, 36571-000, Viçosa, MG. Bolsista da CAPES. E-mail: mch@alunos.ufv.br. ²DBA/UFV, 36571-000, Viçosa, MG. ³Embrapa Milho e Sorgo, 35701-970, Sete Lagoas, MG. ⁴DFT/UFV, 36571-000, Viçosa, MG.

Palavras-chave: Artrópodes, milho, parte aérea, Clorpirifós, inseticida.

A fauna de artrópodes em cultivos de milho mostra-se bastante diversificada, sendo influenciada pela fenologia da planta, sistema de cultivo e por práticas culturais, destacando-se o uso de inseticidas para o controle de pragas (GARCIA, 1991; CRUZ, 1999). Vários estudos têm abordado os efeitos dos inseticidas nos inimigos naturais e outros insetos benéficos associados à cultura do milho. Entretanto, a maioria deles restringe-se a uma ou poucas espécies interagindo, sem considerar várias interações bióticas e a influência de fatores ambientais sobre o impacto real dos produtos químicos. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar a resposta da comunidade de artrópodes da parte aérea do milho ao inseticida Clorpirifós.

A pesquisa foi realizada na Embrapa Milho e Sorgo, em Sete Lagoas (MG), envolvendo 2 ha de milho, híbrido BR 201, conduzido na época da "safrinha" e no sistema de plantio direto.

A lavoura selecionada foi dividida em quatro áreas (20 m x 90 m) e, cada área foi subdividida pela metade em duas parcelas (testemunha e área tratada). Dentro de cada área foi demarcado um transecto no sentido longitudinal, com cinco pontos de amostragem por parcela e distanciados em 10 m. Na fase de pendoamento do milho, a parcela tratada recebeu duas aplicações do inseticida, com intervalo de três dias, via pulverizador acoplado ao trator.

Entre março e abril de 1999, foram realizadas amostragens semanais (1 dia antes do início das pulverizações, 7, 14, 21 e 28 dias após a última pulverização), registrando-se a abundância relativa dos artrópodes associados à parte aérea do milho em cada parcela, mediante o exame visual e coleta dos artrópodes em três plantas por ponto amostral. Os espécimes coletados foram identificados, dentro do possível, ao nível de espécie. O número de espécies entre as parcelas foi submetido análise de variância, com delineamento em blocos casualizados. As mudanças na abundância dos artrópodes ao longo do tempo após a aplicação do inseticida foram analisados de forma exploratória, utilizando-se Análise de Variáveis Canônicas.

Foram coletados um total de 41 artrópodes, incluindo-se 17 insetos fitófagos, 20 insetos predadores e um grupo de aranhas (Araneae). Os resultados (Figura 1) mostraram que houve aumento no número de espécies na parte aérea do milho ao longo do tempo ($P < 0,05$), no entanto, sem efeito significativo do inseticida Clorpirifós ($P > 0,05$).

A análise de variáveis canônicas, utilizando a abundância relativa de dez espécies mais representativas, entre as áreas tratada e testemunha, gerou três eixos canônicos que extraíram 58,37, 24,38 e 8, 24% da variância total explicada (90,99%), respectivamente. Pelos coeficientes de ponderação padronizados, as espécies mais importantes para a divergência entre os tratamentos foram: a cigarrinha branca [*Dalbulus maidis* (De Long & Wolcott)], a

mosca-da-espiga [*Euxesta* sp.], a tesourinha [*Doru luteipes* Scudder], o percevejo predador *Orius* sp. e as aranhas.

No gráfico de ordenação (Figura 02), os eixos canônicos 1 e 2 mostraram que: a) não houve efeito pronunciado do inseticida sobre a abundância das espécies, nos intervalos de amostragem e b) os tratamentos, independentemente da aplicação do inseticida, foram arranjados em três grupos distintos conforme a época de amostragem. Estes resultados, juntamente com o observado para o número de espécies, sugerem que a comunidade de artrópodes foi fortemente influenciada por variáveis não controláveis, como a fenologia da cultura e mudanças climáticas ao longo do cultivo do milho. A grande flutuação nas abundâncias de certas espécies nas parcelas experimentais e o repovoamento das áreas tratadas após o período residual (7 dias), por artrópodes com grande capacidade de dispersão, seriam outros fatores que poderiam mascarar o impacto do inseticida. Isto fica mais claro, quando se comparam os eixos canônicos 1 e 3. Praticamente, em todas as épocas de amostragem ocorreu maior variação na abundância de artrópodes nas áreas testemunhas em relação às áreas tratadas. Estes resultados revelam que o inseticida atuou na comunidade de artrópodes, tendo um efeito estabilizante sobre as flutuações populacionais de algumas espécies nas áreas tratadas, sem no entanto, mantê-las abaixo ou acima dos níveis populacionais encontrados nas áreas não tratadas.

Embora o inseticida Clorpirifós seja considerado altamente tóxico e pouco seletivo (Croft, 1990; Cruz, 1997), os distúrbios ocasionados por duas aplicações sucessivas, no período de pendramento do milho, não foram suficientes para eliminar espécies e ocasionar mudanças visíveis na comunidade de artrópodes associada à parte aérea do milho.

LITERATURA CITADA

- Croft, B.A. **Arthropod biological control agents and pesticides**. New York, John Wiley & Sons, 1990, 723p.
- Cruz, I. Manejo de pragas na cultura de milho, p. 18-39. In: Fancelli, A. & Dourado-Neto, D. (Ed.). **Tecnologia da produção de milho**. Piracicaba, Publique, 1997, 174p.
- CRUZ, I. Manejo de pragas da cultura de milho. In: Seminário sobre a cultura do milho "safrinha", 5, Campinas, SP, 1999. **Cursos para agricultores...** Campinas: Instituto Agrônômico, 1999. p. 27-56.
- Garcia, M.A. Arthropods in tropical corn field: effects of weeds and insects on community composition, p. 619-634. In: Price, P.W., Fernandes, G.W., Lewinsohn, T.M., Benson, W.W. (Ed.). **Plant-animal interactions, evolutionary ecology in tropical and temperate regions systems**. New York, John Wiley & Sons, 1991, 639p.

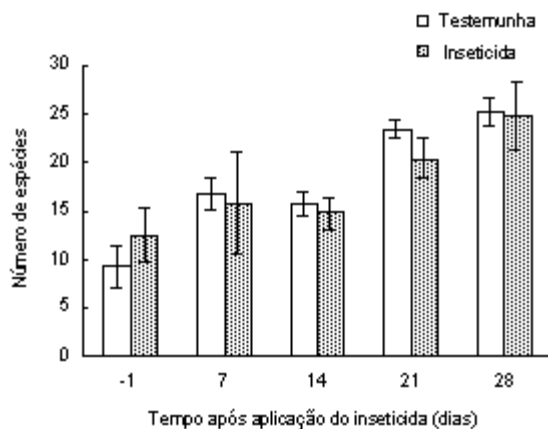


Figura 1. Impacto do inseticida Clorpirifós, ao longo do tempo, sobre o número de espécies de artrópodes na parte aérea do milho. (-1 dia) refere-se à avaliação pré-tratamento. Aplicação via pulverizador acoplado ao trator. Sete Lagoas, MG, 1999.

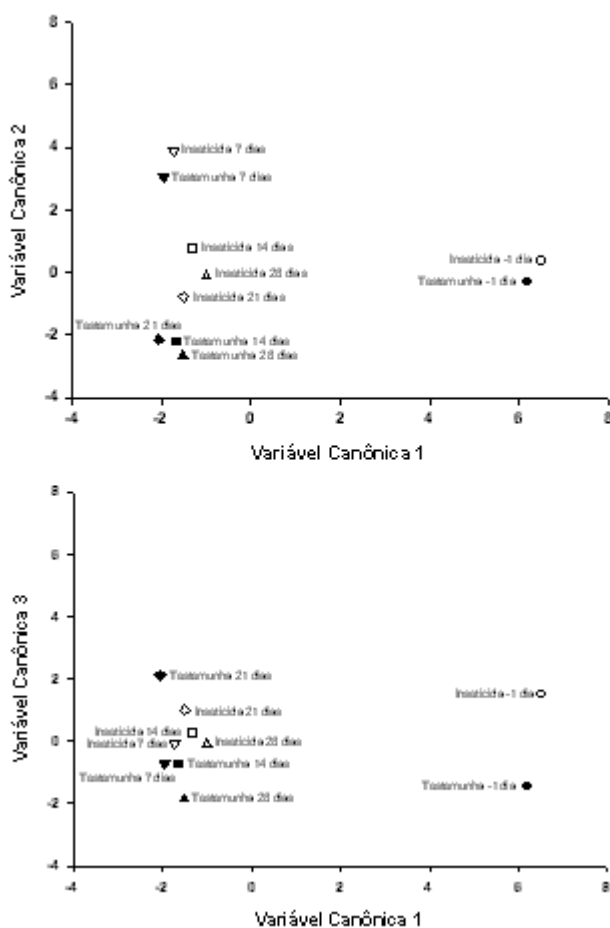


Figura 2. Ordenação mostrando a testemunha (símbolos cheios) e os efeitos do inseticida Clorpirifós (símbolos vazados) sobre a comunidade de artrópodes, na parte aérea do milho. Cada ponto representa a média canônica da combinação entre tipo de parcela e data de amostragem.