

SUSCEPTIBILIDADE DE *Drino sociabilis* (GREENE, 1912)
(DIPTERA:TACHINIDAE) A ALGUNS INSETICIDAS¹

R.L. RIGITANO² A.I. CIOCIOLA² C.F. CARVALHO² D.PRATISSOLI³

ABSTRACT

Toxicity of some insecticides to *Drino sociabilis*
(Greene, 1912) (Diptera:Tachinidae)

Topical applications were used to evaluate dose-mortality responses of a tachinid parasite, *Drino sociabilis* (Greene, 1912) to 5 insecticides.

The insecticide decamethrin was the most toxic compound applied to 2-day-old no sexed insects, followed by methyl parathion, endrin and endosulfan, while carbaryl was the least toxic. The LD₅₀ values were 0.00063, 0.027, 0.043, 0.096 and 0.432 µg/fly, respectively.

INTRODUÇÃO

Amostragens de lagartas do "mandorová da mandioca" *Erinnyis ello* (Linnaeus, 1758), em mandiocais da região de Curvelo-MG, realizadas de janeiro a março de 1981, revelaram índices de parasitismo por moscas entomófagas de até 67%. Dentre as espécies de moscas mais importantes destacou-se *Drino sociabilis* (Greene, 1912). Uma vez que os inseticidas endrin, methyl parathion e carbaryl tem sido largamente empregados naquela região para o controle da referida praga, desenvolveu-se o presente trabalho a fim de se avaliar a sensibilidade dessa espécie de mosca a esses e outros inseticidas.

Embora tenham sido publicados numerosos trabalhos sobre a influência de inseticidas sobre insetos pragas e seus inimigos naturais, aqueles sobre a toxicidade de inseticidas para taquinídeos são escassos.

Recebido em 10/08/82

¹ Trabalho realizado com auxílio da FINEP.

² Deptº Fitossanidade - ESAL. 37200 Lavras, MG.

³ Estagiário no Deptº de Fitossanidade - ESAL.

A toxicidade de certos defensivos para himenópteros parasitos ou coccinelídeos predadores foi demonstrada por BARTLETT (1966), WILKINSON *et alii* (1975) e GRAVENA (1977). NEWSON (1974), citou várias publicações sobre os efeitos diretos e indiretos de inseticidas em insetos úteis.

McPHERSON *et alii* (1976) estudaram a toxicidade de alguns inseticidas para o taquinídeo *Lixophaga diatraeae* (Townsend). Usando uma técnica de aplicação tópica dos produtos, os autores concluíram que os inseticidas mais tóxicos para ambos os sexos foram moncrotophos e diazinon, seguidos de carbofuran e endrin, enquanto azinphos methyl e carbaryl foram os menos tóxicos. Com a mesma tecnologia, ROBINSON *et alii* (1976) estudaram a toxicidade de dez inseticidas para *Musca autumnalis* De Geer, uma mosca de importância veterinária. Os autores concluíram que naled e permethrin foram aqueles mais tóxicos e methoxychlor foi o menos tóxico dentre os inseticidas testados.

MATERIAIS E MÉTODOS

Adultos de *D. sociabilis* foram obtidos em laboratório a partir de lagartas de *E. ello* coletadas em mandiocais da região de Curvelo-MG, nos meses de janeiro e março de 1981. Diariamente, as larvas que deixavam o corpo das lagartas eram transferidas para cubas de vidro contendo solo com 15% de umidade. Após a emergência dos adultos, esses foram selecionados de acordo com a idade apropriada (2 dias após a emergência) para receberem a aplicação dos inseticidas.

Após a preparação de soluções em acetona dos inseticidas, em várias concentrações, os insetos testados (não sexados) foram anestesiados com gás-carbônico em funil de Buchner. Com a utilização de um microaplicador semi-automático, cada inseto recebeu na superfície dorsal do tórax, 0,5 μ l da solução correspondente a cada tratamento. Para o tratamento testemunha, os insetos receberam 0,5 μ l de acetona pura. Os inseticidas foram diluídos nas concentrações desejadas a fim de se obter respostas de mortalidade adequadas para a análise de próbites. Cinco ou seis pontos foram usados para estabelecer as linhas log-dose-mortalidade (ldp) com 30 moscas (15 por repetição) para cada ponto.

Após o tratamento, as moscas foram colocadas em recipientes de vidro cobertos com filó, sobre o qual foi colocado um chumaço de algodão umedecido em solução de sacarose a 10%. As leituras de mortalidade foram feitas 24 horas após o tratamento (48 horas para os tratamentos com decamethrin), sendo considerados também como mortos aqueles insetos que, embora ainda vivos não conseguiam sequer caminhar.

Os valores de DL_{50} e DL_{95} , ao nível de 95% de probabilidade,

foram determinados através de análise de próbites utilizando o método de DAUM (1970).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através dos resultados obtidos (Quadro 1), observa-se que o inseticida decamethrin foi o mais tóxico para *D. sociabilis*, em quanto que o inseticida carbaryl foi o menos tóxico, com valor de DL_{50} cerca de 16 e 686 vezes menos tóxico que methyl parathion e decamethrin, respectivamente.

Como se observa pela Figura 1, a inclinação das linhas de regressão dose x mortalidade é semelhante para os inseticidas testados, demonstrando a heterogeneidade do lote de moscas testadas com relação a sensibilidade a esses inseticidas. O teste "Qui-Quadrado" aplicado aos resultados obtidos, mostrou que esses são homogêneos com as retas calculadas ao nível de 95% de probabilidade.

QUADRO 1- Valores de DL_{50} de cinco inseticidas aplicados topicamente em adultos não sexados de *D. sociabilis* com 2 dias após a emergência.

INSETICIDA	DL_{50} ($\mu\text{g}/\text{mosca}$)	DL_{95} ($\mu\text{g}/\text{mosca}$)
Decamethrin	0,00063	0,0013
Methyl parathion	0,027	0,113
Endrin	0,043	0,153
Endosulfan	0,096	0,370
Carbaryl	0,432	0,991

Os resultados obtidos no presente trabalho foram coerentes com aqueles obtidos por McPHERSON *et alii* (1976), os quais obtiveram valores de DL_{50} iguais a 0,260 e 0,025 $\mu\text{g}/\text{mosca}$ (fêmeas de *L. diatraeae*) para carbaryl e endrin, respectivamente.

Não foram conduzidos experimentos de campo para se avaliar o efeito desses inseticidas sobre adultos de *D. sociabilis*. No entanto, os resultados obtidos no presente trabalho permitem supor que o uso de carbaryl para o controle de lagartas de *E. ello* em cultura de mandioca seria menos prejudicial à referida espécie de mosca entomófaga, em comparação com o uso dos demais inseticidas estudados.

O desenvolvimento de novas pesquisas sobre os efeitos diretos e indiretos dos inseticidas sobre espécies de taquinídeos é essencial, principalmente, se o potencial dessas moscas é considerado em programas de manejo das pragas da mandioca.

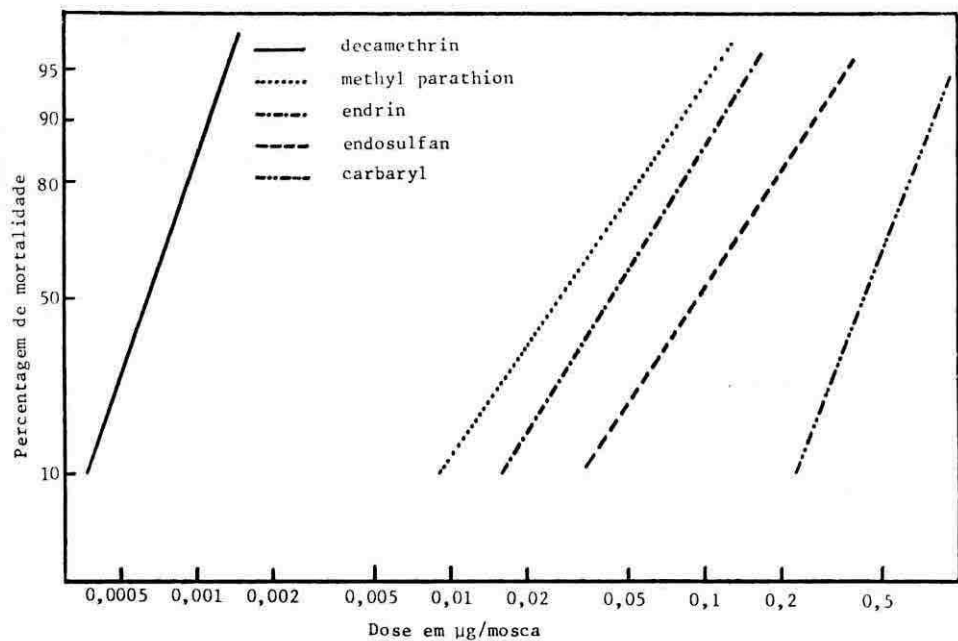


FIG. 1- Linhas log dose-prôbite (*ldp*) mostrando a resposta de adultos não se xados (2 a 3 dias após a emergência) de *Drino sociabilis* (Greene, 1912) à aplicação tópica de cinco inseticidas.

LITERATURA CITADA

- BARTLETT, B.R. Toxicity and acceptance of some pesticides fed to parasitic hymenoptera and predators coccinelids. *J. econ. Ent.*, 59(5):1142-1149, 1966.
- DAUM, R.J. Revision of 2 computer programs for probit analysis. *Bull. Ent. Soc. Am.*, 16(1):10-15, 1970.
- GRAVENA, S. Toxicidade seletiva de inseticidas para *Cycloneda sanguinea* (Linnaeus, 1763) (Coleoptera, Coccinellidae). Piracicaba, ESALQ-USP, 1977. 100p. (Tese de mestrado).
- McPHERSON, R.M.; HENSLEY, S.D.; GRAVES, J.B.; KING, E.G. Dosage-mortality responses of the parasite, *Lixophaga diatraeae*, to selected insecticides in the laboratory. *J. econ. Ent.*, 69(1):105-108, 1976.
- NEWSON, L.D. Predator-insecticide relationships. *Entomophaga*, 7(1):13-23, 1974.
- ROBINSON, J.V.; CHAMBERS, H.N.; COMBS Jr, R.L. Topical toxicity of ten insecticides to laboratory-reared *Musca autumnalis*. *J. econ. Ent.*, 69(1):89-90, 1976.
- WILKINSON, J.D.; BIEVER, K.D.; IGNOFFO, C.M. Contact toxicity of some chemical and biological pesticides to several insect parasitoids and predators. *Entomophaga*, 20(1):113-120, 1975.

RESUMO

Foi determinada a toxicidade de cinco inseticidas para adultos de *Drino sociabilis* (Greene, 1912), um importante parasito de *Erinnyis ello* (Linnaeus, 1758) em mandiocais na região de Curvelo-MG. Os resultados obtidos mostraram que o inseticida decamethrin foi extremamente tóxico quando aplicado topicamente em insetos não sexados, com 2 dias após a emergência ($DL_{50} = 0,00063 \mu\text{g}/\text{mosca}$). Em ordem decrescente de toxicidade seguiram-se methyl parathion, endosulfan e carbaryl, com os seguintes valores de DL_{50} (em $\mu\text{g}/\text{mosca}$): 0,027; 0,043; 0,096 e 0,432, respectivamente.