

INSETICÍDAS SISTÊMICOS E DE CONTATO NO CONTROLE DE PERCEVEJOS DA SOJA¹

SÉRGIO MOROSINI²

RESUMO - O efeito de inseticidas sistêmicos e de contato foi testado contra os percevejos da soja das espécies *Nezara viridula* (L. 1758), *Piezodorus guildinii* (Westwood 1837) e *Edessa mediotabunda* (Fabr. 1794). Pela baixa população de percevejos verificada durante a realização do ensaio, utilizaram-se exemplares das três espécies. O trabalho foi conduzido em gaiolas a campo, na área da Estação Experimental Agronômica da UFRGS, no ano agrícola 1977/78. Foram utilizados os seguintes inseticidas: monocrotofos, fosfamídom, ometoato, clortiofos, clorpirifos, profenofos, formotiom, pirimifos-metil, endossulfam, decametrim e testemunha. Três dias após a aplicação dos inseticidas, demonstraram maior eficiência e se equivaleram estatisticamente os seguintes: decametrim, fosfamídom, monocrotofos, clortiofos e formotiom.

Termos para indexação: *Glycine max*, percevejo, soja, controle químico.

EFFECT OF SYSTEMIC AND CONTACT INSECTICIDES ON THE CONTROL OF SOYBEAN GREEN STINK BUGS

ABSTRACT - The effect of systemic and contact insecticides was tested against three species of soybean "green stink bugs", namely *Nezara viridula* (L., 1758), *Piezodorus guildinii* (Westwood 1837) and *Edessa mediotabunda* (Fabr. 1794). Because of the low population of the insects during the period the experiment was conducted, individuals of the three species were used together. The work was accomplished in cages under field conditions in the 1977/78 soybean season. The following insecticides were used: monocrotophos, phosphamidon, omethoate, chlorthiophos, chlorpyrifos, profenophos, formothion, pyrimiphos-methyl, endosulfan, decamethrin and control. Three days after spraying, the following insecticides showed more efficiency and were statistically equivalents: decamethrin, phosphamidon, monocrotophos, chlorthiophos and formothion.

Index terms: *Glycine max*, green stink bugs, chemical control.

INTRODUÇÃO

Um grande número de princípios ativos e um bem maior número de produtos comerciais são hoje encontrados à disposição dos agricultores para serem utilizados no controle das pragas da soja, bem como das pragas de outras culturas sem o devido crivo da pesquisa. Como, para o controle das pragas da soja, são exigidas grandes quantidades de inseticidas visando atingir bons índices de produtividade, é indispensável que estes produtos apresentem boa eficiência de controle para assim serem utilizados pelos agricultores. Os percevejos sugadores da seiva, que ocasionam prejuízos acentuados na soja, destacam-se como praga das mais importantes dessa leguminosa.

Muito se tem lido e ouvido, nos meios técnicos, relativamente ao uso de inseticidas sistêmicos ou de contato, no controle dessa praga.

Visou, o presente estudo, selecionar inseticidas sistêmicos e de contato, de maneira a permitir alternativas de escolha para o controle satisfatório dessa importante praga da soja.

Corseuil (1974), em testes de laboratório com *Nezara viridula* para avaliar o efeito do contato dos inseticidas, concluiu que o monocrotofos 300 g p.a./ha e propoxur 500 g p.a./ha evidenciaram maior rapidez de ação, enquanto o princípio ativo fentoato se mostrou ineficiente.

Morosini & Fonseca (1976), utilizando gaiolas em experimentos de campo no estudo do controle do "percevejo-da-soja" *Nezara viridula*, usando baixas dosagens, encontraram eficiência dos princípios ativos de monocrotofos, metilparation e endossulfam nas observações de quatro e quatorze dias após a aplicação dos tratamentos. Em trabalhos desenvolvidos a campo, Corseuil & Meyer (1977) encontraram que o monocrotofos foi o único princípio ativo que evidenciou grande ação sistêmica, enquanto dimetoato, etilparation e vamidotion não manifestaram aquele efeito no controle de "percevejos-da-soja", quando se usaram 400 g p.a./ha.

¹ Aceito para publicação em 13 de maio de 1980.

² Eng.^o Agr.^o, M.Sc., IPAGRO, Secretaria de Agricultura, Rua Gonçalves Dias, 570, CEP 90.000 - Porto Alegre, RS.

A mesma eficiência foi encontrada para monocrotofos, metilparation e carbaril em trabalhos realizados a campo por Morosini & Fonseca (1978), em observações de 24 horas, no controle de *Nezara viridula*.

Panizzi et al. (1977) avaliaram o efeito da aplicação de metilparation com 1.225 g de princípio ativo por hectare mais 830 g de princípio ativo de metomil por hectare. Essas doses eliminaram, em menos de 48 horas, as populações de *Anticarsia gemmatalis*, *Plusia* spp., *Piezodorus guildinii* e *Nezara viridula*.

Gazzoni & Oliveira (1977) testaram 26 inseticidas, nos campos de Londrina, PR, para controle de *Nezara viridula* (L.), *Piezodorus guildinii* (West.) e *Euschistus* spp., em condições de campo. O *Euschistus* spp. foi controlado com metamidofos, metilparation, fenitrotion e endossulfam. Foi observado bom controle de *Piezodorus guildinii* com triclorfom, monocrotofos, endossulfam, vamidotion e fenitrotion. Além desses inseticidas, mais dimetoato, efetuaram bom controle para *Nezara viridula*. Para o controle das três espécies, o endossulfam foi o que melhor se comportou.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido em condições de campo, utilizando-se gaiolas de armação de ferro fixadas no solo, sendo recobertas com telas de "nylon", permitindo o controle das condições, eliminando-se, assim, a interferência de outras variáveis no desenvolvimento do trabalho. As gaiolas mediam 1 m x 1,20 m x 1,70 m, e estavam distanciadas umas das outras 1,20 m lateralmente e 1,50 m na direção das linhas de soja.

A semeadura foi realizada no dia 29.11.77, utilizando-se 25 sementes por metro linear da variedade 'Pérola', de ciclo médio, sendo de 0,60 m o espaçamento entre linhas. No dia anterior, a área foi adubada, sendo o fertilizante incorporado com a rotativa.

A colocação das gaiolas no campo se realizou no dia 15 de fevereiro de 1978. Pouco antes, a área considerada sofreu um tratamento com o inseticida carbaril, para eliminar os insetos que se mantinham sobre as plantas. Cada gaiola abrigava duas fileiras, com cinco a doze plantas. O zíper que permitia a abertura da gaiola localizava-se no meio das duas fileiras de plantas. Assim, facilitava as operações que fossem necessárias, tais como aplicações dos inseticidas e observações. Entre as gaiolas deixou-se uma fileira de plantas.

A infestação constou de dez insetos por gaiola, sendo realizada à tardinha do dia anterior à aplicação dos inse-

ticidas. Foram utilizadas as três espécies de percevejos, das quais utilizaram-se adultos e ninfas de quarto ínstar de *Nezara viridula* e *Edessa meditabunda* e adultos da *Piezodorus guildinii*.

O número de percevejos nas gaiolas não foi proporcional por espécie, devido à grande dificuldade em se conseguir os exemplares representativos de cada espécie. Por isso, foram considerados como sendo percevejos da soja, de maneira geral.

Os inseticidas foram aplicados sobre as plantas com o auxílio de um pulverizador de pressão constante, com capacidade de um litro.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com onze tratamentos e três repetições.

A eficiência relativa de controle dos tratamentos foi obtida através da fórmula de Abbott. Os tratamentos utilizados nas suas respectivas dosagens são apresentados na Tabela 1. Foram selecionadas quantidades suficientes de princípio ativo para realizar o controle, de acordo com indicações encontradas, ou de maneira deliberada nesta pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 2, têm-se os valores, em termos de médias, de insetos vivos 72 horas após a aplicação dos inseticidas, com as respectivas significâncias, dadas pelo teste de Duncan a 5%, e a eficiência relativa de controle. A análise de variância apontou diferenças significativas para os tratamentos.

Os inseticidas decametrim, fosfamidom e formotiom se equivaleram, destacando-se como os mais eficientes. Monocrotofos e clortiofos apresentaram boa eficiência de controle. Os demais tratamentos mostraram-se ineficientes nas dosagens utilizadas, não diferindo da testemunha, o que vem

TABELA 1. Tratamentos, concentração e dosagens de princípio ativo usados em g/ha.

Tratamentos	Concentração	Dosagem g.p.a./ha
Monocrotofos	40%	300
Fosfamidom	50%	300
Ometoato	50%	300
Clortiofos	50%	300
Clorpirifos	48%	345
Profenofos	50%	300
Formotiom	40%	320
Pirimifos-metil	50%	300
Testemunha	água	
Endossulfam	35%	420
Decametrim	2,5%	12,5

TABELA 2. Número médio de insetos vivos e eficiência relativa, após 72 horas da aplicação dos tratamentos sobre percevejos da soja, em condições de gaiolas no campo.

Tratamentos	Médias de insetos vivos após 72 horas*	Eficiência relativa de controle em %
Monocrotofos	2,3 ab	73
Fosfamídom	1,6 a	81
Ometoato	4,3 abc	50
Clortiofos	3,0 ab	65
Clorpirifos	8,0 c	8
Profenofos	4,6 abc	46
Formotiom	3,3 a	81
Pirimifos-metil	4,3 abc	50
Testemunha	8,6 c	13
Endossulfam	5,0 bc	42
Decametrim	2,0 a	77

* Valores seguidos da mesma letra são equivalentes no nível de 5%, teste de Duncan.

demonstrar que necessitam ser aumentadas as suas dosagens para se conseguir um controle satisfatório.

Para o caso dos princípios ativos decametrim, fosfamídom, formotiom, monocrotofos e clortiofos, que, nas dosagens utilizadas neste trabalho apresentaram controle satisfatório com dosagens consideradas baixas em relação a algumas recomendações encontradas, alcançam quantidades que vão até o dobro da utilizada neste ensaio. A repetição deste experimento poderá ratificar esses resultados, desde que seja repetida a mesma metodologia e se utilizem os mesmos princípios ativos, os quais manifestaram baixa eficiência de controle.

CONCLUSÃO

Os princípios ativos decametrim, fosfamídom, monocrotofos, clortiofos e formotiom mostraram-se superiores, entre os demais testados, no controle dos percevejos-da-soja.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos são devidos ao Eng^o Agr^o Elio

Corseuil, pelo auxílio na análise estatística, e a Janina Conill Gomes, pela elaboração do Abstract.

REFERÊNCIAS

- CORSEUIL, E. Ação de inseticidas em pulverização sobre "percevejo-da-soja". *Nezara viridula* (L., 1758). *Agron. sulriogr.*, Porto Alegre, 10(1):15-9, 1974.
- _____. & MEYER, L.M.C. Ação de inseticidas sistêmicos contra *Nezara viridula*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 4., Goiânia, 1977. Programa. Goiânia, Sociedade Entomológica do Brasil, 1977. p. 74-5.
- GAZZONI, D.L. & OLIVEIRA, E.B. Efeitos de inseticidas químicos sobre percevejos que atacam a soja. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 4., Goiânia, 1977. Programa. Goiânia, Sociedade Entomológica do Brasil, 1977. p. 123-4.
- PANIZZI, A.R.; CORRÊA, B. & NEWMAN, G. Efeito de inseticidas na população das principais pragas da soja. *An. da Soc. Entomol. do Brasil*, 6(2):264-75, 1977.
- MOROSINI, S. & FONSECA, O.D. Baixas dosagens de inseticidas no controle do "percevejo-da-soja". *Nezara viridula* (L., 1758). *Agron. sulriogr.*, Porto Alegre, 12(2):123-8, 1976.
- _____. & _____. Efeito de baixas dosagens de inseticidas no controle do "percevejo-da-soja" *Nezara viridula* (L., 1758) HEM. Pentatomidae. *Agron. sulriogr.*, Porto Alegre, 14(1):57-60, 1978.