

AVALIAÇÃO DO MATERIAL DE CONFEÇÃO DO SACO DA REDE DE VARREDURA NA EFICIÊNCIA
DE COLETA DE PRAGAS DA SOJA*

Efficiency of Different Sweeping Net Fabrics in Collecting Soybean Pests

Ervandil Correa Costa** e Dionísio Link**

RESUMO

Com o objetivo de avaliar a eficiência da rede de varredura, com saco confeccionado de diferentes tecidos, efetuou-se em São Sepê, RS, diversos levantamentos de lagartas e de percevejos, em lavouras de soja, na safra agrícola de 1979/80.

Empregou-se dois tipos de rede de varredura: uma com saco confeccionado de morim e outra com saco de cetim italiano, ambas avaliadas em coletas de lagartas e de percevejos da soja.

Avaliou-se a eficiência dos dois tecidos através da comparação das médias e do coeficiente de variação.

O percentual obtido pela rede de varredura com saco de cetim italiano, foi de 47% e 35% superior nas coletas de lagartas e percevejos, respectivamente, em relação aos valores obtidos pela rede confeccionada com morim.

Os coeficientes de variação obtidos pela rede com saco de cetim italiano foram menores que os da rede com saco de morim, tanto na coleta de lagartas como na de percevejos da soja.

SUMMARY

In order to evaluate the efficiency of sweeping nets made of different fabrics a survey was carried out in soybean fields located at São Sepê County during the 1979/80 growing season.

Two types of sweeping nets were used: one was made of a light cotton cloth and another of a smooth silk bolting cloth. Both were used to evaluate soybean caterpillars and stink bugs. The relative efficiency was compared by comparing means and variation coefficients.

The percentual obtained by the sweep done with the silk bolting cloth was 47 and 35% superior when compared with the sweep done with the light cotton cloth, respectively for caterpillars and stink bugs.

The variations coefficients obtained with the bugs of silk bolting

* Parte do Projeto: Entomofauna da Soja - Levantamento e reconhecimento dos insetos associados e determinação dos níveis de dano econômico.

** Professores Assistente e Adjunto, respectivamente, do Departamento de Defesa Fitossanitária, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria. 97.100- Santa Maria, RS.

cloth were smaller than the ones obtained with the use of light cotton cloth.

INTRODUÇÃO

Nas coletas de insetos são usados diferentes métodos de captura (6,13) sendo que o método da rede de varredura tem sido destacado pela rapidez e praticabilidade (6, 15).

BALDUF (1) foi o primeiro pesquisador a empregar a rede de varredura na coleta de insetos na soja. É sabido, também, que os fatores físicos do meio exercem uma ação preponderante sobre a eficiência da rede (5, 8, 10, 11).

A unidade e o tamanho da amostra foi preocupação de alguns autores (5, 7, 11). O método da rede é sugerido como eficiente para algumas espécies (2, 4), porém é julgado como um método não confiável por LOKWOOD (12) e desaconselhado para observações práticas por DELONG (8) e GRAY & TEOLAR (11). Técnicas de coleta para o método de rede foram discutidas amplamente por TURNIPSEED (16) e PANIZZI & FERREIRA (14).

Apesar dos inúmeros estudos abordando os mais diferentes aspectos do método da rede de varredura a qualidade do tecido com o qual é confeccionado o saco da rede ainda carece de maiores informações e por este motivo é que realizou-se a presente pesquisa.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante a safra agrícola 1978/79, em São Sepê, RS, foi estudado, em lavouras de soja, o método da rede de varredura, usando-se dois tipos de tecidos. Um saco foi confeccionado com morim, tecido recomendado por alguns autores (3, 9) para esta finalidade e o outro com cetim italiano, tecido mais liso e escorregadio, que julgava-se fosse melhor para retirada dos insetos, pois foi sentida certa dificuldade na retirada dos espécimens da rede, por aderência ao tecido. A rede obedecia aos padrões normalmente utilizados, cabo com um metro, aro de 0,38 m de diâmetro e saco com uma profundidade de 2 vezes o diâmetro do aro.

Os dois diferentes tipos de saco foram testados na coleta de lagartas e percevejos da soja.

Foram retiradas, de 12 lavouras de soja, não menores de 20 ha, 50 amostras de cada uma, perfazendo um total de 600 amostras para cada tipo de tecido estudado. A unidade amostral foi de 10 redadas tomadas ao longo da fila.

Os resultados foram analisados pela comparação das médias através do teste de Duncan a 5% e pelo coeficiente de variação (C.V.)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as várias coletas nas lavouras de soja, tanto de lagartas filófagas como de percevejos fitófagos, verificou-se certa dificuldade na retirada do material da rede, sempre maior, naquela com saco de morim, pois havia uma tendência de ficarem alguns insetos aderidos no tecido devido as estruturas das patas ou dos pseudopodes.

As coletas com a rede, por esta razão, perderam em precisão devido a perda daqueles insetos que permaneceram aderidos no saco e pela demora provocada pela tentativa de retirada destes exemplares, concordando pelo menos, parcialmente com LOKWOOD (12), DELONG (8) e GRAY & TREOLAR (11) quanto à representatividade da amostra.

O método ficou, portanto, prejudicado duplamente ao ser avaliado pelo número de exemplares por metro linear ou pelo tempo gasto por unidade amostral, variáveis utilizadas em testes de comparação de métodos, o que vem confirmar as razões de menor importância deste método em relação a outros mais precisos por vários autores (6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15 e 16).

Do material coletado verificou-se que as espécies de lagartas mais frequentes foram *Anticarsia gemmatalis* Huebner, 1818, com 79% e *Pseudoplusia includens* (Walker, 1857) com 13%. O grupo de percevejos esteve composto de *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758) e *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837) com 38 e 58%, respectivamente.

Pelos resultados da Tabela 1, observou-se que a rede confeccionada com cetim italiano apresentou os melhores resultados tanto para o grupo de lagartas como para o de percevejos.

Os resultados obtidos com a rede de cetim italiano foram 47% superiores àqueles obtidos com a rede de morim, enquanto que para percevejos este percentual foi de 35%, ambos significativos, demonstrando a importância do tipo do tecido utilizado na feitura do saco, na qualidade da amostra obtida e justificando a premissa levantada para sua escolha.

Este aspecto assume papel importante no caso da soja, uma vez que os valores para o limiar econômico ou nível de controle para percevejos é bastante baixo, 1 ou 2 exemplares por metro linear, dependendo do destino dado a produção. Neste caso a extração máxima dos insetos obtida por um método relativo torna seus resultados mais confiáveis, justificando as observações de vários autores (8, 11, 12, 14 e 16).

O coeficiente de variação para lagartas e percevejos foi bastante elevado (Tabela 1) contudo os resultados obtidos pela rede de cetim apresentaram os menores valores para os dois grupos estudados.

Pelos dados da Tabela 1, verificou-se que além dos problemas advindos do meio, da unidade amostral, do tamanho da amostra, a própria constituição do método (equipamento) tem uma maior ou menor influência na extração dos insetos de uma cultura.

TABELA 1. Número médio e coeficiente de variação para lagartas e percevejos da soja, coletados pela rede de varredura com saco de morim e com cetim italiano em São Sepe, RS, na safra agrícola 1979/80.

Grupo de insetos	Cetim		Morim	
	\bar{x}/m	CV	\bar{x}/m	CV
Lagartas	9.9	52	6.7	79
Percevejos	1.6	65	1.2	88

CONCLUSÕES

Os dados obtidos permitem concluir que:

1. A rede de varredura com o saco confeccionado de cetim italiano foi de 47% superior a rede com saco de morim, na coleta de lagartas de soja.
2. Na coleta de percevejos da soja a rede com saco de cetim italiano foi de 35% superior a rede com saco de morim.
3. Os coeficientes de variação, tanto na coleta de percevejos, como na de lagartas foram menores com a rede com tecido de cetim italiano do que com rede de tecido de morim.

LITERATURA CITADA

1. BALDUF, W.V. *Insects of soybeans in Ohio*. Wooster, Ohio, Agric. Exp. Station, 1923, p. 147-181 (Bull., 366).
2. BEALL, G.A. A study of arthropods by method of sweeping. *Ecology*, 16(2):216-225, 1935.
3. BORROR, D.J. & DeLONG, D.M. *Introdução ao estudo dos insetos*. São Paulo, Ed. E. Blücher-USAID, 1969. 653 p.
4. BOYER, W.P. Survey of bollworm (*Heliothis zea*) infestations in soybeans in Arkansas. *Coop. Econ. Insect Report*, 15(19):462-463, 1965.
5. CARPENTER, J.R. & FORD, J. The use of sweep net samples in an ecological survey. *J. Soc. Britanic Entomol.*, 1:155-161, 1936.
6. COSTA, E.C. & CORSEUIL, E. Avaliação da eficiência de cinco métodos de levantamento de artrópodos associados à cultura da soja (*Glycine max* (L.) Merrill). *Rev. Centro de Ci. Rurais*, 9(1):81-93, 1979.
7. COSTA, E.C. & LINK, D. Determinação do tamanho da unidade amostral para o método da rede, em soja, para insetos de importância agrícola. *Rev. Centro Ci. Rurais*, 10(2):115-123, 1980.
8. DeLONG, D.M. Some problems encountered in the estimation of insect populations by the sweeping method. *Ann. Entomol. Soc. Amer.*, 25(1):13-17, 1932.
9. DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA. *Manual de Coleta e Preparação de Animais Terrestres e de Água Doce*. São Paulo, Sec. Agric. Est. São Paulo, Departamento de Zoologia, 1967. 223 p.

10. DUMAS, B.A.; BOYER, W.P.; WHITCOMB, W.H. Effect of various factors on surveys of predaceous insects in soybean. *J. Kansas Entomol. Soc.*, 37(3):192-201, 1964.
11. GRAY, H.E. & TREOLAR, A.E. On the enumeration of the insect populations by the method of net collection. *Ecology*, 14(4):356-357, 1933.
12. LOCKWOOD, S. Estimating the abundance of and damage done by grasshoppers. *J. Econ. Entomol.*, 17:197-202, 1924.
13. MARSTON, W.L.; MORGAN, C.E.; THOMAS, G.D.; IGNOFFO, C.M. Evaluation four techniques for sampling soybean insects. *J. Kansas Entomol. Soc.*, 49(3):389-400, 1978.
14. PANIZZI, A.R. & FERREIRA, B.S.C. Comparação de dois métodos de amostragem de artrópodes em soja. *Anais da Soc. Entomol. Brasil*, 7(1):60-66, 1978.
15. PEDIGO, L.P.; LENTZ, G.L.; STONE, J.D.; COX, D.F. Green cloverworm populations in Iowa soybean with special reference to sampling procedure. *J. Econ. Entomol.*, 65(2):414-421, 1972.
16. TURNIPSEED, S.G. Sampling soybean insects by various D-Vac sweep and ground cloth methods. *Florida Entomol.*, 57(3):217-223, 1974.