

INFLUÊNCIA DO MÉTODO DE COLETA NA CAPTURA DE CHRYSOMELIDAE EM SOJA*
Influence of Sampling Methods on the Chrysomelid Captures on Soybeans

Dionisio Link** e Ervandil Correa Costa**

RESUMO

A eficiência dos métodos de coleta: lona, rede de varredura e aspirador foi comparada para estimar a população de besouros crisomelídeos em diferentes cultivares de soja e em vários estádios de desenvolvimento na safra agrícola de 1977/78, em Santa Maria, RS.

Os métodos da lona e da rede de varredura foram equivalentes em valores absolutos, sendo a lona de coleta mais precisa, em valores relativos, para *Diabrotica speciosa*.

O método da rede capturou o maior número de *Andrector hybridus* e do aspirador, o menor.

Observou-se que a população dos besouros foi muito variável entre as cultivares e o período de coleta.

SUMMARY

The efficiency of three insect sampling methods was compared in estimating the adult chrysomelid population on different soybean varieties at various growing season stages during the 1977/78 growing season at Santa Maria, RS, Brazil.

The methods tested were: ground-cloth, sweep-net and vacuum-pump.

The ground-cloth and sweep-net methods were similar in absolute values. However the ground-cloth method was more accurate in relative values for *Diabrotica speciosa*.

The sweep-net method captured the greatest number of *Andrector hybridus* whereas the vacuum-pump method captured the a lower number of insects.

It was observed that beetle population showed considerable variation among varieties and collecting dates.

* Parte do projeto: Entomofauna da soja - Levantamento e reconhecimento dos insetos associados à cultura e determinação do nível de dano econômico. Apresentado na VIII Reunião de Pesquisa da Soja na Região Sul, em Cruz Alta, 1980.

** Professores Adjunto e Assistente, respectivamente, do Departamento de Defesa Fitossanitária, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria. 97100 - Santa Maria, RS.

INTRODUÇÃO

Os métodos de amostragem de artrópodos, utilizados por diversos autores nem sempre são comparáveis entre si, devido à metodologia usada ou à precisão exigida.

Em trabalhos com exigências de grande precisão e estimativas de densidades absolutas, a utilização de equipamentos sofisticados e métodos de aplicação demorada tem sido uma constante (2, 3, 4, 5, 6, 8, 11 e 12).

Em programas de manejo de insetos-pragas, onde se necessita diagnósticos rápidos para uma tomada de decisão, há tão somente a necessidade de se estimar as densidades relativas da população, exigindo equipamentos simples e de fácil manejo (1, 7, 10 e 13).

Nos levantamentos dos níveis de infestação de coleópteros em cultivares de soja, a utilização de equipamentos simples, de fácil manejo e baixo custo tem produzido uma eficiência similar a métodos mais sofisticados (2, 7, 9, 10 e 11).

Procurando determinar a eficiência de três métodos de coleta de besouros crisomelídeos sobre cultivares de soja é que foi realizado o presente estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

Na área experimental do Departamento de Fitotecnia foi instalado um ensaio bioclimático com 26 cultivares de soja, sete épocas de semeadura e três repetições por época, na safra agrícola 1977/78. Cada parcela constou de três linhas de três metros de comprimento espaçadas de 0,6 m entre linhas.

Os equipamentos utilizados foram: uma lona de coleta de 1 metro de lado; uma rede de varredura com aro de 0,38 m de diâmetro e um aspirador motorizado portátil com uma abertura de sucção de 0,15 m de ϕ .

A lona foi estendida entre duas linhas da parcela, com batida nas mesmas. A rede foi passada em forma de oito sobre toda a linha central da parcela (três metros).

O aspirador foi utilizado mantendo-se a abertura do funil no terço médio das plantas em toda a linha central da parcela.

As coletas foram feitas em quatro datas diferentes no mês de março e o material coletado foi recolhido em sacos plásticos e levados para o laboratório de Entomologia para identificação e contagem.

Em cada data foram sorteados três blocos (épocas de semeaduras) para amostragem com cada equipamento.

RESULTADOS

Duas espécies de crisomelídeos, *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) e *Andrec-tor hybridus* Bechyné, 1956, corresponderam a 99% dos besouros capturados.

Os valores médios obtidos para besouros acham-se na Tabela 1.

Houve grandes variações nas densidades de besouros entre datas de coleta e estádios de desenvolvimento da cultura.

TABELA 1. Número médio de adultos de besouros crisomelídeos sobre 26 cultivares de soja, capturados por três métodos diferentes.

Espécie de besouro	Método de coleta	Número médio de besouros		C.V. (%)
		por metro linear	por coleta	
<i>Diabrotica speciosa</i>	Lona	1,18*	3,36*	87,15
		2,40**	4,79**	84,98
	Rede	0,71*	2,12*	78,92
		0,86**	2,59**	98,84
		1,34***	4,03***	54,33
	Lona	2,30*	4,60*	65,74
9,39**		18,78**	68,73	
<i>Andrector hybridus</i>	Rede	6,55*	19,66*	62,57
		3,52**	10,55**	65,40
		9,17***	27,51***	55,74
	Aspirador	1,33****	3,98****	81,11

Datas de coleta: * 09 de março de 1978; ** 22 de março de 1978;
*** 30 de março de 1978; **** 17 de março de 1978.

DISCUSSÃO

Os menores coeficientes de variação foram obtidos com a utilização da rede concordando com HILLHOUSE & PITRE (3) e RUDD & JENSEN (9) de que com este método se obtém maior homogeneidade nos dados colhidos.

Os maiores valores médios para besouros foram obtidos pela lona de coleta para besouros, concordando com os resultados de HILLHOUSE & PITRE (3), SHEPARD et alii (11), TURNIPSEED (12) e PANIZZI et alii (7) em que este método estima melhor a população de besouros na cultura da soja.

O aspirador coletou os menores valores para besouros, concordando com SHEPARD et alii (11), MARSTON et alii (5) e COSTA & CORSEUIL (2) em que este método não é preciso para coleópteros.

As variações das densidades de besouros entre datas de coleta e estádios de desenvolvimento da cultura são similares aos verificados por MARSTON et alii (5), SHEPARD et alii (11) e PANIZZI & FERREIRA (7) e são explicados pelas flutuações que ocorrem durante o ciclo da cultura e os vários estádios de desenvolvimento em que se encontravam as plantas de soja.

Avaliou-se a densidade de besouros por metro linear com o objetivo de comparar entre si os três métodos e para que pudesse ser estabelecida uma equiva-

lência entre eles. Destacando-se o método da lona como o mais prático para estimar a população de besouros infestantes, este resultado foi similar ao verificado por SHEPARD et alii (11), TURNIPSEED (12), HILLHOUSE & PITRE (3), PANIZZI & FERREIRA (7) e COSTA & CORSEUIL (2).

CONCLUSÕES

Os dados obtidos permitem concluir que:

1. Os equipamentos lona de coleta e rede de varredura apresentam equivalência quanto a valores absolutos na captura de *Diabrotica speciosa*, mas diferem em valores relativos.
2. Há uma tendência da rede de varredura ser mais efetiva na coleta de *An-drector hybridus*.
3. O aspirador foi em média cerca de quatro vezes menos eficaz na captura de *An-drector hybridus* em relação à lona de coleta e a rede de captura.
4. Pode-se indicar a lona como o equipamento mais prático para estimar a população de besouros.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos Professores do Setor de Agroclimatologia Agrícola do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria, a licença para coleta de insetos no ensaio bioclimático.

BIBLIOGRAFIA

1. BOYER, W. B. & DUMAS, W. A. Soybean insect survey as used in Arkansas. *Coop. Econ. Insect Rep.*, 13:91-92, 1963.
2. COSTA, E. C. & CORSEUIL, E. Avaliação da eficiência de cinco métodos de levantamento de artrópodes associados às culturas da soja [*Glycine max* (L.) Merrill]. *Rev. Centro de Ciências Rurais*, 9(1):81-92, 1979.
3. HILLHOUSE, T. L. & PITRE, H. N. Comparison of sampling techniques to obtain measurement of insect population on soybeans. *J. Econ. Entomol.*, 67:411-414, 1974.
4. KRETZSCHMAR, G. P. Soybean insects in Minnesota with special reference to sampling techniques. *J. Econ. Entomol.*, 41:586-591, 1948.
5. MARSTON, N. L.; MORGAN, C. E.; THOMAS, G. D.; IGNOFFO, C. M. Evaluation of four techniques for sampling soybean insects. *J. Kansas Entomol. Soc.*, 49(3):389-400, 1976.
6. MAYSE, M. A.; KOGAN, M.; PRICE, P. W. Sampling abundance of soybean arthropods: comparisons of methods. *J. Econ. Entomol.*, 71:135-141, 1978.
7. PANIZZI, A. R. & FERREIRA, B. S. C. Comparação de dois métodos de amostragem de artrópodes em soja. *Anais Soc. Entomol. Brasil.*, 7(1):60-66, 1978.

8. PEDIGO, L. P.; LENTZ, G. L.; STONE, J. G.; COX, D. F. Green cloverworm populations in Iowa soybeans with special reference to sampling procedures. *J. Econ. Entomol.*, 65:414-421, 1972.
9. RUDD, W. G. & JENSEN, R. L. Sweep net and ground cloth sampling for insects in soybeans. *J. Econ. Entomol.*, 70:301-304, 1977.
10. RUESINK, W. G. & KOGAN, M. The quantitative basis of pest management: sampling and measuring. In: METCALF, R. H. & LUCKMANN, W. H. ed.; *Introduction to insect pest management*. New York, John Wiley, 1975. p. 309-351.
11. SHEPARD, M.; CARNER, G. R.; TURNIPSEED, S. G. A comparison of three sampling methods for arthropods in soybean. *Environ. Entomol.*, 3:227-232, 1974.
12. TURNIPSEED, S. G. Sampling soybean insects by various D-Vac, sweep, and ground-cloth methods. *Fla. Entomol.*, 57:217-223, 1974.
13. WILLIAMS, R.N.; PANAIÁ, J.R.; MOSCARDI, F.; SICHMANN, W.; ALLEN, G.E.; GREENE, G.; LASCA, D.A.C. *Principais pragas da soja no Estado de São Paulo: reconhecimento, método de levantamento e melhor época de controle*. São Paulo, Secr. Agric.-CATI, 1973. 18 p. (mimeografado)