

Comunicação Científica**Flutuação Populacional de *Cerotoma arcuata tingomariana* (Bechyné) (Coleoptera: Chrysomelidae) em Soja**Maria A. Heineck-Leonel¹ e Elio Corseuil¹¹Instituto de Biociências, PUCRS, Caixa postal 1429, 90619.900, Porto Alegre, RS.

An. Soc. Entomol. Brasil 26(1): 183-185 (1997)

Seasonal Fluctuation of *Cerotoma arcuata tingomariana* (Bechyné) (Coleoptera: Chrysomelidae) in Soybean

ABSTRACT - The number of adults of *Cerotoma arcuata tingomariana* (Bechyné) in soybean (*Glycine max*) fields in Eldorado do Sul, RS, was recorded through the seasons 1989/90 and 1990/91. The samples were taken weekly using a sweep net and a ground cloth. The number of sampled insects was higher during soybean reproductive stage. Both sampling methods were equally efficient to sample *C. arcuata tingomariana* adults.

KEY WORDS: Insecta, bean leaf beetle, sampling.

A ocorrência de espécies do gênero *Cerotoma* Chevrolat (Coleoptera: Chrysomelidae) em lavouras de soja, tem aumentado durante os últimos anos, e vários trabalhos foram desenvolvidos com o objetivo de estudar a sua distribuição e abundância, uma vez que os adultos podem danificar folhas, flores e vagens das plantas hospedeiras. Na cultura da soja, *Glycine max*, Corrêa *et al.* (1977) verificaram que *Cerotoma* sp. ocorre em maior número no final do ciclo, atacando tanto as folhas como as vagens, sendo que nas vagens, segundo Link & Costa (1978), o dano é maior que nas folhas. Panizzi *et al.* (1979) observaram a ocorrência destes insetos durante todo o ciclo da cultura, atingindo maior densidade populacional no final da floração. Leite & Lara (1985) constataram que a maior população de *Cerotoma* sp. ocorreu no final da fase de enchimento de grãos. Maior eficiência do pano de batida do que da rede de varredura foi observada em soja por Hillhouse & Pitre (1974) em relação a *Cerotoma*

trifurcata (Forster) e Link & Costa (1982) em relação a *Andrector hybridus* (Bechyné), hoje considerado sinônimo de *Cerotoma*, e por Magalhães *et al.* (1988), em relação a *Cerotoma arcuata* (Olivier) na cultura do feijão.

Com o propósito de relacionar a ocorrência de crisomelídeos aos estágios fenológicos da soja, foi realizado um experimento na Estação Experimental Agronômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (LJFRGS) em Eldorado do Sul, RS. Os insetos foram amostrados em duas áreas de aproximadamente um hectare, durante as safras agrícolas de 1989/90 (cv. Ipagro 21) e 1990/91 (cv. Ivai), sendo o espaçamento entre linhas de respectivamente 0,50 m e 0,60 m. Foram efetuadas 11 amostragens semanais em cada ano, representadas por 10 amostras com o "pano de batida" e dez com a rede de varredura (Panizzi & Ferreira 1978), repetidas duas vezes, em pontos aleatórios na área experimental. O material coletado foi acondicionado em sacos plásticos devida-

Tabela 1. Médias (\pm EP) do número de adultos de *Cerotoma arcuata tingomariana* amostrados em soja, nos estágios fenológicos e por dois métodos, em duas safras agrícolas.

Estágios	Safra 1989/90	Safra 1990/91
V7-V8	1,7 \pm 0,7 d	2,0 \pm 0,9 f
R1	5,7 \pm 1,7 cd	3,2 \pm 0,9 ef
R2	5,5 \pm 1,2 cd	7,2 \pm 1,4 ef
R3	3,7 \pm 1,0 cd	17,2 \pm 2,9 bc
R4	6,7 \pm 2,4 c	34,2 \pm 8,0 a
R5	15,0 \pm 3,6 b	36,0 \pm 3,5 a
R6	29,2 \pm 4,7 a	26,5 \pm 5,1 ab
R7	39,5 \pm 11,4 a	9,2 \pm 0,2 cde
R8	34,5 \pm 8,5 a	15,7 \pm 5,4 bcd
Método	Safra 1989/90	Safra 1990/91
Rede	20,4 \pm 2,3 A	16,7 \pm 0,1 A
Pano	11,1 \pm 0,1 B	17,0 \pm 1,5 A

Médias em cada safra, seguidas pela mesma letra, não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan 5% . Dados transformados em $(x + 1)$.

mente identificados e levados ao laboratório do Setor de Entomologia do Departamento de Fitossanidade da UFRGS, onde foram feitas a triagem e a contagem do número de exemplares amostrados. Os dados obtidos foram agrupados de acordo com os estágios fenológicos da soja (Costa & Marchezan 1982). Para a análise de variância, os dados foram transformados em raiz quadrada de $(x + 1)$ e as médias obtidas comparadas pelo teste de amplitude múltipla de Duncan ($P < 0,05$).

Nos dois anos houve predominância expressiva de *Cerotoma arcuata tingomariana* (Bechyné). Em 1989/90 foram coletados 567 exemplares, sendo que o pico populacional ocorreu, em igualdade estatística, durante os três últimos estágios reprodutivos, R6, R7 e R8, correspondentes aos períodos de máximo volume de grãos, início e final da maturação fisiológica (Tabela 1). Durante a safra agrícola 1990/91, foram coletados 606 exemplares, sen-

do que o aumento da população ocorreu a partir da formação de legumes (estágio R4), até o enchimento de grãos (estágios R5 e R6) (Tabela 1). A maior ocorrência destes insetos durante os estágios reprodutivos, mostra que, embora os adultos também se alimentem de folhas, devem ter preferência por flores e vagens de soja, resultando no aumento da população durante estes estágios, o que também foi observado por Corrêa *et al.* (1977), Link & Costa (1978) e Panizzi *et al.* (1979) e Leite & Lara (1985), para insetos do mesmo gênero.

Nas amostragens realizadas durante a safra agrícola 1989/90, coletou-se maior número de insetos com a rede de varredura do que com o "pano de batida"; em 1990/91, estes métodos foram equivalentes estatisticamente (Tabela 1), diferindo dos resultados encontrados por Hillhouse & Pitre (1974), Link & Costa (1982) e Magalhães *et al.* (1988) que coletaram maior número de insetos com o "pano de batida".

A diferença observada nas duas safras agrícolas provavelmente esteja relacionada ao espaçamento utilizado ou a fatores ambientais como temperatura, umidade, velocidade do vento e posição do sol que podem influir na posição dos insetos nas plantas (DeLong 1932).

Literatura Citada

- Corrêa, B. S., A. R. Panizzi, G. C. Newmann & S. G. Turnipseed. 1977.** Distribuição geográfica e abundância estacional dos principais insetos pragas da soja e seus predadores. An. Soc. Entomol. Brasil 6:40-50.
- Costa, J. A. & E. Marchezan. 1982.** Características dos estádios de desenvolvimento da soja. Campinas, Fund. Cargill, 30p.
- DeLong, D. M. 1932.** Some problems encountered in the estimation of insect population by the sweeping method. Ann. Entomol. Soc. Amer. 25:13-17.
- Hillhouse, T. L. & H. N. Pitre. 1974.** Comparison of sampling techniques to obtain measurements of insect populations on soybeans. J. Econ. Entomol. 67:411-414.
- Leite, L. G. & F. M. Lara. 1985.** Flutuação populacional de insetos e inimigos naturais associados a cultura da soja em Jaboticabal, SP. An. Soc. Entomol. Brasil 14:45-57.
- Link, D. & E. C. Costa. 1978.** Danos causados por besouros crisomelídeos em soja. Rev. Cent. Ciênc. Rurais 8:245-250.
- Link, D. & E. C. Costa. 1982.** Influência do método de coleta na captura de Chrysomelidae em soja. Rev. Cent. Ciênc. Rurais 12:103-107.
- Magalhães, B. P., M. Yokoyama & F. J. P. Zimmermann. 1988.** Métodos de amostragem e flutuação populacional de *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 (Homoptera: Cicadellidae), *Cerotoma arcuata* (Olivier, 1791) e *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) (Coleoptera: Chrysomelidae) no feijoeiro, em Goiás. An. Soc. Entomol. Brasil 17:81-95.
- Panizzi, A. R. & B. S. C. Ferreira. 1978.** Comparação de dois métodos de amostragens de artrópodes em soja. An. Soc. Entomol. Brasil 7:60-66.
- Panizzi, A. R., B. S. Corrêa Ferreira, D. L. Gazzoni, G. Vilias Boas & I. C. Corso. 1979.** Distribuição geográfica e abundância estacional dos principais insetos-pragas da soja e seus inimigos naturais. Resultados de pesquisa da soja 1978/79. EMBRAPA, Londrina, PR, p. 216-220.

Recebido em 22/03/96. Aceito em 09/12/96.
