

## NOTA CIENTÍFICA

PARASITISMO NATURAL EM OVOS DE PENTATOMÍDEOS  
PRAGAS NA CULTURA DA SOJA EM JABOTICABAL, SPWilson Itamar Maruyama<sup>1</sup>Alexandre de Sene Pinto<sup>2</sup>Santin Gravena<sup>3</sup>

## RESUMO

Durante as safras de 1991/92 e 92/93 foram realizadas coletas semanais de posturas de percevejos em soja (*Glycine max*) cultivada sem agrotóxicos em plantio comercial. O percevejo *Piezodorus guildinii* (Westwood) foi a espécie com maior ocorrência. O principal parasitóide de ovos deste percevejo foi o microhimenóptero *Telenomus podisi* (Ashemed) (= *T. mormideae* Costa Lima), responsável por um parasitismo aparente (emergência do parasitóide) de 18,6 e 3,2%, respectivamente nas safras 91/92 e 92/93, ocorrendo também *Trissolcus brochymenae* (Ashemed) (= *T. scuticarinatus* Costa Lima) com 1,1% e 0,5% de parasitismo. Posturas de *Dichelops* sp. e *Euschistus heros* (Fabricius), que ocorreram na primeira e segunda safras, respectivamente, foram encontradas em baixo número e parasitadas por *T. podisi*, enquanto ovos de *Acrosternum* sp. foram parasitados por *T. brochymenae*.

**Palavras-chave:** percevejos, Scelionidae, controle biológico, soja, Hemiptera.

1. Engº. Agrº. M.Sc., Dep. de Ciências Exatas, FCAV/UNESP. Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, Jaboticabal, SP, 14870-000. E-mail: maruyama@fcav.unesp.br

2. Engº. Agrº. Dr., Dep. de Entomologia, ESALQ/USP. C.P. 9, Piracicaba, SP, 13418-900.

3. GRAVENA - ManEcol. Ltda. R. Monteiro Lobato, 856, Jaboticabal, SP, 14870-000

## ABSTRACT

NATURAL PARASITISM OF EGGS OF PENTATOMID PESTS  
ON SOYBEAN CROP IN JABOTICABAL, SP

During the seasons of 1991/92 and 1992/93 stink bug eggs were collected weekly in soybean crops without pesticide applications. *Piezodorus guildinii* (Westwood) was the most frequent pentatomid. The most important egg parasitoid of this species was *Telenomus podisi* (Ashmed) (= *T. mormidae* Costa Lima), apparently causing parasitism (parasitoid emergence) of 18.6 and 3.2%, respectively in 91/92 and 92/93 seasons, occurring also *Trissolcus brochymenae* (Ashmed) (= *T. cuticarinatus* Costa Lima) with 1,1% and 0,5% egg parasitism. *Dichelops* sp. and *Euschistus heros* (Fabricius) egg masses, which occurred in the first and second seasons, respectively, were low in number and parasitized by *T. podisi*, while the egg masses of *Acrosternum* sp. were parasitized by *T. brochymenae*.

**Key words:** stink bugs, Scelionidae, biological control, soybean, Hemiptera.

## INTRODUÇÃO

Os percevejos fitófagos são importantes pragas na cultura da soja no Brasil e no mundo. Particularmente os pentatomídeos *Nezara viridula* L., *Piezodorus guildinii* e *Euschistus heros* são as de maior destaque e que mais preocupam o agricultor brasileiro, causando prejuízos no rendimento de grãos e na qualidade das sementes (Correa-Ferreira, 1987; Mazzoni *et al.* 1988). Esses hemípteros sugadores de sementes são atacados por vários parasitóides, sendo que dentro do grupo dos microhimenópteros que parasitam ovos de percevejos as espécies mais importantes e conhecidas são *Trissolcus basalis* (Wollaston) e *Telenomus podisi* (Scelionidae) (Panizzi 1990).

Correa-Ferreira (1986) constatou alta incidência de parasitóides

em ovos de percevejos da soja no Paraná, tais como *T. basalis* e *T. podisi*, ocorrendo principalmente sobre *N. viridula*, *P. guildinii* e *E. heros* e também sobre outros hospedeiros, comportando-se como polívoros, fator este favorável para a manutenção e aumento populacional dos parasitóides. Faria *et al.* (1993) relataram para soja de inverno no município de Sales de Oliveira, SP, que o maior parasitismo ocorreu em outubro (58%) sobre posturas de *P. guildinii* e que *T. podisi* e *Trissolcus brochymenae* (Scelionidae) foram responsáveis por 50% das posturas parasitadas, constatando também *Trissolcus* sp., *T. basalis* e *Neorileya* sp. Entre os percevejos que atacam vagens de soja, *P. guildinii* é o que mais ocorre na cultura com pico e alta população no final do ciclo em Jaboticabal e região (Leite, 1983).

Sendo esta leguminosa muito utilizada na renovação do canavial, e fonte de renda para posterior plantio de cana, é importante a preservação do potencial de controle biológico natural de ovos de percevejos e favorecimento da sua atuação, visando diminuir custos com aplicação de inseticidas. Portanto, o objetivo deste trabalho foi conhecer a incidência estacional dos principais parasitóides que interagem com as espécies de pentatomídeos da soja.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na fazenda da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias -UNESP, Câmpus de Jaboticabal, em área de 0,45 ha, em plantio comercial de soja da variedade IAC-8, sem aplicações de agrotóxicos, em duas safras consecutivas, 1991/92 e 1992/93. Os estádios de desenvolvimento da soja foram acompanhados e avaliados de acordo com a classificação proposta por Costa & Marchezan (1982). Os percevejos adultos e ninfas foram quantificados no campo em amostragens semanais, pelo método do pano de batida modificado (Shepard *et al.*, 1974). Para a observação do parasitismo em ovos de percevejos fitófagos, foram coletadas semanalmente as posturas dos hemípteros, através do exame visual de 100 pontos ao acaso, em um metro linear de plantio em cada ponto. As posturas coletadas foram acondicionadas em caixas plás-

ticas e levadas ao laboratório, onde foram observadas sob microscópio estereoscópico para eliminar aquelas com prévia eclosão ou saída do parasitóide. Foram posteriormente individualizadas em placas de Petri plásticas (100 x 15 mm), forradas com papel filtro umedecido. Diariamente as placas foram observadas, anotando-se o número de ninfas que eclodiram e de parasitóides que emergiram. A porcentagem de parasitismo foi calculada com base no número de parasitóides que emergiram em relação ao total coletado (parasitismo aparente), não contabilizado o número de ovos de percevejos inviabilizados pelo parasitismo e que não originaram adultos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os adultos dos percevejos fitófagos apareceram com maior frequência a partir do estágio de enchimento de grãos (R5) (Costa & Machezan, 1982), sendo *P. guildinii* a espécie predominante nas duas safras, atingindo pico populacional no final do ciclo, em meados de abril de 1992 (1,57 indivíduo/m), e final de março de 1993 (2,6 indivíduos/m), neste último ultrapassando o nível de dano econômico de 2 percevejos/m (Gazzoni *et al.* 1988). Leite (1983) também constatou maior população deste pentatomídeo na fase final do estágio reprodutivo da cultura. Os percevejos *N. viridula*, *Acrosternum* sp. e *E. heros* ocorreram esporadicamente nas duas safras.

Ovos de *P. guildinii* foram os mais abundantes (Tabelas 1 e 2) em ambas as safras, sendo a maior quantidade coletada na primeira safra na última semana de março de 1992 (7,79 ovos/m linear), e na safra 1992/93, na segunda semana de março de 1993 (6,68 ovos/m linear) (Figs. 1 e 2), no entanto o número de ovos coletados na safra 1992/93 foi maior que o da anterior. Observa-se a redução no número de ninfas eclodidas proporcionalmente ao aumento de parasitismo (Figura 1), o que também ocorreu no segundo levantamento (Figura 2), porém com menor intensidade. Nota-se na Figura 1 que o parasitismo alcançou pico de 38,9% na última coleta de ovos, porém este patamar não se manteve nas coletas anteriores o que ocasionou baixo parasitismo durante o ciclo da soja.

**Tabela 1.** Porcentagem média de parasitismo em ovos de percevejos fitófagos em soja na safra 1991/92.

Espécie hospedeira	Número total de ovos coletados	Parasitismo	Espécie do parasitóide
<i>Piezodorus guildinii</i>	1565	18,6%	<i>Telenomus podisi</i>
		1,1%	<i>Trissolcus brochymenae</i>
<i>Acrosternum</i> sp.	146	13,7%	<i>Trissolcus brochymenae</i>
<i>Dichelops</i> sp.	25	100,0%	<i>Telenomus podisi</i>
<i>Euschistus heros</i>	16	0,0%	—

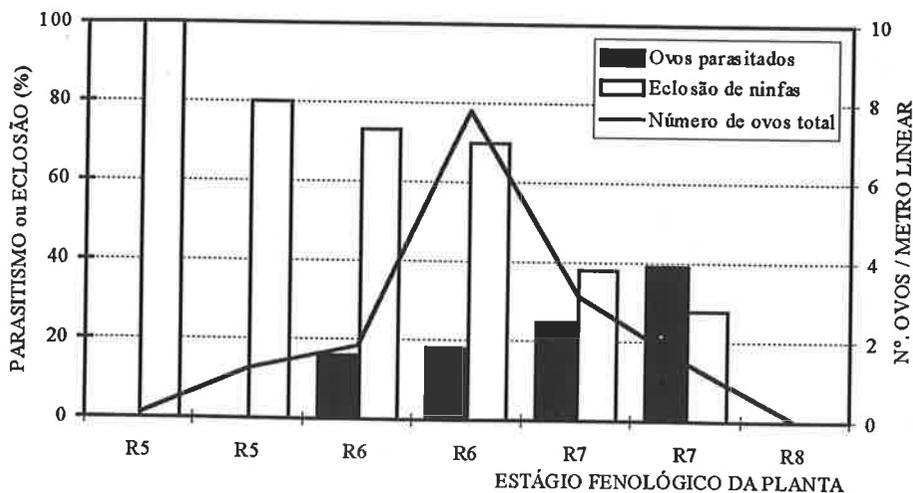
**Tabela 2.** Porcentagem média de parasitismo em ovos de percevejos fitófagos em soja na safra 1992/93.

Espécie hospedeira	Número total de ovos coletados	Parasitismo	Espécie do parasitóide
<i>Piezodorus guildinii</i>	2233	3,2%	<i>Telenomus podisi</i>
		0,5%	<i>Trissolcus brochymenae</i>
<i>Euschistus heros</i>	14	93,0%	<i>Telenomus podisi</i>
Outros percevejos	49	22,0%	<i>Telenomus podisi</i>

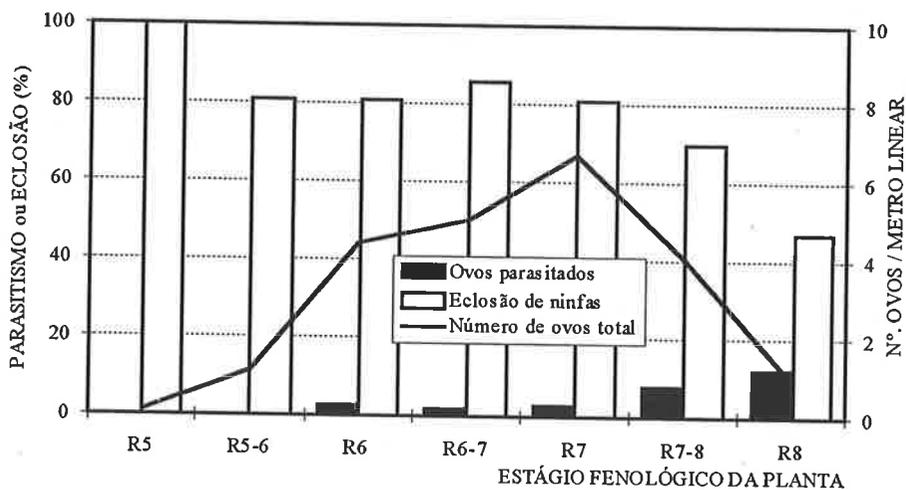
Apesar do aumento populacional de adultos de *P. guildinii* no final do ciclo da cultura em ambos os anos, as posturas diminuíram rapidamente (Figuras 1 e 2), o que pode ser explicado pelas condições desfavoráveis da soja que já estava em processo de senescência. Os percevejos estavam presentes na área, no entanto não realizaram novas posturas, possivelmente apenas alimentando-se dos grãos.

Algum fator influenciou o parasitismo em 1992/93 (Figura 2), sendo menor em relação à safra anterior, com máximo de parasitismo em R8 (11,7%). Aparentemente houve um reflexo na população de *P. guildinii*, que pode ter sido maior em função do baixo parasitismo em ovos, ou devido a intensa oviposição do percevejo, porém deve-se considerar também a viabilidade dos ovos e a predação por outros inimigos naturais.

Foram constatadas duas espécies de microhimenópteros parasitando



**Figura 1.** Número de ovos de *Piezodorus guildinii* coletados, porcentagem média de parasitismo e eclosão de ninfas (barras verticais) por metro de fileira de plantas de soja na safra 1991/92.



**Figura 2.** Número de ovos de *Piezodorus guildinii* coletados, porcentagem média de parasitismo e eclosão de ninfas (barras verticais) por metro de fileira de plantas de soja na safra 1992/93.

os ovos de percevejos coletados no campo nas duas safras, sendo que, *T. podisi* predominou em relação ao outro parasitóide *T. brochymenae*, com ambas as espécies parasitando ovos de outros percevejos como *Acrosternum* sp., *Dichelops* sp. e *E. heros* (Tabelas 1 e 2).

O scelionídeo *T. podisi* mostrou ter preferência por ovos de *P. guildinii* em Jaboticabal com parasitismo inferior a 20%, fato também constatado por Correa-Ferreira (1986), no entanto, a autora observou parasitismo de 50% em ovos desta espécie de pentatomídeo na região Norte do Paraná.

Apenas duas espécies de parasitóides foram registradas neste levantamento, sendo o parasitismo aparente relativamente baixo, principalmente na segunda safra. Entretanto, a população de percevejos não mostrou-se danosa, e somente atingiu o nível de controle na segunda safra, já próximo do período de colheita, não acarretando dano às vagens. Isso pode ser explicado, em parte, devido ao fato da região não ser tipicamente produtora de soja e as amostras ocorrerem em uma área relativamente pequena, não abrangendo toda a região. Também a diferença na época de plantio nas duas safras e o clima podem ter influenciado a dinâmica populacional dos percevejos e seus parasitóides.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à FAPESP pela bolsa de iniciação científica concedida ao primeiro autor, à Gravena ManEcol Ltda pelo apoio técnico, à Dra. Beatriz S. Corrêa-Ferreira (Embrapa Soja) pela identificação das espécies de parasitóides e sugestões e à Profa. Antonia do C. Barcelos Correia pela análise crítica do texto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORRÊA-FERREIRA, B.S. Ocorrência Natural do Complexo de Parasitóides de Ovos de Percevejos da Soja no Paraná. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, 15(2):189-199, 1986.

- CORRÊA-FERREIRA, B.S., 1987. O Uso de *Trissolcus basalıs* (Woflaston) no Controle de Percevejo da Soja. In: ENCONTRO DE ATUALIZAÇÃO SOBRE OS MÉTODOS DE CONTROLE DE PRAGAS, 3, 1987, Piracicaba. **Anais**. Piracicaba: ESALQ/USP, p.107-109.
- FARIA, A.M. DE; LARA R.I.R.; RAMIRO Z.A.; CORREA-FERREIRA B.S.; OKANO C., 1993. Ocorrência de Inimigos Naturais em Cultura de Soja de Inverno. In: ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 14., 1993, Piracicaba, **Anais**. Piracicaba: ESALQ/USP, p.298.
- COSTA, J.A.; CIHEZAN, E., 1982. **Características dos Estádios de Desenvolvimento da Soja**. Campinas: Fundação Cargill, 30p.
- GAZZONI, D.L.; OLIVEIRA E.B.; CORSO I.C.; CORREA-FERREIRA, B.S., VILLAS BOAS G.L.; MOSCARDI F.; PANIZZI A.R., 1988. **Manejo de Pragas da Soja**. Londrina: EMBRAPA-CNPSO, Circular Técnica 5, 44p.
- LEITE, L.C., 1983. **Flutuação Populacional de Insetos Associados a Cultura da Soja em Jaboticabal**. Jaboticabal: UNESP-FCAV. 50p., Trabalho de graduação.
- PANIZZI, AR., 1990. Manejo Integrado de Pragas da Soja no Brasil. **Informativo Cooper citrus**, 59(7):20-22.
- HEPARD, M.G.R.; CARNER G.R.; TURNIPSEED S.G., 1974. Seasonal Abundance of Predaceous Arthropods in Soybeans. **Environmental Entomology**, 3:985-988.