

NOTA CIENTÍFICA

PARASITISMO NATURAL EM OVOS DE DOIS PERCEVEJOS DA SOJA, NA REGIÃO DE DOURADOS, MS

Karlla Barbosa Godoy¹
Crébio José Ávila²

RESUMO

Este trabalho foi realizado durante as safras de soja de 1994/95, 1995/96 e 1996/97 e teve como objetivo avaliar quali-quantitativamente o parasitismo de ovos dos percevejos *Piezodorus guildinii* e *Euschistus heros* na Região de Dourados, MS. Foram coletadas posturas dos percevejos no período reprodutivo da soja em áreas que não haviam recebido aplicações de inseticidas químicos. Em laboratório, as posturas coletadas foram individualizadas em placa de Petri contendo papel de filtro e um pequeno frasco com algodão umedecido em água. As posturas foram mantidas à temperatura ambiente até a completa emergência do parasitóide e/ou ninfa do percevejo. Após a morte dos parasitos, determinou-se o parasitismo por postura e o índice de parasitismo em cada época de coleta. No município de Dourados, os ovos de *E. heros* apresentaram um alto taxa de parasitismo, com percentuais variando de 61,7 a 93,1%, enquanto que para *P. guildinii* variou de 36,9 a 48,0%, dependendo da safra. Nas lavouras de soja de Caarapó a taxa de parasitismo nos ovos de *E. heros* variou de 50,5 a 80,9 % e de 11,0 a 47,5% para *P. guildinii*. As posturas de *E. heros* e *P. guildinii* coletadas em Ponta Porã apresentaram, em média, 64,9 % e 20,5% e as de Rio Brillhante, 76,3 % e 29,5 % de parasitismo respectivamente. A princi-

1 Dep. de Fitossanidade - FCAV/UNESP - Rod. acesso Paulo Donato Castellanne km 5 -14870-000 – Jaboticabal-SP, Brasil.

2 Embrapa Agropecuária do Oeste, Caixa Postal 661, 79804-970 – Dourados-MS, Brasil.

pal espécie de parasitóide encontrada, tanto em ovos *E. heros* quanto de *P. guildinii*, foi *Telenomus podisi*.

Palavras-chave: percevejos da soja, ovos, parasitismo, *Telenomus podisi*, *Piezodorus guildinii*, *Euschistus heros*.

ABSTRACT

NATURAL PARASITISM IN EGGS OF TWO SPECIES OF STINK BUGS ON THE DOURADOS REGION, MS, BRAZIL

This work was undertaken in 1994/95, 1995/96 and 1996/97 during the soybean growing seasons, and had the objective to evaluate qualitatively and quantitatively the eggs parasitism of stink bugs *Piezodorus guildinii* and *Euschistus heros* at Dourados region, MS. Stink bugs egg masses were collected during the soybean reproductive stage in areas not sprayed with chemical insecticides. At the laboratory, collected egg-masses were individualized in Petri dishes containing filter paper and a small flask with a wet cotton wick. The egg-masses were maintained at room temperature until the complete emergence of the parasitoid and/or the stink bug nymph. After parasitoids death, the parasitism per egg-mass was determined and also the parasitism index in each collecting period. In Dourados, *E. heros* eggs showed a high parasitism rate, with percentages varying from 61.7 to 93.1%, while for *P. guildinii* varied from 36.9 to 48.0%, depending on the growing season. In soybean plantations of Caarapó, the parasitism rate in *E. heros* eggs varied from 50.5 to 80.9% and from 11.0 to 47.5% of *P. guildinii*. The egg-masses of *E. heros* and *P. Guildznii*, colleted in Ponta-Porã, presented in average, 64.9 and 20.5% and in Rio Brilhante, 76.3 and 29.5% of parasitism, respectively. The main parasitoid species found in both *E. heros* and *P. guildinii* eggs was *Telenomus podisi*.

Key words: stink bugs, eggs, parasitism, *Telenomus podisi*, *Piezodorus guildinii*, *Euschistus heros*.

INTRODUÇÃO

Os percevejos da Família Pentatomidae constituem importantes pragas da cultura da soja, por causarem danos tanto no rendimento como na qualidade das sementes ou grãos produzidos. Por outro lado, várias espécies de inimigos naturais têm sido relatadas como agentes de controle desse grupo de pragas, com destaque para os parasitóides de adultos e de ovos (Panizzi & Smith, 1976; Yeargan, 1979; Corrêa-Ferreira, 1984; 1986; Orr *et al.*, 1986; Cividanes *et al.*, 1995). Em 1981, foi iniciado no Centro Nacional de Pesquisa de Soja da EMBRAPA um programa piloto de controle biológico de percevejos fitófagos da soja com o parasitóide de ovos *Trissolcus basalis* (Woll.). O programa tinha como objetivo desenvolver a criação bem como obter informações básicas sobre a bioecologia e o comportamento desse inimigo natural. Trabalhos realizados, especialmente no Estado do Paraná, têm demonstrado que a liberação massal deste parasitóide nas lavouras de soja, pode controlar a densidade populacional de percevejos fitófagos na cultura, constituindo numa alternativa ao controle químico (Corrêa-Ferreira, 1993).

Na região dos Cerrados do Brasil, extensas áreas são cultivadas com soja, onde os percevejos *Piezodorus guildinii* (West.) e *Euschistus heros* (Fabr.) (Hemiptera: Pentatomidae) são as principais pragas da cultura. Observações de campo e de laboratório demonstraram que ocorre intenso parasitismo em ovos destas duas espécies de percevejos da soja (Godoy & Avila, 1997). No entanto, a diversidade das espécies de parasitóides que ocorrem na região, é desconhecida. Este trabalho teve como objetivo determinar a taxa de parasitismo e as espécies de parasitóides que ocorrem em ovos destas espécies de percevejos na cultura da soja da região de Dourados, Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil.

MATERIAL E METODOS

Os levantamentos de parasitóides foram realizados no período reprodutivo da soja, nas safras de 1994/95, 1995/96 e 1996/97. As posturas dos percevejos foram coletadas em lavouras de soja não tratadas com inseticidas, situadas nos municípios de Dourados, Caarapó, Ponta Porã e Rio Brillhante, no Estado de Mato Grosso do Sul.

O número de posturas coletadas foi variável, em função da espécie do percevejo, local e ano em que o trabalho foi realizado. No laboratório, as posturas foram individualizadas em placas de Petri, que continham pequeno frasco com algodão umedecido em água, anotando-se o número de ovos e o hospedeiro. As placas foram mantidas à temperatura ambiente até completa emergência das ninfas e/ou de parasitóides dos ovos. Determinou-se a porcentagem de parasitismo por hospedeiro e local de coleta. Após a morte, os parasitóides foram armazenados em álcool 70% e encaminhados para identificação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No município de Dourados foram coletadas, nas três safras, 596 posturas de *E. heros* e 89 de *P. guildinii*, totalizando 2.959 e 1.847 ovos, respectivamente (Tabelas 1, 2 e 3). Os ovos de *E. heros* apresentaram alta taxa de parasitismo, com percentuais variando de 61,7 a 93,1%, enquanto que em *P. guildinii* foi de 36,9 a 48,0%. *Telenomus podisi* (Ashmead) (Hymenoptera: Scelionidae) foi a espécie de parasitóide predominante nos dois hospedeiros. Em ovos de *E. heros* foi também observada uma espécie do gênero *Neori/eya*, que ocorreu em até 10% dos ovos parasitados, e uma outra espécie não ainda identificada, denominada Espécie A, encontrada apenas na safra de 1994/95. Nos ovos parasitados de *P. guildinii* foi encontrado apenas *T. podisi*.

Nas lavouras de soja de Caarapó foram coletadas 423 posturas de *E. heros* e 56 de *P. guildinii* totalizando, respectivamente, 2186 e 1391

Tabela 1. Número total de posturas e de ovos coletados de *Euschistus heros* e *Piezodorus guildinii*, com respectivos graus de parasitismo e espécies de parasitóides encontradas, em duas localidades. Safra 1994/95.

Local	Hospedeiro	Posturas	Nº de ovos	Parasitismo	Espécie de parasitóide
Dourados	<i>E. heros</i>	208	948	72,9%	<i>Telenomus podisi</i> (88%)
					<i>Neorileya</i> sp (10%)
					Espécie A (2%)
	<i>P. guildinii</i>	56	1.153	48,0%	<i>T. podisi</i> (92%) Espécie A (2%)
Caarapó	<i>E. heros</i>	74	356	80,9%	<i>T. podisi</i> (100%)
	<i>P. guildinii</i>	8	271	16,6%	<i>T. podisi</i> (100%)

Tabela 2. Número total de posturas e de ovos coletados de *Euschistus heros* e *Piezodorus guildinii*, com respectivos graus de parasitismo e espécies de parasitóides encontradas, em três localidades. Safra 1995/96.

Local	Hospedeiro	Posturas	Nº de ovos	Parasitismo	Espécie de parasitóide
Dourados	<i>E. heros</i>	267	1.546	61,7%	<i>Telenomus podisi</i> (97%)
					<i>Neorileya</i> sp (3%)
	<i>P. guildinii</i>	17	399	42,8%	<i>T. podisi</i> (100%)
Caarapó	<i>E. heros</i>	247	1.276	50,5%	<i>T. podisi</i> (100%)
	<i>P. guildinii</i>	21	433	47,5%	<i>T. podisi</i> (100%)
Ponta-Porã	<i>E. heros</i>	309	1.587	64,9%	<i>Telenomus podisi</i> (97%)
					<i>Neorileya</i> sp (3%)
	<i>P. guildinii</i>	16	244	20,5%	<i>T. podisi</i> (100%)

Tabela 3. Número total de posturas e de ovos coletados de *Euschistus heros* e *Piezodorus guildinii*, com respectivos graus de parasitismo e espécies de parasitóides encontradas, em três localidades. Safra 1996/97.

Local	Hospedeiro	Posturas	Nº de ovos	Parasitismo	Espécie de parasitóide
Dourados	<i>E. heros</i>	121	465	93,1%	<i>Telenomus podisi</i> (97,5%) <i>Neorileya</i> sp (2,5%)
	<i>P. guildinii</i>	16	295	36,9%	<i>T. podisi</i> (100%)
Caarapó	<i>E. heros</i>	102	554	70,4%	<i>T. podisi</i> (100%)
	<i>P. guildinii</i>	27	687	11,0%	<i>T. podisi</i> (100%)
Rio Brillhante	<i>E. heros</i>	92	330	76,3%	<i>Telenomus podisi</i> (97%) <i>Neorileya</i> sp (3%)
	<i>P. guildinii</i>	48	911	29,5%	<i>T. podisi</i> (100%)

ovos nas três safras estudadas (Tabelas 1, 2 e 3). A taxa de parasitismo nos ovos de *E. heros* variou de 50,5 a 80,9 %, e de 11,0 a 47,5% para *P. guildinii*, sendo *T. podisi* o único parasitóide encontrado. Nos municípios de Rio Brillhante e Ponta Porã, o estudo do parasitismo foi realizado em apenas uma safra.

Dos 1.587 ovos de *E. heros* (309 posturas) coletados em Ponta Porã, 64,9% estavam parasitados por *T. podisi* (97,0%) ou *Neori/eya* sp. (3,0 %), enquanto que apenas 20,5% dos 244 ovos (16 posturas) de *P. gui/dinii* apresentavam parasitismo, sendo *T. podisi* o único parasitóide encontrado (Tabela 3) Em Rio Brillhante, as taxas de parasitismo dos ovos de *E. heros* (76,3 %) e de *P. guildinii* (29,5%) foram ligeiramente superiores àquelas verificadas em Ponta Porã, embora a diversidade de parasitóides encontrada nos ovos destes dois hospedeiros fosse semelhante.

Com base nos resultados obtidos nas três safras de soja, ficou evidente que na Região de Dourados ocorre alta incidência natural de

parasitismo em ovos dos percevejos *E. heros* e *P. guildinii*, sendo o microhimenóptero *T. podisi* a espécie predominante. Pode-se afirmar também que os ovos de *E. heros* apresentam taxa relativamente maior de parasitismo em relação aos ovos de *P. guildinii*, como se vê pelas Tabelas 1, 2 e 3. A porcentagem média de parasitismo de ovos de *E. heros*, considerando as quatro localidades e safras, foi de 71%, superior aos 60,7% obtido por Corrêa-Ferreira (1986), para a mesma espécie de percevejo no Estado do Paraná. O parasitismo médio em ovos de *P. guildinii*, considerando todas os levantamentos, foi de 29,4%, sendo encontrado apenas o parasitóide *T. posi*, o que difere dos resultados obtidos por Panizzi & Smith (1976), em que *T. mormideae* foi a espécie mais abundante nos ovos deste percevejo. Yergan (1979) também verificou que *T. podisi* foi o parasitóide predominante em ovos de quatro espécies de percevejos que infestavam lavouras de soja e de alfafa nos EUA.

Pelos resultados obtidos, pode-se concluir que nas lavouras de soja da Região de Dourados ocorre naturalmente alto índice de parasitismo em ovos dos percevejos *E. heros* e *P. guildinii*, sendo o parasitóide *T. podisi* a espécie predominante em todos os municípios estudados. Atualmente, o programa de manejo de pragas da soja preconiza o uso de inseticidas que apresentam baixa toxicidade para inimigos naturais, baseando-se apenas na ação destes produtos sobre predadores (Embrapa 1999). Como os parasitóides também exercem forte pressão sobre a população dos percevejos da soja através do parasitismo de seus ovos, há necessidade de que sejam realizadas pesquisas sobre o impacto dos inseticidas utilizados na cultura sobre estes parasitóides, visando à preservação destes agentes benéficos nas lavouras. Seria também interessante que fossem realizados estudos básicos com *T. podisi* tendo em vista seu uso como uma alternativa ao controle químico dos percevejos da soja na Região Oeste do Brasil, conforme tem sido realizado com *T. hasalis* no Estado do Paraná (Corrêa-Ferreira, 1993).

CONCLUSÕES

Nas lavouras de soja da Região de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil, ocorre alto índice de parasitismo natural em ovos dos percevejos fitófagos da soja, *Euschistus heros* e *Piezodorus guildinii*, sendo *Telenomus podisi* a espécie de parasitóide predominante.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Dra. Beatriz S. Corrêa-Ferreira, pesquisadora da *Embrapa Soja* pela identificação das espécies de parasitóides encontradas neste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CIVIDANES, F.J.; M.L.F. ATHAYDE & E.T. SABUGOSA, 1995. Observações Sobre o Parasitismo em Ovos de *Piezodorus guildinii* (West.). **Rev. Agricultura**, **70** (1)
- CORRÊA-FERREIRA, B.S., 1984. Incidência do Parasitóide *Eutrichopodopsis nitens* Blanchard, 1966 em Populações do Percevejo Verde *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758). **An. Soc. Entomol. Brasil**, **13**(12): 321-330.
- CORRÊA-FERREIRA, B.S., 1986. Ocorrência Natural do Complexo de Parasitóides de Ovos de Percevejos da Soja no Paraná. **An. Soc. Entomol. Brasil**, **15**(2): 189-199.
- CORRÊA-FERREIRA, B.S., 1993. **Utilização do Parasitóide de Ovos *Trissolcus basal* (Wollaston) no Controle de Percevejos da Soja**. Londrina, EMBRAPA-CNPSO. 40 p.
- EMBRAPA, 1999. **Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja na Região Central do Brasil 1999/00**. Londrina. 226p. (Embrapa Soja. Documentos, 132; Embrapa Agropecuária Oeste, 5).

- GODOY, K.B. & C.J. ÁVILA, 1997. Levantamento de Parasitismo em Ovos de Percevejos (West., 1837) e *Euschistus heros* (Fabr., 1794) na Região de Dourados, MS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 16., Salvador. Salvador, SEB/EMBRAPA-CNPMPF. p. 99-100.
- ORR, D.B.; J.S. RUSSIN; D.J. BOETHEL; W.A. JONES, 1986. Stink Bug (Hemiptera:Pentatomidae) Egg Parasitism in Louisiana Soybeans. **Environmental Entomology**, 15(6): 1250-1254.
- PANIZZI, A.R. & J.S. SMITH, 1976. Observações Sobre Inimigos Naturais de *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837) (Hemiptera: Pentatomidae) em Soja. **An. Soc. Entomol. Brasil**. 5(1): 11-17
- YEARGAN, K.V., 1979. Parasitism and Predation of Stink Bug Eggs en Soybean and Alfafa Fields. **Environmental Entomology**, 8(4): 715-719.