

## Primeiro relato de *Trichogramma rojasi* parasitando ovos de *Spodoptera frugiperda*

### First report of *Trichogramma rojasi* parasitizing eggs of *Spodoptera frugiperda*

Cátia Camera<sup>I</sup> Sônia Thereza Bastos Dequech<sup>II</sup> Leandro do Prado Ribeiro<sup>III</sup>  
Ranyse Barbosa Querino<sup>IV</sup>

#### - NOTA -

#### RESUMO

A larva de *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae), conhecida como lagarta-do-cartucho, é um dos principais insetos-praga da cultura do milho e seu controle é realizado com produtos químicos. Uma alternativa é o controle biológico, em especial, com parasitoides de ovos do gênero *Trichogramma* Westwood, 1833 (Hymenoptera: Trichogrammatidae). Para a efetiva aplicação do controle biológico, é necessário avaliar o complexo de espécies/linhagens que ocorrem em ovos de *S. frugiperda*. Com esse objetivo, foram realizadas coletas de posturas de *S. frugiperda* na cultura do milho, no 10<sup>o</sup> Distrito de Arroio Grande, em Santa Maria, Rio Grande do Sul (RS), onde foi verificada a primeira ocorrência de *Trichogramma rojasi* Nagaraja & Nagarkatti, 1973 (Hymenoptera: Trichogrammatidae), parasitando ovos de *S. frugiperda*. A ocorrência de *T. rojasi* em ovos de *S. frugiperda* abre perspectivas para que esse parasitoide seja estudado a fim de integrar programas de controle biológico em milho, no Estado do Rio Grande do Sul.

**Palavras-chave:** controle biológico, lagarta-do-cartucho, parasitismo natural, parasitoides, *Zea mays* L.

#### ABSTRACT

The larvae of *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae), known as fall armyworm, is

the main insect pest of corn crop and its control is done with chemicals. An alternative is biological control, in particular, the egg parasitoids of the genus *Trichogramma* Westwood, 1833 (Hymenoptera: Trichogrammatidae). For the effective application of biological control, it is necessary to evaluate the complex of species/strains occurring in eggs of *S. frugiperda*. With this objective, samples of egg masses of *S. frugiperda* were taken in the corn crop in the 10<sup>th</sup> Distrito de Arroio Grande, Santa Maria, Rio Grande do Sul State, where it was observed the first occurrence of *Trichogramma rojasi* Nagaraja & Nagarkatti, 1973 (Hymenoptera: Trichogrammatidae) parasitizing eggs of *S. frugiperda*. The occurrence of *T. rojasi* in eggs of *S. frugiperda* opens perspective so that this parasitoid can be studied in order to integrate biological control programs in corn in Rio Grande do Sul State.

**Key words:** biological control, fall armyworm, natural parasitism, parasitoids, *Zea mays* L.

No Brasil, a cultura do milho ocupa cerca de 14,7 milhões de hectares cultivados (safra normal e safrinha), com uma produção de, aproximadamente, 58 milhões de toneladas, das quais cerca de 4,3 milhões são exportadas, rendendo em torno de um bilhão de dólares ao país (IBGE, 2008; CONAB, 2009). A lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith, 1797)

<sup>I</sup>Programa de Pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: catiassac@gmail.com. Autor para correspondência.

<sup>II</sup>Departamento de Defesa Fitossanitária, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>III</sup>Programa de Pós-graduação em Entomologia, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), Piracicaba, SP, Brasil.

<sup>IV</sup>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Roraima, Boa Vista, RR, Brasil.

(Lepidoptera: Noctuidae), é um dos principais insetos-praga da cultura, ocasionando perdas de até 54,5% no rendimento de grãos (FIGUEIREDO et al., 2005).

As lagartas de *S. frugiperda* atacam as plantas de milho desde a emergência até o espigamento. Nos dois primeiros instares larvais, causam o dano conhecido como “folhas raspadas” e, após o terceiro instar, perfuram as folhas, destruindo plantas pequenas. Na fase reprodutiva da cultura, atacam a inserção da espiga, prejudicando o enchimento de grãos, e provocam a queda desta (CRUZ et al., 2002; PRAÇA et al., 2006).

Programas de controle biológico de *S. frugiperda* estão sendo desenvolvidos utilizando microhimenópteros do gênero *Trichogramma* Westwood, 1833 (Hymenoptera: Trichogrammatidae). Espécies desse parasitoide se desenvolvem dentro do ovo do hospedeiro, impedindo a eclosão das lagartas (CRUZ & MONTEIRO, 2002). A escolha de uma espécie/ linhagem de *Trichogramma* que seja adaptada às condições onde será utilizada para o controle de determinado hospedeiro é etapa essencial para que se obtenha eficiência no controle (HASSAN, 1997). Portanto, antes de serem realizadas liberações de *Trichogramma*, para o controle biológico aplicado de *S. frugiperda*, é preciso conhecer as espécies/ linhagens que estão presentes no agroecossistema.

Posturas de *S. frugiperda* foram coletadas em lavouras comerciais de milho (*Zea mays*) no 10º Distrito de Arroio Grande, Santa Maria, Rio Grande do Sul (RS) (latitude 29°39'23,7"S, longitude 53°39'14,5"W), de janeiro a abril de 2007. No início do período, as coletas foram diárias, sendo a periodicidade reduzida conforme constatada a diminuição do número de posturas. As posturas coletadas foram conduzidas ao Laboratório de Entomologia do Departamento de Defesa Fitossanitária do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria, onde foram inseridas, individualmente, em cápsulas gelatinosas (0,8x2,0cm), identificadas e mantidas sob temperatura ambiente até a eclosão de lagartas e/ou emergência dos parasitoides. Os espécimes de parasitoides emergidos foram fixados em álcool 70% e identificados por meio das características morfológicas (QUERINO & ZUCCHI, 2003), e exemplares foram depositados na coleção da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, ESALQ, Piracicaba, São Paulo, Brasil.

Entre as espécies de *Trichogramma* coletadas, foi identificada *Trichogramma rojasi* Nagaraja & Nagarkatti, 1973 (Hymenoptera: Trichogrammatidae), até o presente não relatada parasitando ovos de *S. frugiperda*. Também foram identificados exemplares de *Trichogramma pretiosum*

(Riley, 1879) e *Trichogramma atopovirilia* (Oatman & Platner, 1983), além de *Trichogrammatoide* sp. Dos tricogramatídeos identificados, 56,94; 29,17; 12,50 e 1,39% pertenciam às espécies *T. pretiosum*, *T. atopovirilia*, *T. rojasi* e *Trichogrammatoide* sp., respectivamente.

*Trichogramma rojasi* foi descrito por NAGARAJA & NAGARKATTI (1973) a partir de indivíduos coletados em ovos de *Tatochila* sp. (Lepidoptera: Pieridae), em *Trifolium* sp., e de *Rachiplusia ou* (Guenée, 1852) (Lepidoptera: Noctuidae), em alfafa (*Medicago sativa*) e em feijão (*Phaseolus vulgaris*), no Chile. Foi registrado parasitando ovos de *Mocis latipes* (Guenée, 1852) (Lepidoptera: Noctuidae) em *Panicum maximum*, em Cuba (GALÁN & RODRÍGUEZ, 1991). Na Argentina, foi encontrado parasitando *Colias lesbia* (Fabricius, 1775) (Lepidoptera: Pieridae), em soja (ZUCCHI & MONTEIRO, 1997), e *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae), em tomateiro (COLOMO et al., 2002). No Brasil, foi encontrado parasitando *Anticarsia gemmatilis* Hübner, 1818 (Lepidoptera: Noctuidae) em soja (FOERSTER & AVANCI, 1999).

A ocorrência de *T. rojasi* em ovos de *S. frugiperda* abre perspectivas para que esse parasitoide seja estudado a fim de integrar programas de controle biológico em milho, no Estado do Rio Grande do Sul.

## REFERÊNCIAS

- COLOMO, M.V. et al. El complejo de himenópteros parasitoides que atacan a la “polilla del tomate” *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae) en la Argentina. *Acta Zool Lilloana*, v.46, p.81-92, 2002.
- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra de grãos – Grãos safra 2008/2009 quarto levantamento**. Brasília, DF: CONAB, 2009. 39p.
- CRUZ, I.; MONTEIRO, M.A.R. **Controle biológico da lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda* utilizando o parasitoide de ovos *Trichogramma pretiosum***. Sete Lagoas, MG: Embrapa, CNPMS, 2002. 8p. (Comunicado Técnico, 49).
- CRUZ, I. et al. **Cultivo do milho: pragas da fase vegetativa e reprodutiva**. Sete Lagoas, MG: Embrapa, CNPMS, 2002. 4p. (Comunicado Técnico, 98).
- FIGUEIREDO, M.L.C. et al. **Danos provocados por *Spodoptera frugiperda* na produção de matéria seca e nos rendimentos de grãos, na cultura do milho**. Sete Lagoas, MG: Embrapa, CNPMS, 2005. 6p. (Comunicado Técnico, 130).
- FOERSTER, L.A.; AVANCI, M.R.F. Egg parasitoids of *Anticarsia gemmatilis* Hübner (Lepidoptera: Noctuidae) in soybeans. *An Soc Entomol Brasil*, v.28, p.545-548, 1999.

- GALÁN, M.; RODRÍGUEZ, J. Registro de *Trichogramma rojasi* Nagaraja y Nagarkatti (Hymenoptera: Trichogrammatidae) para Cuba. **Revta Biol**, v.5, p.177-181, 1991.
- HASSAN, S.A. Seleção de espécies de *Trichogramma* para o uso em controle biológico. In: PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A. (Eds). **Trichogramma e o controle biológico aplicado**. Piracicaba, FEALQ, 1997. p.183-206.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008. Disponível em: <[www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric](http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric)>. Acesso em: 18 nov. 2009.
- NAGARAJA, H.; NAGARKATTI, S. A key to some new world species of *Trichogramma* (Hymenoptera: Trichogrammatidae), with descriptions of four new species. **Proc Entomol Soc Wash**, v.75, p.288-297, 1973.
- PRAÇA, L.B. et al. *Spodoptera frugiperda* J. Smith 1797 (Lepidoptera: Noctuidae): **Biologia, amostragem e métodos de controle**. Brasília, DF: Embrapa, CNPMS, 2006. 23p. (Documentos, 199).
- QUERINO, R.B.; ZUCCHI, R.A. Caracterização morfológica de dez espécies de *Trichogramma* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) registradas na América do Sul. **Neotrop Entomol**, v.32, p.597-613, 2003.
- ZUCCHI, R.A.; MONTEIRO, R.C. O gênero *Trichogramma* na América do Sul. In: PARRA, J.R P.; ZUCCHI, R.A. (Eds.). **Trichogramma e o controle biológico aplicado**. Piracicaba: FEALQ, 1997. p.41-66.