

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

OCORRÊNCIA DE PARASITISMO EM LARVAS DE *LIOGENYS SUTURALIS* BLANCHARD, 1851 (COLEOPTERA: MELOLONTHIDAE) POR *PTILODEXIA* BRAUER & BERGENSTAMM, 1889 (DIPTERA: TACHINIDAE)*

V. Santos¹; C.J. Ávila²

¹Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Departamento de Entomologia, Av. Pádua Dias, 11, CEP 13418-900, Piracicaba, SP, Brasil. E-mail: vivisantos@usp.br

RESUMO

O coró-do-milho, *Liogenys suturalis*, tem sido observado atacando lavouras de milho, trigo e aveia no Estado de Mato Grosso do Sul. Esta praga consome as raízes das plantas prejudicando sua capacidade de absorção de água e nutrientes e, conseqüentemente, o seu potencial produtivo. Vários organismos podem atuar como inimigos naturais dos insetos que são tipicamente subterrâneos ou que passam uma fase do seu desenvolvimento no solo. O objetivo deste trabalho foi registrar a ocorrência e a porcentagem de parasitismo em larvas de *L. suturalis* coletadas em três municípios da região Sul do Estado de Mato Grosso do Sul. Foi constatada a ocorrência de parasitoides dípteros (Tachinidae) do gênero *Ptilodexia* Brauer and Bergenstamm, 1889 em todos os municípios onde as coletas foram realizadas. A maior porcentagem de parasitismo foi observada em Laguna Carapã (22,5%), seguida por Caarapó (15,9%) e Ponta Porã (0,8%).

PALAVRAS-CHAVE: Insecta, coró-do-milho, controle biológico, parasitoide.

ABSTRACT

PARASITISM IN *LIOGENYS SUTURALIS* BLANCHARD, 1851 (COLEOPTERA: MELOLONTHIDAE) LARVAE BY *PTILODEXIA* (DIPTERA: TACHINIDAE). The corn white grub, *Liogenys suturalis*, attacks corn, wheat and oat crops in Mato Grosso do Sul State, Brazil. This pest damages roots of plants, thereby reducing the plants' capacity to take up water and nutrients, and hence lowering their potential yield. A great number of organisms can act as natural enemies of below-ground insects or the ones that spend only part of their life cycle below ground. The aim of the present study was to evaluate the occurrence of parasitism on *L. suturalis* larvae collected in three counties of the Southern region of Mato Grosso do Sul State. The occurrence of parasitoids of the *Ptilodexia* genus (Diptera: Tachinidae) was observed in all 3 counties. The greatest percentage of parasitism was observed in Laguna Carapã (22.5%) followed by Caarapó (15.9%) and Ponta Porã (0.8%).

KEY WORDS: Insecta, white grub, biological control, parasitoid.

O coró-do-milho, *Liogenys suturalis* Blanchard, 1851, tem sido observado atacando lavouras de milho, trigo e aveia no Estado de Mato Grosso do Sul (ÁVILA; GOMEZ, 2003). Os danos dessa praga nas plantas são indiretos, pois, quando se alimentam das raízes, prejudicam a capacidade das plantas de absorverem água e nutrientes, o que afeta, conseqüentemente, o seu potencial produtivo. Os corós podem ser encontrados durante o ano todo, porém são mais abundantes no período de novembro a agosto. No período de setembro a dezembro

ocorre a emergência dos adultos que, após o acasalamento, realizam a postura no solo, reiniciando o ciclo que se completa em um ano (SANTOS; ÁVILA, 2007). Esta espécie apresenta três ínstares de desenvolvimento antes de atingir a fase de pupa que ocorre no período de agosto a outubro. Os besouros apresentam a coloração marrom-brilhante e realizam a revoada e cópula entre a segunda quinzena de setembro até o mês de dezembro. Nos meses de outubro a dezembro os ovos são observados no solo.

²Embrapa Agropecuária Oeste, Departamento de Entomologia, Dourados, MS, Brasil.

*Ação de pesquisa financiada pela FUNDECT.

Apesar do conhecimento escasso, sabe-se que grande número de organismos pode atuar como predador, parasitoide ou patógeno de insetos que são tipicamente subterrâneos ou que passam uma fase do seu desenvolvimento no solo (MENEZES JÚNIOR; PASINI, 2001), contribuindo para a redução natural das populações desse grupo de pragas, como é o caso dos corós.

Dentre os parasitoides já relatados para os corós, os mais estudados são os himenópteros do gênero *Tiphia* Fabricius, 1775, encontrados em larvas do besouro japonês *Popillia japonica* Newmann, 1838 e larvas do gênero *Cyclocephala* Dejean, 1821 (ROGERS; POTTER, 2004a; ROGERS; POTTER, 2004b; ROGERS *et al.*, 2003). Alguns taquinídeos (Diptera) também são mencionados como parasitoides de larvas de melolontídeos (GUIMARÃES, 1977; HANSON, 1996; SALINAS *et al.*, 2006). Como esses inimigos naturais contribuem para o controle biológico natural de pragas de solo, sua identificação e entendimento da sua atuação sobre os corós poderá fornecer subsídios para a implementação do manejo dessas pragas nos sistemas agrícolas.

Nos anos de 2004, 2005 e 2006 foram coletadas larvas de *L. suturalis* em lavouras de milho cultivadas no sistema de plantio direto em Mato Grosso do Sul, nos municípios de Caarapó (69 larvas), Ponta Porã (120 larvas) e Laguna Carapã (315 larvas), visando a identificação dos parasitoides nessa espécie de coró. As coletas foram realizadas no mês de junho, época em que os corós encontravam-se no terceiro ínstar de desenvolvimento. Os corós foram coletados com o auxílio de pás e enxadões, acondicionados em caixas de isopor contendo solo umedecido proveniente do campo e transportados para o

Laboratório de Entomologia da Embrapa Agropecuária Oeste onde foram mantidos vivos no interior de recipientes plásticos (1 kg) contendo solo umedecido e raízes de milho como alimento. Os recipientes foram observados semanalmente para verificar a ocorrência de parasitoides e, quando constatado parasitismo, as larvas ou pupas dos parasitoides foram individualizadas em caixas do tipo Gerbox contendo solo e mantidas em câmara climatizada à 25°C. Os adultos dos parasitoides emergidos foram montados em alfinetes entomológicos e enviados para a identificação.

Encontraram-se parasitoides dípteros do gênero *Ptilodexia* em todos os municípios nos quais as coletas foram realizadas (Caarapó, Ponta Porã e Laguna Carapã). Constatou-se que o parasitoide desenvolve sua fase larval no interior do coró, ocasionando a sua morte. Quando o coró encontra-se na fase de pré-pupa (fase final do terceiro ínstar de desenvolvimento), a larva do parasitoide abandona o corpo do hospedeiro, deixando um orifício de saída, para pupar no solo (Fig. 1). A maior porcentagem de parasitismo foi observada no Município de Laguna Carapã no ano de 2006, seguida por Caarapó em 2004 e Ponta Porã no ano de 2005 (Fig. 2). Como este levantamento foi realizado em locais e anos diferentes, vários fatores podem ter interferido nas diferentes taxas de parasitismo observadas nos três municípios estudados. Segundo HUFFAKER (1971), os fatores abióticos, entre eles a temperatura, o fotoperíodo e a umidade, e/ou fatores bióticos, como a densidade populacional e as características genóticas e fenotípicas do hospedeiro e do parasitoide, podem interferir na taxa de parasitismo em uma determinada área.

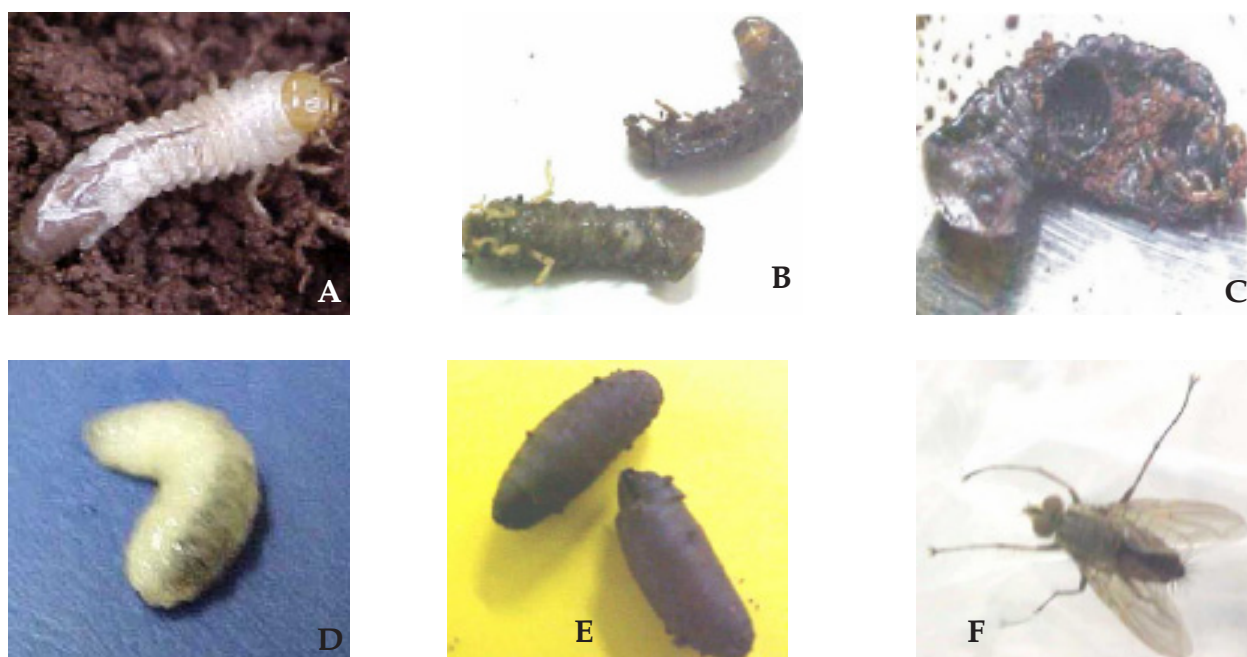


Fig. 1 - Fases do ciclo biológico do parasitoide *Ptilodexia* sp. Larva de *L. suturalis*. (A). Pré-pupa de *L. suturalis* parasitada (B). Pré-pupa de *L. suturalis* morta com orifício de saída do parasitoide (C). Larva (D), pupa (E) e adulto do parasitoide (F).

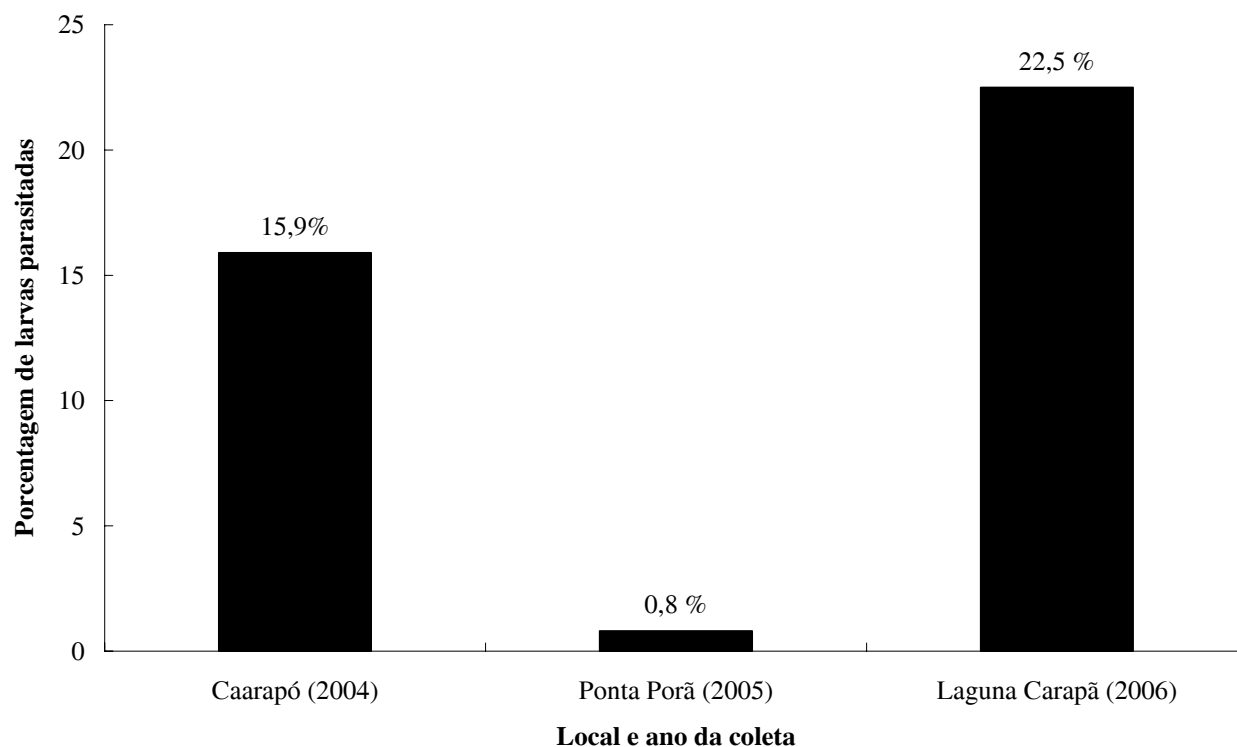


Fig. 2 - Parasitismo médio observado em larvas de *Liogenys suturalis* coletadas nos Municípios de Caarapó, Ponta Porã e Laguna Carapã, MS, 2004,2005 e 2006.

Espécies do gênero *Ptilodexia* já foram observadas parasitando outras espécies de melolontídeos e escarabeídeos dos gêneros *Archophileurus* Kolbe, 1910, *Bothynus* Hope, 1837, *Diloboderus* Reiche, 1859, *Cyclocephala* Dejean, 1821 (GUIMARÃES, 1977) e *Phyllophaga* Harris (HANSON, 1996; OLIVEIRA *et al.*, 2004).

Conclui-se que os parasitoides do gênero *Ptilodexia* ocorrem com frequência na região Sul de Mato Grosso do Sul e apresentam importância no controle biológico natural do coró-do-milho. Devido à carência de trabalhos relacionados ao parasitismo de larvas de melolontídeos por dípteros do gênero *Ptilodexia* no Brasil, torna-se necessária a realização de trabalhos que visem conhecer aspectos biológicos e comportamentais deste parasitoide, com o objetivo de fornecer subsídios para a realização de estudos relacionados à sua conservação ou introdução nos sistemas agrícolas, como estratégias de controle biológico de larvas de *L. suturalis*.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Enio Nunez, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, pela identificação do parasitoide; ao Dr. Miguel Angel Morón, do Instituto de Ecologia do México, pela identificação da espécie de coró estudada; à FUNDECT/MS pelo financiamento da pesqui-

sa e ao CNPq pela concessão de bolsa ao primeiro autor.

REFERÊNCIAS

- ÁVILA, C.J.; GOMEZ, S.A. Efeito de inseticidas aplicados nas sementes e no sulco de semeadura, na presença do coró-da-soja, *Phyllophaga cuyabana*. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2003. 12p. (Documentos, 55).
- GUIMARÃES, J.H. Host-parasite and parasite-host catalogue of South American Tachinidae (Diptera). *Arquivos de Zoologia*, v.28, p.1-131, 1977.
- HANSON, P. Control biológico de *Phyllophaga*: depredadores y parasitoides. In: SHANON, P.I.; CARBALLO, M. (Ed.). *Biología y control de Phyllophaga spp.* Turrialba: CATIE: PRIAG-ALA, 1996. p.74-79. (CATIE. Informe Técnico, 277).
- HUFFAKER, C.B. *Biological control*. New York: Plenum Press, 1971. 511p.
- MENEZES JÚNIOR, A.O.; PASINI, A. Perspectivas para o uso do controle biológico por parasitoides e predadores no manejo de pragas de solo. In: REUNIÃO SUL-BRASILEIRA DE PRAGAS DE SOLO, 8., 2001, Londrina. *Anais*. Londrina: Embrapa Soja, 2001. p.115-132. (Embrapa Soja. Documentos, 172).

- OLIVEIRA, L.J.; SANTOS, B.; PARRA, J.R.P.; HOFFMANN-CAMPO, C.B. Coró-da-soja. In: SALVADORI, J.R.; ÁVILA, C.J.; SILVA, M.T.B. (Ed.). *Pragas de solo no Brasil*. Passo Fundo: Embrapa Trigo; Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste; Cruz Alta: Fundacep Fecotrigo, 2004. 544p.
- ROGERS, M.E.; COLE, T.J.; RAMASWAMY, S.B.; POTTER, B.A. Behavioral changes in Japanese beetle and masked chafer grubs (Coleoptera: Scarabaeidae) after parasitism by Tiphid wasps (Hymenoptera: Tiphidae). *Environmental Entomology*, v.32, n.3, p.618-625, 2003.
- ROGERS, M.E.; POTTER, D.A. Biology and conservation of *Tiphia* wasps, parasitoids of turf-infesting white grubs. *Acta Horticulturae*, v.661, p.505-510, 2004a.
- ROGERS, M.E.; POTTER, D.A. Biology of *Tiphia pygidialis* (Hymenoptera: Tiphidae), a parasitoid of masked chafer (Coleoptera: Scarabaeidae) grubs, with notes on the seasonal occurrence of *Tiphia vernalis* in Kentucky. *Environmental Entomology*, v.33, n.3, p.520-527, 2004b.
- SALINAS, C.R.; FLORES, C.P.; RAMÍREZ, A.E.C. *Cryptomeigenia* sp. (Diptera: Tachinidae) como parasitóides de adultos de *Phyllophaga (Phytalus) rufotestacea* (Moser, 1918) (Coleoptera: Melolonthidae) em Chiapas, México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), v.22, n.1, p.1-8, 2006.
- SANTOS, V.; ÁVILA, C.J. *Coró-do-milho: Liogenys suturalis*. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2007. 12p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Circular Técnica, 14).

Recebido em 20/10/08

Aceito em 5/10/09