

COMUNICAÇÃO

PARASITÓIDES DE *Fannia pusio* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Fanniidae) COLETADOS EM CALDAS NOVAS, GOIÁS, BRASIL

Parasitoids of *Fannia pusio* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Fanniidae) collected in Caldas Novas, Goiás, Brasil

Carlos Henrique Marchiori¹, Otacílio Moreira Silva Filho¹, Francilene Cardoso Alves Fortes²,
Rélia Rodrigues Brunet², Rauer Ferreira Borges², Patricia Luzia Pereira Gonçalves², Juliana Fischer Laurindo²

RESUMO

Com este estudo, objetivou-se verificar as espécies de insetos parasitando *Fannia pusio* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Fanniidae) em Caldas Novas, Goiás, de agosto de 2003 a maio de 2004, empregando como atrativo de alimentação iscas formadas por fezes humanas, fígado bovino e peixe, com pupas sendo isoladas pelo método da flutuação, em água e individualizadas em cápsulas de gelatina até a emergência das moscas e/ou dos seus parasitóides. As porcentagens de parasitismo apresentada por *Pachycrepoides vindemmiae* (Rondani, 1875) (Hymenoptera: Pteromalidae), *Spalangia nigra* Latrielle, 1805 (Hymenoptera: Pteromalidae), *Paraganaspis egeria* Díaz, Gallardo & Walsh., 1996 (Hymenoptera: Figitidae) e *Spalangia drosophilae* Ashmead, 1887 (Hymenoptera: Pteromalidae) foram de 4,3, 1,5, 0,9 e 0,6%, respectivamente. A porcentagem total de parasitismo observada foi de 7,4%. Relata-se a primeira ocorrência de *S. nigra* em pupas de *F. pusio* no Brasil.

Termos para indexação: Diptera, Hymenoptera, inimigo natural, moscas, armadilhas.

ABSTRACT

The aim of this study was to report the insect species parasitizing *Fannia pusio* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Fanniidae), in Caldas Novas, State of Goiás, between August 2003 and May 2004. Flies were attracted to baits consisting of human feces, bovine liver and fish, with the pupae being isolated by the flotation method, in water, and individually placed in gelatin capsules until the emergence of the flies and/or their parasitoids. The parasitism percentages presented by *Pachycrepoides vindemmiae* (Rondani, 1875) (Hymenoptera: Pteromalidae), *Spalangia nigra* Latrielle, 1805 (Hymenoptera: Pteromalidae), *Paraganaspis egeria* Díaz, Gallardo & Walsh, 1996 (Hymenoptera: Figitidae) and *Spalangia drosophilae* Ashmead, 1887 (Hymenoptera: Pteromalidae) were 4.3, 1.5, 0.9 and 0.6%, respectively. The total percentage of parasitism was 7.4%. This study reports the first occurrence of *S. nigra* in pupae of *F. pusio* in Brazil.

Index terms: Diptera, Hymenoptera, natural enemy, flies, traps.

(Recebido para publicação em 21 de outubro de 2004 e aprovado em 13 de maio de 2005)

Os dípteros muscóides são de grande importância médica e sanitária por serem causadores de miíases secundárias e transmissores de microorganismos patogênicos como vírus, bactérias, cisto de protozoários e ovos de helmintos ao homem e animais domésticos (GREENBERG, 1971). Como o controle de moscas por inseticidas acaba selecionando populações resistentes, sendo um paliativo, Mendes & Linhares (1993) acreditam necessária a pesquisa de novas metodologias visando ao controle de moscas.

Os adultos de *Fannia pusio* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Fanniidae) são encontrados freqüentemente

associados em ambientes modificados pelo homem, com suas larvas criando-se em matéria orgânica em decomposição (MARCHIORI & PRADO, 1995, 1996; MARCHIORI et al., 2000a, b; PONT, 1977). Objetivou-se com este trabalho detectar as espécies de parasitóides de *F. pusio* coletadas em fezes humanas, fígado bovino e peixe, em Caldas Novas, Goiás, Brasil.

Como possibilidade de controle desses dípteros podem ser utilizados determinados grupos de parasitóides, agentes responsáveis pela redução de populações de algumas moscas (MARCHIORI et al., 2001).

¹Professor Dr. Departamento de Agronomia do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara, GO, ULBRA – Av. Beira Rio, 1001 – Bairro Nova Aurora – Itumbiara, GO – 75.500-000.

²Alunos do Departamento de Agronomia do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara, GO, ULBRA – Av. Beira Rio, 1001 – Bairro Nova Aurora – Itumbiara, GO – 75.500-000 – pesquisa.it@ulbra.br

O estudo foi realizado no Parque da Serra de Caldas Novas localizada no município de Caldas Novas-GO (17°44'S – 48°37'W), quinzenalmente, no período de agosto de 2003 a maio de 2004. As moscas foram coletadas com o uso de armadilhas construídas com recipiente metálico (óleo de cozinha) de textura externa preta fosca, medindo cerca de 19 cm de altura por 9 cm de diâmetro, com duas aberturas tipo venezianas, confeccionadas no terço inferior para permitir a entrada dos insetos. Na parte superior da armadilha foi acoplado um funil de papel, aberto nas extremidades, com a base voltada para baixo e envolvido em um saco plástico, utilizado para a coleta das moscas e parasitóides atraídos. Utilizou-se como iscas: fezes humanas, fígado bovino e peixe depositados no interior dos recipientes metálicos, sobre uma camada de terra. Empregaram-se três armadilhas por tratamento, as quais foram penduradas em árvores a 1 m do solo e, distantes 2 m e uma das outras em área de cerrado. Os indivíduos adultos coletados foram levados para o laboratório, sacrificados com éter etílico e conservados em álcool 70% para identificação.

Tendo em vista uma eventual oviposição dos insetos atraídos, o conteúdo das armadilhas foi colocado em recipientes plásticos, contendo uma camada de areia para servir de substrato a pupação das larvas. Após 15 dias da colocação das armadilhas no campo, a areia foi peneirada e dela se recolheu as pupas, que em seguida foram individualizadas em cápsulas de gelatina (número 00) para obtenção de moscas e/ou parasitóides. A porcentagem de parasitismo foi calculada por meio do número de pupas

parasitadas/número total de pupas obtidas x 100. A identificação dos parasitóides foi realizada utilizando-se chave de identificação proposta por Díaz et al. (2000) e Legner et al. (1976), e a dos hospedeiros, baseou-se no trabalho de McAlpine et al. (1981). A preferência dos parasitóides pelo substrato onde foi coletada *F. pusio* foi testada pelo teste X², a 5,0% de significância.

Obtiveram-se 325 pupas de *F. pusio*, de 24 das quais emergiram 24 parasitóides, sendo 03 espécimens de *Paraganaspis egeria* Díaz, Gallardo & Walsh, 1996 (Hymenoptera: Figitidae), 14 espécimens de *Pachycrepoideus vindemmiae* (Rondani, 1875) (Hymenoptera: Pteromalidae), 02 espécimens de *Spalangia drosophilae* Ashmead, 1887 (Hymenoptera: Pteromalidae) e 05 espécimens de *Spalangia nigra* Latrielle, 1805 (Hymenoptera: Pteromalidae) (Tabela 1). A porcentagem de parasitismo obtida foi de 7,4%

A porcentagem de parasitismo apresentada por *P. vindemmiae*, *S. nigra*, *P. egeria*, e *S. drosophilae* foi de 4,3, 1,5, 0,9 e 0,6%, respectivamente. A espécie de maior ocorrência foi *P. vindemmiae* representando 58,3% dos indivíduos coletados e também aquela presente em todas as iscas atrativas (Tabela 1). Essa espécie é considerada um parasitóide solitário (quando uma única larva completa seu desenvolvimento em determinado hospedeiro) de dípteros das famílias Anthomyiidae, Calliphoridae, Muscidae, Sarcophagidae, Tachinidae e Tephritidae. Apresenta ampla distribuição geográfica sendo também encontrada na E.U.A. e África (HANSON & GAULD, 1995).

TABELA 1 – Parasitóides de *Fannia pusio* (Wiedemann, 1830) coletados em três substratos, no município de Caldas Novas, Goiás, de agosto de 2003 a maio de 2004.

Substrato	Total de pupas	Parasitóides	Número de indivíduos	Número de pupas parasitadas	Porcentagem de parasitismo
Fezes humanas	237	<i>Pachycrepoideus vindemmiae</i>	10	10	4,2
		<i>Paraganaspis egeria</i>	03	03	1,3
Fígado bovino	65	<i>Pachycrepoideus vindemmiae</i>	03	03	4,6
		<i>Spalangia drosophilae</i>	02	02	3,1
		<i>Spalangia nigra</i>	05	05	7,7
Peixe	23	<i>Pachycrepoideus vindemmiae</i>	01	01	4,4
Total	325		24	24	7,4

A espécie *S. nigra* foi a segunda mais abundante representando 20,8% dos indivíduos coletados e apresentou a maior frequência de parasitismo com 7,7%. Essa é uma espécie descrita originalmente da região Holártica com ampla distribuição E.U.A. e Canadá (LEGNER et al., 1976).

Com relação à preferência dos parasitóide pelos substratos verificou que: *P. vindemmiae* apresentou preferência por *F. pusio* coletada em fígado bovino; *P. egeria* ocorreu apenas em *F. pusio* coletada em fezes humanas; *S. drosophilae* e *S. nigra* também apresentaram preferências por *F. pusio* coletada em fígado bovino, contudo, foram coletadas apenas nesse substrato ($X^2=14,78$; $GL=6$; $P<0,05$).

Segundo Díaz & Gallardo (1996), *P. egeria* provavelmente parasita larva de segundo estágio de seus hospedeiros. Essa espécie já foi encontrada parasitando *Sarcophagula occidua* (Fabricius, 1794) (Diptera: Sarcophagidae) (DÍAZ & GALLARDO, 1996), *Chrysomya albiceps* (Wiedemann, 1805) (Diptera: Calliphoridae) (MARCHIORI, 2000) e *Brontaea quadristigma* (Thomson, 1869) (Diptera: Muscidae) (DÍAZ et al., 2000).

A espécie *S. drosophilae* é citada como parasitóide de pupas de dípteros pequenos das famílias Chloropidae, Drosophilidae, Muscidae, Sarcophagidae e Sepsidae (MARCHIORI, 2002; MARCHIORI et al., 2001, 2002).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DÍAZ, N.; GALLARDO, F. Sobre cinipoideos del Brasil, parasitoides de dípteros estercoleros (Hymenoptera: Cynipoidea). **Revista da Sociedad Entomologica Argentina**, Buenos Aires, v. 55, n. 1-4, p. 127-129, 1996.
- DÍAZ, N. B.; GALLARDO, F. E.; MARCHIORI, C. H. Cynipoidea parasitoids of dung-flies in Brazil: II (Insecta: Hymenoptera). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v. 29, n. 3, p. 469-474, 2000.
- GREENBERG, B. **Flies and disease: ecology, classification and biotic association**. New Jersey: Princeton University, 1971. 856 p.
- HANSON, P. E.; GAULD, I. D. **The Hymenoptera of Costa Rica**. Oxford: Oxford University, 1995. 893 p.
- LEGNER, E. E.; MOORE, I.; OLTON, G. S. Tabular keys & biological notes to common parasitoids of synanthropic Diptera breeding in accumulated animal wastes. **Entomological News**, Philadelphia, v. 87, p. 113-144, 1976.
- MARCHIORI, C. H. Microhimenópteros parasitóides de moscas em esterco bovino em Cachoeira Dourada, Goiás, Brasil. **Entomología Y Vectores**, Rio de Janeiro, v. 9, p. 365-374, 2002.
- MARCHIORI, C. H. Parasitóides de estágios imaturos de dípteros sinantrópicos coletados em vários ambientes em Itumbiara-GO. **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 22, p. 655-661, 2000.
- MARCHIORI, C. H.; CALDAS, E. R.; DIAS, K. G. S. Parasitóides de Diptera em fezes bovinas em vários tempos de exposição em Itumbiara, Goiás, Brasil. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 69, p. 37-42, 2002.
- MARCHIORI, C. H.; CASTRO, M. E. V.; PAIVA, T. C. G.; SILVA, C. G.; TEIXEIRA, F. F. Dípteros muscóides de importância médica e veterinária e seus parasitóides em Goiás. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária**, Belo Horizonte, v. 52, p. 350-353, 2000a.
- MARCHIORI, C. H.; OLIVEIRA, A. T.; LINHARES, A. X. Artrópodes associados a massas fecais bovinas no Sul do Estado de Goiás. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 30, p. 19-24, 2001.
- MARCHIORI, C. H.; PRADO, A. P. Longevidade e fecundidade de *Fannia pusio* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Fanniidae) em laboratório. **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos, v. 55, p. 571-575, 1995.
- MARCHIORI, C. H.; PRADO, A. P. Efeito da temperatura no desenvolvimento dos estágios imaturos de *Fannia pusio* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Fanniidae) em laboratório. **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos, v. 56, p. 93-98, 1996.
- MARCHIORI, C. H.; SILVA, C. G.; CALDAS, E. R.; VIEIRA, C. I. S.; ALMEIDA, K. G. S.; TEIXEIRA, F. F.; LINHARES, A. X. Dípteros muscóides associados com carcaça de suíno e seus parasitóides em área de pastagem e de mata em Goiás. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, p. 459-460, 2000b.

- McALPINE, J. F.; PETERSON, B. V.; SHEWELL, G. E.; TESKEY, H. J.; VOCKROTH, J. R.; WOOD, D. M. **Manual of nearctic Diptera**. Ottawa: Agriculture Canada, 1981. v. 2, 674 p.
- MENDES, J.; LINHARES, A. X. Atratividade por iscas, sazonalidade e desenvolvimento ovariano em várias espécies de Muscidae (Diptera). **Revista Brasileira de Entomologia**, Curitiba, v. 37, p. 289-297, 1993.
- PONT, A. C. A revision of Australian Fanniidae (Diptera: Calyptrate). **Australian Journal of Zoology**, Sidney, v. 1, n. 51, p. 1-60, 1977.