

Microhimenópteros do gênero *Spalangia* (Hymenoptera: Pteromalidae: Spalanginae) coletados em vários substratos no Sul do Estado de Goiás, Brasil

Carlos H. Marchiori*
Otacílio M. Silva Filho

Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara – ILES-ULBRA
Caixa Postal 23T – 75.500-000, Itumbiara – GO

*Autor para correspondência

Submetido em 19/10/2004

Aceito para publicação em 10/02/2005

Resumo

Esta nota teve como objetivo relatar as espécies de *Spalangia* em pupários de dípteros presentes em diversos substratos, coletadas no Sul do Estado de Goiás, Brasil, no período de maio de 1998 a junho de 2004. As pupas dos dípteros foram isoladas pelo método de flutuação, individualizadas em cápsulas de gelatina até a emergência das moscas e/ou dos seus parasitóides. A porcentagem total de parasitismo observada foi de 1,82%. A porcentagem de parasitismo apresentada pelos parasitóides *Spalangia drosophilae* Ashmead, *Spalangia endius* Walker e *Spalangia nigra* Latrielle foram de 2,63%, 0,92% e 0,14%, respectivamente.

Unitermos: Diptera, Hymenoptera, parasitóides, iscas, armadilhas

Abstract

Species of microhimenopterous of genera *Spalangia* (Hymenoptera: Pteromalidae: Spalanginae) collected in several substracts in the South of Goiás, Brazil. This note had the objective reports, the species of *Spalangia* in pupae of dipterous present in several substracts, collected in the South of State of Goiás, Brazil, from May 1998 to June 2004. The dipterous pupae were obtained by the flotation method. They were individually placed in gelatin capsules until the emergence of the flies and/or their parasitoids. The overall percentage of parasitism was 1.82%. The percentage of parasitism presented by the parasitoid species *Spalangia drosophilae* Ashmead, *Spalangia endius* Walker and *Spalangia nigra* Latrielle were of 2.63%, 0.92% and 0.14%, respectively.

Key words: Diptera, Hymenoptera, parasitoids, baits, traps

Introdução

Os Pteromalidae pertencem a uma das maiores famílias de Chalcidoidea, com aproximadamente 3100 espécies. Eles podem ser solitários ou gregários, ectoparasitóides ou endoparasitóides, parasitóides primários ou secundários e até predadores. A maioria se desenvolve como ectoparasitóides solitários ou gregários em larvas ou pupas de Diptera, Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera e Siphonaptera (Gauld e Bolton, 1988).

O gênero *Spalangia* (Hymenoptera: Pteromalidae) apresenta parasitóides pupais associados com moscas das famílias Muscidae, Calliphoridae, Sarcophagidae, Drosophilidae, Chloropidae, Sepsidae e outras (Mendes e Linhares, 1993; Marchiori e Linhares, 1999; Marchiori et al., 2001; Marchiori et al., 2004).

O objetivo deste estudo foi verificar as espécies de *Spalangia* associados a pupários de Diptera coletados em vários substratos no sul do Estado de Goiás.

O estudo foi realizado na fazenda do Curso de Agronomia do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara-ILES-ULBRA, localizada no município de Itumbiara, GO (18°25´S – 49°13´W) e na Serra do Parque de Caldas Novas localizada em Caldas Novas, GO (17°44´S – 48°37´W). Procedeu-se a atração de moscas através de armadilhas construídas com lata de coloração preta fosca, medindo cerca de 19 cm de altura por 9 cm de diâmetro, com duas aberturas tipo venezianas, localizadas no terço inferior, para permitirem a entrada dos insetos. Na parte superior das latas foram acoplados funis de nylon, abertos nas extremidades, com bases voltadas para baixo e envolvidos em sacos plásticos, cuja remoção permitiria a coleta das moscas e parasitóides. Serviram como iscas: fezes humanas, fígado bovino, peixe e rim bovino depositadas no interior das latas, sobre uma camada de terra. Utilizaram-se 16 armadilhas (quatro para cada tipo de isca) que foram penduradas em árvores a 1 metro do solo e a 2 metros uma das outras. Os indivíduos coletados foram levados para o laboratório, sacrificados com éter etílico e conservados em álcool 70% para posterior identificação.

O conteúdo das armadilhas foi colocado em recipientes plásticos contendo uma camada de areia para servir de substrato à pupação das larvas. Peneirada esta areia (após 15 dias de sua colocação no campo), dela se extraíram as pupas, que em seguida foram colocadas, individualmente, em cápsulas de gelatina (número 00) para obtenção de moscas e/ou parasitóides. A porcentagem total de parasitismo foi calculada através do número de pupas parasitadas/número total de pupas coletadas x 100. A porcentagem de parasitismo de cada espécie de parasitóide foi calculada através do número de pupas parasitadas por cada espécie de parasitóide/número total de pupas daquele hospedeiro x 100.

A identificação dos parasitóides foi realizada utilizando chave de identificação proposta por Legner et al. (1976) e os hospedeiros, baseando-se em McAlpine et al. (1981). A preferência dos parasitóides pelos seus hospedeiros foi testada pelo Qui-Quadrado, ao nível de 5% de significância.

No período de maio de 1998 a julho de 2004, obtiveram-se 3461 pupas de Diptera, das quais 63 pupas apresentaram-se parasitadas por 128 parasitóides, sendo 91 espécimes de *Spalangia drosophilae* Ashmead, 32 espécimes de *Spalangia endius* Walker e 05 espécimes de *Spalangia nigra* Latrielle (Tabela 1). A prevalência de parasitismo obtida foi de 1,82%. As porcentagens totais obtidas pelos parasitóides *S. drosophilae*, *S. endius* e *S. nigra* foi de 2,63%, 0,92% e 0,14%, respectivamente.

Spalangia drosophilae foi a espécie que apresentou maior prevalência de parasitismo com 5,95% em pupas de *Peckia chrysostoma* (Wiedemann) (Diptera: Sarcophagidae) e também foi a mais freqüente com 71,1% dos indivíduos coletados, provavelmente, devido a sua capacidade de busca, sua capacidade reprodutiva, por ter se comportado como parasitóide gregário e/ou pela densidade dos hospedeiros. Essa espécie neste estudo comportou-se tanto como parasitóide solitário como gregário (Tabela 1).

Spalangia drosophilae é citada na literatura como parasitóide de pupas de dípteros pequenos das famílias Chloropidae, Drosophilidae, Muscidae, Sarcophagidae e Sepsidae (Marchiori et al., 2001; Marchiori, 2002; Marchiori et al., 2002).

Com relação à preferência dos parasitóides pelos substratos verificaram-se que *S. drosophilae* apresentou preferência por pupas encontradas em fígado bovino e peixe; *S. endius* por pupas em fezes humanas e rim bovino; *S. nigra* por pupas em fígado bovino ($X^2= 30,77$; $GL= 6$; $P < 0,05$).

TABELA 1 – Espécies de *Spalangia* coletadas em vários substratos, no período de maio de 1998 a junho de 2004 no Sul do Estado de Goiás, Brasil.

Isclas / Grupo taxonômico	Número de indivíduos	Espécie	Número de indivíduos	Número de pupas parasitadas	Porcentagem
Fezes humanas					
<i>Musca domestica</i>	135	<i>S. drosophilae</i>	03	03	2,22
<i>Ophyra aenescens</i>	100	<i>S. endius</i>	13	13	13,0
<i>Peckia chrysostoma</i>	353	<i>S. drosophilae</i>	21	21	5,95
Fígado					
<i>Fannia pusio</i>	1753	* <i>S. drosophilae</i>	02	02	0,11
		<i>S. endius</i>	10	10	0,57
		<i>S. nigra</i>	05	05	0,29
<i>Oxysarcodexia thornax</i>	191	* <i>S. drosophilae</i>	43	03	1,57
		<i>S. endius</i>	03	03	1,57
<i>Peckia chrysostoma</i>	90	* <i>S. drosophilae</i>	06	01	1,11
Peixe					
<i>Oxysarcodexia thornax</i>	286	* <i>S. drosophilae</i>	16	01	0,35
Rins de bovinos					
<i>Peckia chrysostoma</i>	553	<i>S. endius</i>	06	01	0,18
Total	3461		128	63	

* Parasitóide gregário

Em relação à preferência dos parasitóides pelos seus hospedeiros verificaram-se que *S. drosophilae* apresentou preferência por pupas de *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae), *Oxysarcodexia thornax* (Walker) e *P. chrysostoma*; *S. endius* apresentou preferência por pupas de *Fannia pusio* (Wiedemann) (Diptera: Fanniidae) e *Ophyra aenescens* (Wiedemann) (Diptera:

Muscidae); *S. nigra* por pupas de *F. pusio* ($X^2= 104,72$; $GL= 8$; $P < 0,05$).

Spalangia endius é uma espécie cosmopolita, capaz de parasitar pupas de Calliphoridae, Sarcophagidae, Muscidae e Tephritidae (Serenó e Neves, 1993). *Spalangia nigra* é descrita como espécie originalmente da região Holártica com ampla distribuição nos Estados Unidos da América e Canadá (Boucek, 1963; Legner et al., 1976).

Referências

Boucek, Z. 1963. A taxonomic study in *Spalangia* Latr. (Hymenoptera: Chalcidoidea). **Acta Entomological Museum Natural Pragae**, **35**: 429-512.

Gauld, I. D.; Bolton, B. 1988. **The Hymenoptera**. Oxford University Press, London, Inglaterra, 331 pp.

Legner, E. E.; Moore, I.; Olton, G. S. 1976. Tabular keys and biological notes to common parasitoids of synanthropic Diptera breeding in accumulated animal wastes. **Entomological News**, **87**: 113-144.

Marchiori, C. H. 2002. Microhimenópteros parasitóides de moscas em esterco bovino em Cachoeira Dourada, Goiás, Brasil. **Entomología y Vectores**, **9**: 365-374.

Marchiori, C. H.; Caldas, E. R.; Dias, K. G. S. 2002. Parasitóides de Diptera em fezes bovinas em vários tempos de exposição em Itumbiara, Goiás, Brasil. **Arquivo do Instituto Biológico**, **69**: 37-42.

Marchiori, C. H.; Linhares, A. X. 1999. Dípteros muscóides associados a fezes frescas de gado bovino e seus parasitóides. **Brazilian Journal of Ecology**, **3**: 26-31.

Marchiori, C. H.; Oliveira, A. T.; Linhares, A. X. 2001. Artrópodes associados a massas fecais bovinas no Sul do Estado de Goiás. **Neotropical Entomology**, **30**: 19-24.

Marchiori, C. H.; Silva Filho, O. M.; Milhomem, M. E. V.; Leles, A. S. 2004. Espécies de *Spalangia* (Hymenoptera: Pteromalidae) coletadas em fezes de búfalos em Itumbiara, Goiás, Brasil. **Biotemas**, **17**: 197-204.

McAlpine, J. F.; Peterson, B. V.; Sheweell, G. E.; Teskey, H. J.; Vockroth, J. R.; Wood, D. M. 1981. **Manual of nearctic Diptera**. Research Branche Agriculture Canada, Ottawa, Canadá, 1332 pp.

Mendes, J.; Linhares A. X. 1993. Atratividade por iscas, sazonalidade e desenvolvimento ovariano em várias espécies de Muscidae (Diptera). **Revista Brasileira de Entomologia**, **37**: 289-297.

Sereno, F. T. P. S; Neves, D. 1993. Microhimenópteros (Pteromalidae) parasitóides de Diptera (Muscidae, Otitidae) em uma granja de bovinos em Igarapé, Estado de Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, **3**: 563-567.