

PARASITISMO NATURAL DE OVOS DE TRIATOMÍNEOS POR *TELENOMUS FARIAI* LIMA, 1927 NO LABORATÓRIO

Alexandre José Fernandes, José Cândido da Silva e Liléia Diotaiuti

Em novembro/89 verificou-se que o insetário do Centro de Estudos Emmanuel Dias – Bambuí/MG apresentava alta infestação pelo microhimenóptero *Telenomus fariai*. Em 529 ovos de *Panstrongylus megistus* e *Triatoma vitticeps* examinados, 375 (70,9%) apresentavam 1043 exemplares de *T. fariai*, sendo 955 (91,4%) fêmeas e 90 (8,6%) machos. A seguir, verificou-se também o parasitismo de ovos de *Triatoma infestans*, e ausência de infestação de ovos de *Rhodnius neglectus*. As médias de parasitóide por ovo observadas foram de 7,9 em *P. megistus*; 8,7 em *T. vitticeps* e 10 em *T. infestans*. A importância do relato deve-se à possibilidade da infestação de colônias mantidas para fins de pesquisa a partir da introdução em insetários de ovos procedentes do campo, com o estabelecimento de altas taxas de infestação e acentuado declínio da criação. O isolamento e a eliminação dos parasitóides pelo manejo dos ovos parasitados e vedação dos frascos do insetário com tecido de malha estreita (em torno de 0,25mm) mostraram-se eficientes no controle do *T. fariai*.

Palavras-chaves: *Telenomus fariai*. Parasitóide. Triatomíneo.

O *Telenomus fariai* é um microhimenóptero da família Scelionidae, subfamília Telenominae, descrito por Lima⁴ parasitando ovos de *Panstrongylus megistus* procedentes de Lassance, Minas Gerais. Estudos de sua biologia⁵ mostraram que o período médio de vida desses insetos é de 30 dias, sendo que as fêmeas são as que vivem mais tempo. Estas, fecundadas ou não, iniciam a oviposição em ovos de triatomíneos horas depois de terem nascido. Com uma temperatura média de 19-20°C verificou-se que, da postura à saída das formas adultas, decorrem de 27 a 35 dias. Segundo Lima⁵, as fêmeas não fecundadas geram por partenogênese apenas insetos do sexo masculino. Os machos que são gerados por fêmeas fecundadas medem de 0,78 a 0,80 mm, enquanto os partenogenéticos medem, semelhante às fêmeas, de 1,08 a 1,18 mm de comprimento.

Outros autores confirmaram, posteriormente, o achado de Lima⁴, encontrando ovos naturalmente

parasitados de *Triatoma infestans*⁶ na Argentina, de *Triatoma pallidipenis*⁷ no México, de *Triatoma dimidiata*¹⁰ na Costa Rica. Em Minas Gerais, Brasil, Pellegrino⁸ encontrou o parasitismo natural de ovos de *T. infestans* e *P. megistus* procedentes de várias localidades, entre elas o município de Bambuí.

MATERIAL E MÉTODOS

Em novembro de 1989 verificou-se que o insetário do Centro de Estudos “Emmanuel Dias” – Fundação Oswaldo Cruz, apresentava uma alta infestação pelo microhimenóptero *T. fariai*, com elevado número de ovos de *P. megistus* e *Triatoma vitticeps* parasitados por diferentes formas evolutivas daquele inseto. Todos os ovos destes triatomíneos foram coletados e acondicionados em frascos de vidro bem vedados, para que fosse observado o número de ovos parasitados, e de fêmeas e machos do microhimenóptero. Pesquisou-se ainda a possibilidade de parasitismo dos demais triatomíneos existentes no insetário (*Rhodnius neglectus* e *T. infestans*). Estes ovos foram acompanhados diariamente por 40 dias, passando a ser acondicionados individualmente em tubos de hemólise aqueles que apresentavam indicio de parasitismo, para verificação do número de microhimenópteros e proporção de machos e fêmeas destes insetos por ovo.

Em seguida, como medidas de controle, os frascos contendo triatomíneos adultos foram vedados

Centro de Pesquisas René Rachou/FIOCRUZ, Belo Horizonte, MG.
Centro de Estudos “Emmanuel Dias”, Bambuí, MG.
Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas/
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

Endereço para correspondência: Dr. Alexandre José Fernandes,
Centro de Pesquisas René Rachou. CP: 1743-30190 Belo Horizonte,
MG, Brasil.

Recebido para publicação em 04/06/90.

com tecido de malha estreita (em torno de 0,25 mm) e todos os ovos passaram a ser coletados e mantidos em quarentena para eliminação daqueles que estivessem parasitados. Dois meses após, procedeu-se uma avaliação deste procedimento pela observação da presença ou não do parasitismo em 430 ovos de *P. megistus*, 230 de *T. infestans* e 110 de *T. vitticeps*.

RESULTADOS

Aproximadamente 40 dias após os ovos dos triatomíneos terem sido coletados e acondicionados em frascos de vidro, todos os microhimenópteros atingiram o estágio adulto, quando foi observado o número de ovos parasitados, e de fêmeas e machos. De 529 ovos, 375 (70,9%) estavam parasitados, dando origem a 1045 exemplares de *T. fariai*, sendo 955 (91,4%) fêmeas e 90 (8,6%) machos.

Na Tabela 1, pode-se observar o número de microhimenópteros e proporção entre machos e fêmeas deste inseto em ovos de *P. megistus*, *T. vitticeps* e *T. infestans*. Não foi observado parasitismo de ovos de *R. neglectus*.

Em 770 ovos de triatomíneos (*P. megistus*, *T. infestans* e *T. vitticeps*) coletados dois meses após terem sido iniciadas as medidas de controle, não observou-se nenhum parasitado pelo microhimenóptero.

DISCUSSÃO

A importância do parasitismo de ovos de triatomíneos pelo *T. fariai* aqui assinalado deve-se à possibilidade de estabelecimento de altas taxas de infestação (como a de 70,9% observada antes da instalação das medidas de controle), em função do elevado número de microhimenópteros produzidos por ovo (8,1 parasitóide/ovo), e pelo curto período neces-

sário para que se complete o ciclo evolutivo destes insetos (média de 38 dias, segundo Pellegrino⁹).

Os estudos do parasitismo experimental pelo *T. fariai* de ovos de várias espécies de triatomíneos realizados por Pellegrino⁹ e Zeledón¹¹ mostraram, de forma semelhante ao observado em Bambuí neste trabalho, que o número de microhimenópteros que emergem de ovos parasitados varia, dependendo da espécie de triatomíneo. Este fato, como assinala Lima⁵, depende do tamanho do ovo parasitado. Com relação à proporção entre os sexos de *T. fariai*, pôde-se observar, como já assinalado na literatura⁹, que o número de fêmeas por ovo parasitado é maior que ao dos machos. A percentagem média dos sexos do microhimenóptero foi de 91,4% de fêmeas e 8,6% machos, ou seja, aproximadamente 1 macho para 7 fêmeas.

O parasitismo de ovos de triatomíneos pelos microhimenópteros *Telenomus costalimai* (Scelionidae) e *Ooencyrtus trinidadensis* (Encyrtidae) foi experimentalmente estudado por Feliciangeli^{2,3} na Venezuela. A autora verificou especificidade do *T. costalimai* ao gênero *Rhodnius*, frente aos demais estudados (*Triatoma*, *Eratyrus* e *Panstrongylus*). Ovos de várias espécies de triatomíneos, incluindo de *R. neglectus*, *R. prolixus*, *R. pallescens* e *R. neivai*, foram experimentalmente expostos ao *T. fariai*¹¹, não sendo observado nenhum parasitóide nos ovos das espécies de *Rhodnius*. A ausência de parasitismo de *R. neglectus* (Tabela 1) poderia relacionar-se a fenômeno de especificidade parasitária, à semelhança do descrito por Feliciangeli^{2,3} e Zeledón¹¹. Na possibilidade de parasitismo de *R. neglectus* pelo *T. fariai*, a ausência de parasitismo dos ovos desta espécie no insetário de Bambuí poderia explicar-se pelo fato das tampas dos seus frascos serem envoltas em tecido de malha estreita, por medida de segurança, uma vez que os ovos deste triatomíneo são também colocados aderidos ao tecido. Desta forma, não haveria contato

Tabela 1 - Parasitismo natural de ovos de triatomíneo pelo *Telenomus fariai* no insetário do Centro de Estudos "Emmanuel Dias" - FIOCRUZ, Bambuí, Minas Gerais.

	Nº ovos obtidos	Nº ovos parasitados (%)	Média parasitóide /ovo	Média adultos/ovo	
				Macho	Fêmea
<i>P. megistus</i>	448	26 (5,8)	7,9	0,9	7,0
<i>T. vitticeps</i>	315	7 (2,2)	8,7	0,9	7,8
<i>T. infestans</i>	100	1 (1,0)	10,0	1,0	9,0
<i>R. neglectus</i>	100	0	0	0	0
Total	963	34 (3,5)	8,1	0,9	7,3

das fêmeas de *Telenomus* com os ovos destes triatomíneos.

A origem do parasitismo aqui descrito, provavelmente, se deveu à introdução no insetário de ovos de triatomíneos parasitados, trazidos pela população ao Centro de Estudos "Emmanuel Dias" através do Programa de Vigilância Epidemiológica¹, uma vez que já foi constatado o parasitismo natural de ovos de *P. megistus* e *T. infestans* no município de Bambuí⁸.

As medidas de controle, nestas circunstâncias, restritas à eliminação dos ovos parasitados e vedação dos frascos contendo os adultos de triatomíneos, mostraram-se eficazes, uma vez que dois meses após implantadas não mais observou-se a presença do *T. fariai* no insetário.

SUMMARY

In november/89 in the insectary of Centro de Estudos "Emmanuel Dias"/Bambuí-MG a high infestation by the microhymenoptera *T. fariai* was found. Among the 529 eggs examined from *P. megistus* and *T. vitticeps*, 375 (70.9%) of them showed a total of 1045 parasites (91.4% females and 8.6% males). Later on it was found that *T. infestans* eggs were also parasitised by *T. fariai* but not those from *R. neglectus*. The observed parasitoid/egg average was 7.9 in *P. megistus*; 8.7 in *T. vitticeps* and 10 in *T. infestans*. The present report has special importance considering the real possibility of *T. fariai* infestation due to the access of infested triatomine eggs from field captures inducing great damage to colonies maintained for research purposes. These eggs have to be carefully examined, isolated and eliminated. This procedure and the closing of triatomine containers with thin net (0.25 mm) is show to be efficient in *T. fariai* control.

Key-words: *Telenomus fariai*. Parasitoid. Triatomine.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dias JCP, Garcia ALR. Vigilancia epidemiologica con participacion comunitaria. Un programa de enfermedad de Chagas. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 84:533-544, 1978.
2. Feliciangeli MD. Experimental parasitism of triatomine eggs (Hemiptera: Reduviidae) by the microhymenoptera *Ooencyrtus trinidadensis venatorius* (Chalcidoidea: Encyrtidae) and *Telenomus costalimai* (Proctotrupoidea: Scelionidae). Journal of Medical Entomology 15: 25-30, 1978.
3. Feliciangeli de Piñero D. Comportamiento del microhimenóptero *Telenomus costalimai*. Boletín de la Dirección de Malariología y Saneamiento Ambiental 18: 38-42, 1978.
4. Lima AC. Nota sobre o *Telenomus fariai*, novo scelionídeo, parasito endophago dos ovos de *Triatoma megista* (Burm.). *Sciencia Medica* 5: 450-542, 1927.
5. Lima AC. Notas sobre a biologia do *Telenomus fariai* Lima, parasito dos ovos de *Triatoma*. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 21: 201-209, 1928.
6. Mazza S. Jörg ME. Tercera nota sobre Triatomidae (Hemiptera Heteroptera Reduvioidae). Investigaciones sobre la enfermedad de Chagas 36: 26-58, 1938.
7. Peláez D. Algunas notas sobre el hallazgo en México de un microhimenóptero parásito de huevos de *Triatoma pallidipennis* (Stal). *Sciencia* 5: 29-33, 1944.
8. Pellegrino J. Nota sobre o parasitismo de ovos de *Triatoma infestans* e *Panstrongylus megistus* pelo microhimenóptero *Telenomus fariai* Lima, 1927. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 48: 669-673, 1950.
9. Pellegrino J. Parasitismo experimental de ovos de várias espécies de *Triatoma* pelo microhimenóptero *Telenomus fariai* Lima, 1927. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 48: 675-686, 1950.
10. Zeledón R. Sobre la biología del *Telenomus fariai* Lima, 1927 (Hymenoptera: Scelionidae), parásito endófago de huevos de algunos Triatominae. *Revista de Biología Tropical* 5: 1-17, 1957.
11. Zeledón R. Enemigos naturales. In: El *Triatoma dimidiata* (Latreille, 1811) y su relación con la enfermedad de Chagas, San José, Costa Rica, p. 98-127, 1981.