

PARASITISMO DE BRACONÍDEOS SOBRE *Conotrachelus* SP. EM JABUTICABA, EM PIRACICABA, SP, BRASIL

Saúl Sánchez Soto¹
Octavio Nakano²

RESUMO

Foi estudado o parasitismo natural de braconídeos (Hymenoptera) sobre larvas de *Conotrachelus* sp. (Coleoptera: Curculionidae), praga da jabuticaba (*Myrciaria jaboticaba* Vell. (Berg.) (Myrtaceae), no Estado de São Paulo, Brasil. Os braconídeos foram classificados como *Nealiolus* sp., *Triaspis* sp., *Diospilus* sp1. e *Diospilus* sp2. O nível de parasitismo total foi de 34,5%, sendo *Nealiolus* sp. a espécie mais importante participando com 32,6% de parasitismo.

Palavras-chave: *Myrciaria jaboticaba*, Curculionidae, praga, Hymenoptera, parasitismo.

ABSTRACT

The natural parasitism of Braconidae (Hymenoptera) on larvae of *Conotrachelus* sp. (Coleoptera: Curculionidae), pest of *Myrciaria jaboticaba* (Vell.) Berg. (Myrtaceae) in the State of São Paulo, Brazil, was studied. The following parasitoids were founded: *Nealiolus* sp., *Triaspis* sp., *Diospilus* sp1. and *Diospilus* sp2. The total parasitism recorded was 34,5%. The most important parasitoid was *Nealiolus* sp. and its parasitism was 32,6%.

Key words: *Myrciaria jaboticaba*, Curculionidae, pest, Hymenoptera, parasitism.

¹ Campus Tabasco, Colegio de Postgraduados. Apdo. postal 24, 86500, H.Cárdenas, Tabasco, México.

² Depto. Entomologia, Fitopatologia e Zoologia Agrícola, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. C. postal 9, CEP 13418-900, Piracicaba, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

As jaboticabeiras (*Myrciaria* spp.) são algumas das frutíferas nativas de maior importância no Brasil. A principal espécie *Myrciaria jaboticaba* (Vell.) Berg., conhecida comumente como Sabará (Donadio 2000) ocorre com maior frequência nos Estados de Rio de Janeiro e São Paulo (Mattos, 1983).

Entre as pragas que atacam as jaboticabeiras, é citada a espécie *Conotrachelus myrciariae* Marshall (Coleoptera: Curculionidae) (Mariconi 1963, Donadio 2000, Manica 2000), descrita originalmente de um macho e uma fêmea coletados em *Myrciaria cauliflora* (DC) Berg. no Estado da Bahia (Marshall, 1929).

Em setembro de 2001 e 2002 foi constatada, de forma abundante, uma espécie diferente de *Conotrachelus*, atacando frutos de *M. jaboticaba* na área experimental da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP. Os adultos medem aproximadamente de 5,0 a 5,5 mm de comprimento, apresentam a derme marrom-avermelhada; as escamas presentes em todo o corpo são predominantemente amarelo-pálidas e variáveis quanto à forma. Têm poucas escamas de cor preta, de forma alongada e posição ereta. Estas se localizam de maneira dispersa no pronoto e nos élitros; nos intervalos 3 e 5 estão agrupadas formando de quatro a seis pequenas manchas pretas em cada élitro: duas perto da base, duas na parte média, e uma ou duas perto do declive. Os machos são diferentes das fêmeas porque apresentam longos pelos na parte ventral do abdome, um mucro robusto no extremo das protíbias e por ter a inserção das antenas mais próxima do ápice do rostro. Entre outras características, esta espécie difere de *C. myrciariae* na coloração geral e na estrutura dos élitros, e por possuir fêmures unidentados e um mucro robusto nas protíbias dos machos. Os fêmures de *C. myrciariae* são bidentados, e os machos apresentam um mucro robusto no ápice das metatíbias, entre outros (Marshall, 1929).

Os adultos de *Conotrachelus* sp. se encontram entre as frutificações confundindo-se com a casca do tronco e ramos. Ao serem apanhados, com frequência emitem um som movimentando o extremo do abdome. Talvez

esta espécie de *Conotrachelus* seja a mesma citada por outros autores como *C. myrciariae*, que a descrevem como um besourinho que mede de 5,0 a 5,5 mm de comprimento, de coloração amarelo-alaranjada ou marrom claro, com élitros estriados recobertos de pêlos amarelos (Mariconi 1963, Manica, 2000, Gallo *et al.* 2002). Uma descrição similar foi feita por Bondar (1913) ao referir-se ao gorgulho-das-jabuticabas.

As larvas medem aproximadamente 9 mm de comprimento, são curculioniformes e de coloração branca com a cabeça marrom. Se alimentam no interior dos frutos destruindo a polpa e sementes, encontrando-se comumente uma larva por fruto. Os frutos atacados se reconhecem pela presença de excrementos aglomerados na casca, ao redor de um orifício. Após a queda dos frutos as larvas penetram no solo para pupar.

Ao mesmo tempo em que foi constatado este curculionídeo, foram observadas vespas da família Braconidae introduzindo o ovipositor em frutos de jabuticaba atacados pelas larvas. O presente trabalho foi realizado com o objetivo de determinar os braconídeos e seu nível de parasitismo sobre *Conotrachelus* sp.

MATERIAL E MÉTODOS

Do 22 de setembro ao 9 de outubro de 2002, na ESALQ/USP, foram coletados frutos de *M. jabuticaba* caídos no chão com danos de *Conotrachelus* sp. Os frutos foram colocados numa peneira de 52 cm de diâmetro com orifícios de 5 x 5 mm; a peneira foi posta sobre uma bandeja redonda de plástico de 48 cm de diâmetro x 21 cm de altura, a qual continha uma camada de vermiculita umedecida, de 10 cm. Diariamente as larvas que caíam na vermiculita eram dela separadas, usando uma peneira redonda de 25 cm de diâmetro com orifícios de 1,3 x 1,3 mm. Para as larvas puparem, foi colocada cada qual em um tubo de ensaio de fundo plano de 2,4 cm de diâmetro x 8,4 cm de altura, com uma camada de terra esterilizada e umedecida de 5 cm de espessura. Os tubos foram tampados com chumação de algodão, sendo avaliadas em total 438 larvas. As condições ambientais do estudo foram de $25,3 \pm 0,8^{\circ}\text{C}$ de temperatura, $80,3 \pm 13,3$ % de umidade relativa e 12 horas de fotoperíodo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A emergência de parasitóides começou em outubro de 2002 e terminou em fevereiro de 2003. Após esse período só foi constatada emergência de adultos de *Conotrachelus* sp. Das 438 larvas de *Conotrachelus* sp. emergiram 151 exemplares de braconídeos, um parasitóide para cada larva, representando 34,5 % de parasitismo total. As espécies foram classificadas como *Nealiolus* sp., *Triaspis* sp., *Diospilus* sp1. e *Diospilus* sp2., todas elas pertencentes à Subfamília Helconinae, conhecida por parasitar comumente larvas de Coleoptera incluindo a Família Curculionidae (Shaw, 1995). As larvas de último instar de Helconinae emergem do hospedeiro dentro de sua câmara pupal e terminam de alimentar-se externamente (Shaw, 1995). Desses gêneros só o gênero *Triaspis* (*Triaspis* sp.) já foi registrado como parasitóide do gênero *Conotrachelus*, especificamente de *C. curvicostatus* Marshall, no Brasil (Silva *et al.*, 1968).

O número de exemplares de braconídeos emergidos por mês e o total de cada espécie são apresentados na Tabela 1. *Nealiolus* sp. foi o parasitóide mais importante, participando com 32,6 % de parasitismo. Armstrong (1958) e Tedders e Payne (1986) registram respectivamente *Nealiolus curculionis* (Fitch) (citado como *Aliolus curculionis*) e *N. rufus* Riley como o parasitóide mais comum de larvas de *Conotrachelus nemuphar* (Herbst) e *C. schoofi* Papp, respectivamente. Ao que parece o gênero *Nealiolus* só ocorre no Novo Mundo existindo muitas espécies na região neotropical, a maioria delas não descritas (Mason, 1974).

Nealiolus sp. e *Triaspis* sp. pertencem à Tribo Brachistini sendo os adultos semelhantes na morfologia e coloração geral (escurecida com patas amareladas), diferindo entre outras características no tamanho (aproximadamente 5 mm de comprimento em *Nealiolus* sp. e 3,5 mm em *Triaspis* sp.) e no aspecto do abdome: em *Nealiolus* o primeiro tergo está articulado com o segundo havendo mobilidade entre ambos; já em *Triaspis* o primeiro tergo está fusionado com o segundo não havendo mobilidade entre ambos (Mason, 1974). Os adultos de *Diospilus* spp., da Tribo Diospilini, medem aproximadamente 5 mm de comprimento e apresentam coloração geral amarelada.

Tabela 1. Parasitóides (Braconidae) de *Conotrachelus* sp. emergidos em laboratório de outubro de 2002 a fevereiro de 2003.

Espécie	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Total
<i>Nealiolus</i> sp.	1	95	34	8	2	143
<i>Triaspis</i> sp.	2	1	0	0	0	3
<i>Diospilus</i> sp1.	2	2	0	0	0	4
<i>Diospilus</i> sp2.	0	1	0	0	0	1

O considerável nível de parasitismo aqui registrado, especialmente de *Nealiolus* sp., constitui uma base para a realização de outros estudos visando ao controle integrado de *Conotrachelus* sp. É interessante mencionar que não há relatos de níveis de parasitismo da Família Hymenoptera sobre o gênero *Conotrachelus* no Brasil. Em um estudo realizado na Amazônia Brasileira, não foram constatados parasitóides de larvas de *Conotrachelus humeropictus* Fiedler coletadas em frutos de cacau (*Theobroma cacao* L.) e criadas em laboratório, embora fossem estudadas 1687 larvas dessa praga (Mendes *et al.* 1997).

Exemplares adultos de *Conotrachelus* sp. e dos parasitóides foram depositados na coleção de insetos do Departamento de Entomologia, Fitopatologia e Zoologia Agrícola, ESALQ/USP, em Piracicaba, São Paulo.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Sérgio Antonio Vanin, Instituto de Biociências/Universidade de São Paulo, pela identificação de *Conotrachelus* sp., e à Dra. Angélica Maria Penteado-Dias, Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva/Universidade Federal de São Carlos, pela identificação dos parasitóides.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARMSTRONG, T., 1958. Life-History and Ecology of the Plum Curculio, *Conotrachelus nemophar* (Hbst.) (Coleoptera: Curculionidae), in the Niagara Peninsula, Ontario. **Canadian Entomol.**, 90:8-17.
- BONDAR, G., 1913. Insetos Daninhos na Agricultura, 2. **Bol. Agricultura**, 14:434-470.

- DONADIO, L.C., 2000. *Jaboticaba (Myrciaria jaboticaba (Vell.) Berg)*. Jaboticabal: FUNEP. 55p. (Série Frutas Nativas 3).
- GALLO, D.; NAKANO, O.; NETO, S.S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; FILHO, E.B.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C., 2002. *Entomologia Agrícola*. Piracicaba: FEALQ. 920p.
- MANICA, I., 2000. *Frutas Nativas, Silvestres e Exóticas 1: Técnicas de Produção e Mercado: Abiu, Amora-Preta, Araçá, Bacuri, Biribá, Carambola, Cereja-do-Rio-Grande, Jaboticaba*. Porto Alegre: Cinco Continentes. 327p.
- MARICONI, F.A.M., 1963. *Inseticidas e seu Emprego no Combate às Pragas*. São Paulo: CERES. 607p.
- MATTOS, J.R., 1983. *Fruteiras Nativas do Brasil: Jaboticabeiras*. Porto Alegre: J.R. Mattos (ed.). 92p.
- MARSHALL, G.A.K., 1929. Four New South American Curculionidae (Col.). *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 10*, 4:264-270.
- MASON, W.R.M., 1974. A Generic Synopsis of Brachistini (Hymenoptera: Braconidae) and Recognition of the Name *Charmon* Haliday. *Proc. Entomol. Soc. Washington*, 76(3):235-246.
- MENDES, A.C.B.; MAGALHÃES, B.P.; OHASHI, O.S., 1997. Biologia de *Conotrachelus humeropictus*, Fiedler, 1940 (Coleoptera: Curculionidae), Praga do Cacaueiro e do Cupuaçuzeiro na Amazônia Brasileira. *Acta Amazônica*, 27(2):135-144.
- SHAW, S.R., 1995. Braconidae. In: *The Hymenoptera of Costa Rica*. P.E. Hanson, L.D. Gauld (eds.). London: Oxford University Press. 893p.
- SILVA, A.G.A.; GONÇALVES, C.R.; GALVÃO, D.M.; GONÇALVES, A.J.L.; GOMES, J.; SILVA, M.N.; SIMONI, L., 1968. *Quarto Catálogo dos Insetos que Vivem nas Plantas do Brasil. Seus Parasitos e Predadores*. Parte 2, Tomo 1, Insetos, Hospedeiros e Inimigos Naturais. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura. 622p.
- TEDDERS, W.L.; PAYNE, J.A., 1986. Biology, Life-History, and Control of *Conotrachelus schoofi* (Coleoptera: Curculionidae) on Pecans. *J. Econ. Entomol.*, 79:490-496.