



CUIDADO MATERNAL EM *OMASPIDES TRICHROA* (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE: CASSIDINAE) NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ÓRGÃOS, RJ.

E. H. P. Santos¹

B. M. Morgado¹; V. Flinte¹; M. V. Macedo¹ & R. F. Monteiro¹

¹ Laboratório de Ecologia de Insetos, Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.ethelhentz@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O cuidado parental evoluiu várias vezes em Coleoptera (Kudo & Hasegawa, 2003) e, em Chrysomelidae, este comportamento é verificado nas subfamílias Cassidinae e Chrysomelinae (Choe, 1989; Windsor & Choe, 1994). Espécies que apresentam cuidado parental, ou seja, aquelas nas quais um ou ambos os pais estendem o cuidado com a prole além da fase de ovo, são consideradas espécies sub-sociais (Michener, 1969; Wilson, 1971). Algumas fêmeas de cassidíneos protegem sua prole, desde ovos até, em alguns casos, a emergência dos adultos, contra possíveis inimigos naturais, dentre eles os parasitóides, que, invariavelmente, levam à morte do hospedeiro. Hymenoptera representa uma das principais famílias com espécies parasitóides, sendo, inclusive, usadas como agentes de biocontrole de pragas agrícolas, como algumas espécies de crisomelídeos (Cox, 1994). Somente as superfamílias Evanioidea, Chalcidoidea, Proctotrupeoidea e Ichneumonoidea podem parasitar indivíduos da ordem Coleoptera, sendo que somente as três últimas parasitam crisomelídeos. Poucos trabalhos tratam do comportamento de parasitóides em cassidíneos que realizam cuidado parental (Cuignet *et al.*, 2008).

OBJETIVOS

Descrever o cuidado maternal realizado por *Omaspides trichroa* (Boheman, 1854), que se alimenta de *Ipomoea* sp. (Convolvulaceae). Além disso, pretende-se descrever o comportamento do parasitóide forético nessa espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PNSO), que se localiza na região Sudeste do Brasil, Estado do Rio de Janeiro, nos municípios de Teresópolis, Petrópolis, Magé e Guapimirim. Sua vegetação varia de

floresta ombrófila densa a campos de altitude, devido à sua grande variação altitudinal, que vai de 80 m a aproximadamente 2300 m. A região da sede de Teresópolis do Parque passa por um período superúmido durante a maior parte do ano, exceto de junho a agosto. Durante os meses mais frios (de maio a julho), a temperatura mínima, a 980 m de altitude, chega a 4,8°C, e nos meses mais quentes (dezembro a março), a máxima a 30°C (Flinte, 2009).

O presente estudo vem sendo realizado desde novembro de 2008 ao longo da estrada do Parque, na sede de Teresópolis, com aproximadamente 3 km de extensão, iniciando a 950 m de altitude e terminando a 1100 m. Foram marcadas 20 plantas, vistoriadas semanalmente durante a época de maior ocorrência da população, de novembro a fevereiro, e quinzenalmente a partir de março, quando os registros desta espécie passam a ser mais raros. Durante as vistorias, observa-se se os adultos estão sozinhos, cuidando da prole ou em cópula. As fêmeas exibindo cuidado maternal são fotografadas para posterior contagem do número de ovos e de larvas na imagem digital, utilizando o programa Adobe Photoshop CS3. Cada foto é identificada com data de vistoria, número da planta e número do indivíduo. A ocorrência de parasitóides também é registrada.

RESULTADOS

As desovas parecem ser agregadas, possuindo uma média de $60,5 + 12,7$ ($n = 17$) ovos por agregado, e ficam aderidas à parte inferior da folha. Os ovos, lisos e ovais, são firmemente aderidos uns aos outros, formando uma pequena massa de coloração amarelada. O mesmo padrão de agregação e disposição de ovos foi observado para *Omaspides tricolorata* Boheman 1854, que apresentou uma média de $55,1 \pm 12,2$ ($n = 56$) ovos por agregado (Frieiro - Costa & Vasconcelos - Neto, 2003).

As larvas, também gregárias, apresentaram uma média de $33,5 + 20,4$ ($n = 37$) larvas por agregado. Realizam

movimentos lentos e produzem um escudo exúvio - fecal, aparentemente para proteção contra inimigos naturais, como descrito para outras espécies de Cassidinae, como *Cassida rubiginosa* (Eisner *et al.*, 1967), onde o escudo de fezes se mostrou muito eficaz contra mordidas de formigas. Em *Omaspides tricolorata* a exúvia de cada muda permanece firmemente anexada à furca, situada no último segmento abdominal, onde fezes também podem ser acumuladas, formando um escudo dorsal que, segundo os autores, pode ter um papel na defesa contra inimigos naturais (Frieiro - Costa & Vasconcellos - Neto, 2003).

Em fêmeas de cassidíneos que cuidam da prole, podemos encontrar espécies em que o cuidado é realizado durante as fases de ovo, larva e pupa (Windsor, D. M. & Choe, J. C., 1994). No presente trabalho, observa-se o cuidado nos estágios de ovo e larva, e, em alguns casos, foi observada a presença de fêmea cuidando da prole também no estágio de pupa. Mais estudos são necessários para confirmar a extensão do cuidado em *O. trichroa*.

Uma espécie de Hymenoptera Chalcidoidea forética foi observada em duas ocasiões sobre o dorso de fêmeas cuidando de sua desova, o que sugere que a espécie seja parasitóide de ovos. O ataque de inimigos naturais a imaturos é considerado um dos importantes agentes seletivos para a evolução do cuidado parental em insetos (Tallamy & Wood, 1986). Entretanto, observações complementares, como a criação em laboratório das desovas de fêmeas, sobre as quais foi notada a vespa forética, são necessárias para a confirmação do parasitismo.

CONCLUSÃO

Agradecimentos: Ao CNPQ pela bolsa a EHPS, ao CNPQ/PIBIC pela bolsa de BMM, à CAPES e à FAPERJ pela bolsa de doutorado de VF. Ao IBAMA/PARNASO pelo suporte em campo e ao IBAMA pela licença de coleta de número 14670 - 1. Este trabalho faz parte do programa Hympar/Sudeste (INCT).

REFERÊNCIAS

Buzzi, Z. J., 1980. Estágios imaturos do *Acromis nebulosa* (Boheman, 1854) (Col. Chrys. Cass.). *Dusenica* **12**:112 - 116.

Choe, J. C., 1989. Maternal care in *Labidomera Suturella* Chevrolat (Coleoptera: Chrysomelidae: Chrysomelinae) from Costa Rica. *Psyche* **96**:63 - 67.

Cox, M. L., 1994. The hymenoptera and Diptera parasitoids of Chrysomelidae. PP: 419 - 468. In: Jolivet, P. H., Cox, M. L., and Petitpierre, E. (eds.). Novel aspects of the biology of Chrysomelidae. Kluwer Academic Publishers, Boston, 1994.

Cuignet, M., Windsor, D., Reardon, J., and Hance, T., 2008. The diversity and specificity of parasitoids attacking Neotropical tortoise beetles (Chrysomelidae, Cassidinae). PP 345 - 367. In: Jolivet, P., Santiago - Blay, J., and Schmitt, M. (eds.). Research on Chrysomelidae, Vol. 1. Brill, Boston, 2008.

Eisner, T., Van Tassel, E., and Carrel, J. E., 1967. Defensive use of a "fecal shield" by a beetle larva. *Science* **158**: 1417 - 73.

Flinte, V. 2009. Chrysomelidae (Coleoptera) do Estado do Rio de Janeiro: Ecologia e Distribuição. Tese de Doutorado, PPGE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Frieiro - Costa, F.A., and J. Vasconcellos - Neto. 2000. Biological and ecological studies on *Omaspides tricolorata* Boheman 1854 (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae). PP 213 - 225. In: Furth, D. G. (eds.). Special Topics in Leaf Beetle Biology. Pensoft, Moscow, 2003.

Kudo, S., and Ishibashi, E. 1996. Maternal defence of a leaf beetle is not effective against parasitoids but is against pedestrian predators. *Ethology* **102**, 560 - 567.

Kudo, S., and Hasegawa, E., 2003. Diversified reproductive strategies in *Gonioctena* (Chrysomelinae) leaf beetles. PP: 727 - 738. In: Jolivet, P., Santiago - Blay, J., and Schmitt, M. (eds.). New developments in the Biology of Chrysomelidae. The Hague, The Netherlands, 2003.

Michener, C. D., 1969. Comparative social behavior of bees. *Ann. Rev. Ent.* **14**: 299 - 342.

Tallamy, D.W. and Wood, T.K., 1986. Convergence patterns in subsocial insects. *Ann. Rev. Entom.* **31** </br >: 369 - 90.

Wilson, E. O., 1971. The Insects Societies. PP 697. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass.

Windsor, D. M., and Choe, J. C., 1994. Origins of parental care in chrysomelid beetles. PP: 111 - 117. In: Jolivet, P. H., Cox, M. L., and Petitpierre, E. (eds.). Novel aspects of the biology of Chrysomelidae. Kluwer Academic Publishers, Boston, 1994.