



ECOLOGIA COMPORTAMENTAL DE VESPA PARASITÓIDE DO GALHADOR *SCHISMATODIPLOSI* *LANTANAE* (CECIDOMYIIDAE) SOBRE *LANTANA CAMARA* L.

Denise Dalbosco Dell'Aglio

Milton de Souza Mendonça Junior

Laboratório de Ecologia de Interações, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre, RS. denise_ddd@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Os parasitóides são considerados os principais inimigos naturais dos insetos galhadores. É muito comum encontrar internamente na galha, ao invés do inseto indutor, outros organismos vivendo como inquilinos, predadores ou parasitóides. Parasitóides são insetos, geralmente vespas ou moscas, cujas larvas se desenvolvem se alimentando de outros insetos, os hospedeiros. Dependendo da espécie, os parasitóides podem atacar os diferentes estágios do hospedeiro, tanto o ovo, quanto a larva, a pupa ou o adulto. A larva do parasitóide emerge do ovo depositado e consome o hospedeiro até sua morte (Godfray, 1994). A fêmea parasitóide precisa encontrar um hospedeiro específico, e para isso ela analisa com suas antenas e seu ovipositor se o hospedeiro é ideal para o desenvolvimento da prole (Field, 1998). As galhas, por serem hospedeiras de ovos das vespas parasitóides e importante recurso para oviposição, são motivo de competição (Goubault *et al.*, 007). A ecologia comportamental de parasitóides tem o objetivo de estudar as conseqüências que o comportamento do animal tem no seu *fitness*. Comunidades centradas em insetos galhadores e parasitóides são ideais para os estudos de interação, pois, além de apresentarem uma grande diversidade, as galhas são um recurso estático de fácil acesso e observação (Stone & Schonrogge, 2003). Parasitóides são extremamente eficientes em utilizar seus recursos limitados (Harvey *et al.*, 009), e por isso apresentam uma grande variedade de estratégias de procura por hospedeiro e ataques para sua proteção, baseadas em elaborados mecanismos comportamentais (Field, 1998).

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo é descrever o comportamento de fêmeas de uma vespa parasitóide quanto à exploração do recurso e ao comportamento de oviposição quando estão isoladas em um local sem competição.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi utilizada uma espécie de fêmea parasitóide, da família Torymidae (Hymenoptera), que emerge das galhas de *Schismatodiplosis lantanae* (Cecidomyiidae), que ocorrem nas folhas de *Lantana camara* L. (Verbenaceae) (Maia, 2001), no Campus do Vale da UFRGS, Porto Alegre, RS. As folhas com galhas foram coletadas e guardadas em potes até a emergência de adultos de parasitóides. As fêmeas foram mantidas em isolamento antes de serem usadas nos experimentos, portanto não tinham nenhuma experiência anterior de oviposição. Para a alimentação foi utilizada uma solução de mel e água destilada (1:3).

O comportamento em laboratório foi observado através da liberação de uma fêmea em uma placa de Petri (9 cm) contendo uma folha de *L. camara* com galhas não parasitadas, em temperatura ambiente. Foram 13 observações, filmadas por 30 min. usando uma câmera filmadora digital, iniciada a partir do momento que a vespa foi liberada. Os vídeos foram analisados posteriormente para uma observação detalhada do comportamento. Os tempos de duração de cada comportamento foram contabilizados. Diversos autores já descreveram anteriormente classes de comportamento para

vespas parasitóides, como em Field (1998) e Field *et al.*, (1998), a descrição dos comportamentos neste estudo foi adaptada para a espécie estudada.

RESULTADOS

Foram observados comportamentos referentes à exploração do local e oviposição. Os comportamentos foram separados em seis categorias: *caminhada*: caminha pelo substrato e explora o local, podendo haver movimento das antenas enquanto caminha; *estática*: permanece parada, imóvel, pode haver movimento das antenas ou não; *limpeza*: limpa partes do corpo, como asas e antenas, usando pernas ou mandíbulas; *alimentação*: consome solução de mel/água; *caminhada com antenamento*: examina com as antenas a galha e caminha circularmente sobre ela; e *sondagem*: insere o ovipositor na galha, examina seu conteúdo e/ou oviposita, há movimento com a cabeça, antenas e abdômen.

No total de tempo observado, em 48% do tempo a vespa apresentou a categoria *caminhada* (média $17,4 \pm 2,1$ min.); em 36% a categoria *estática* ($12,7 \pm 2,0$ min.); em 5% *limpeza* ($1,9 \pm 0,4$ min.); em 6% *caminhada com antenamento* ($2,1 \pm 0,7$ min.); em 4% *sondagem* ($1,6 \pm 0,7$ min.) e em 1% *alimentação* ($0,2 \pm 0,1$ min.).

A vespa permaneceu por 34% do tempo na folha e 66% na placa. No período na folha, 30% do tempo foi investido em comportamentos de oviposição (*caminhada com antenamento* e *sondagem*). O tempo médio para a vespa ter o primeiro contato com a galha foi de 9,83 min., sendo que cinco vespas não tiveram contato com a galha.

CONCLUSÃO

Este estudo resultou em uma descrição do comportamento de oviposição e exploração do recurso de uma

vespa parasitóide. Mais estudos serão desenvolvidos a fim de analisar diferentes comportamentos, como o comportamento agressivo que estas fêmeas apresentam em defesa do território (Goubault *et al.*, 2007). Estes dados contribuem para um maior entendimento da ecologia e desenvolvimento de vespas parasitóides. (Apoio CAPES).

REFERÊNCIAS

- Field, S. A. 1998. Patch exploitation, patch - leaving and pre - emptive patch defence in the parasitoid wasp *Trissolcus basalus* (Insecta: Scelionidae). *Ethology*, 104: 323 - 338.
- Field, S. A.; Calbert, G. & Keller, M. A. 1998. Patch defence in the parasitoid wasp *Trissolcus basalus* (Insecta: Scelionidae): the time structure of pairwise contests, and the "waiting game". *Ethology*, 104: 821 - 840.
- Godfray, H. C. J. 1994. *Parasitoids: behavioral and evolutionary ecology*. New Jersey: Princeton University Press Books. 473 p.
- Goubault, M.; Scott, D. & Hardy, I. C. W. 2007. The importance of offspring value: maternal defense in parasitoid contests. *Animal Behavior*, 74: 437 - 446.
- Harvey, J. A.; Wagenaar, R. & Bezemer, T. M. 2009. Interactions to the fifth trophic level: secondary and tertiary parasitoid wasps show extraordinary efficiency in utilizing host resources. *Journal of Animal Ecology*, 78: 686 - 692.
- Maia, V. C. 2001. The gall midges (Diptera, Cecidomyiidae) from three restingas of Rio de Janeiro State, Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 18(2): 583 - 629.
- Stone, G. N. & Schonrogge, K. 2003. The adaptive significance of insect gall morphology. *Trends in Ecology and Evolution*, 18(10): 512 - 522.