



ESPÉCIES DE *EIPHOSOMA* CRESSON (HYMENOPTERA: ICHNEUMONIDAE) E SUA DINÂMICA POPULACIONAL EM AGROECOSSISTEMA CAFEIEIRO (*COFFEA ARABICA* L., CV. OBATÃ), EM CRAVINHOS, SP

D. R. R. Fernandes¹

I. F. Melo²; R. I. R. Lara³; A. M. P. M. Dias²; N. W. Periotto³

¹FCAV/UNESP, Departamento de Fitossanidade, PPG em Agronomia (Entomologia Agrícola), Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, 14884 - 900, Jaboticabal, SP. E - mail: daniellrodrigo@hotmail.com.

²UFSCar, Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Rodovia Washington Luiz, São Carlos, SP.

³APTA Ribeirão Preto, Av. Bandeirantes, 2419, 14030 - 670, Ribeirão Preto, SP.

INTRODUÇÃO

O cafeeiro (*Coffea arabica* L.) é uma das principais culturas agrícolas do Brasil, que se destaca como o maior produtor mundial desta *commodity*: a safra 2008/2009 é estimada em cerca de 45,5 milhões de sacas de 60 quilos de café beneficiado (ABIC, 2009).

Dentre as espécies de artrópodes que causam prejuízos aos cafeeiros destacam - se como pragas - chave o bicho - mineiro *Leucoptera coffeella* (Guérin - Mèneville) (Lepidoptera, Lyonetiidae), a broca - do - café *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera, Scolytidae) e as cigarras dos gêneros *Quesada*, *Fidicina*, *Carineta* e *Dorisianna* (Hemiptera, Cicadidae) (Reis *et al.*, 002). Entretanto, nos cafeeiros também ocorrem outros insetos que, na maioria das vezes, não têm *status* de praga a não ser quando ocorrem desequilíbrios provocados pelo uso abusivo de agroquímicos ou devido à ocorrência de condições climáticas favoráveis; neste grupo estão incluídos os lepidópteros desfolhadores, para os quais o uso de inseticidas ainda é a forma de controle mais utilizada pelos produtores e cujos inimigos naturais quase sempre passam despercebidos.

O gênero *Eiphosoma* Cresson (Ichneumonidae, Cremastinae) compreende cerca de 50 espécies descritas (Gauld, 2000) e diversas espécies, principalmente as que ocorrem na América do Sul, aguardam descrição; as espécies deste gênero são parasitóides abundantes em ambientes abertos e degradados, incluindo agroecossistemas, onde parasitam importantes pragas agrícolas, especialmente larvas de Lepidoptera (Gauld 2000; Fernández - Triana & Ravelo, 2007). Para o Brasil são citadas atualmente 17 espécies, pertencentes aos grupos de espécies: *aztecum*, *dentator*, *nigrovittatum* e *viticole* (Onody *et al.*, (artigo submetido)).

No entanto, para que haja sucesso no manejo de pragas e no desenvolvimento de estratégias de manejo local dos inimigos naturais, são imprescindíveis estudos sobre a diversidade de

organismos associados aos sistemas agrícolas (Onody *et al.*, (artigo submetido)).

OBJETIVOS

Este estudo teve por objetivo identificar e avaliar a sazonalidade das espécies de *Eiphosoma* que ocorreram em um agroecossistema cafeeiro, da variedade Obatã, em Cravinhos, SP.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostragem foi realizada semanalmente entre maio de 2005 e abril de 2007 através de armadilhas de Möricke e luminosa, em uma fazenda produtora de café (21°18'54"S/47°47'39"O), localizada em Cravinhos, SP. As armadilhas de Möricke (pratos plásticos descartáveis, de coloração amarela, com 15 cm de diâmetro e 4,5 cm de altura) foram fixadas em estacas de madeira com auxílio de aros de arame, conforme proposto por Periotto *et al.*, (2000), de forma que as suas bordas ficassem próximas à altura dos terços médio e inferior da planta. A distribuição das armadilhas na área experimental seguiu metodologia proposta por Gravena (1992) para a avaliação de pragas e inimigos naturais do cafeeiro. Em um talhão de um hectare foram estabelecidos 20 pontos de amostragem e, em cada ponto, foram instalados três conjuntos de armadilhas, distantes entre si por um metro, tanto no terço médio como no terço inferior das plantas, perfazendo 120 armadilhas que permaneceram ativas em campo 48 horas/semana. Foram também utilizadas duas armadilhas luminosas modelo Jermy, construídas conforme descrição de Szentkirályi (2002), equipadas com lâmpadas incandescentes de 100 W e controladas por fotocélulas. As armadilhas, distantes entre si por 50 metros, foram fixadas através de travessas

metálicas a postes de energia elétrica existentes no interior da cultura de forma que sua cobertura ficasse na altura do dossel das plantas e permaneceram ativas por dois períodos consecutivos do anoitecer até o amanhecer do dia seguinte/semana.

Os insetos coletados foram encaminhados ao Laboratório de Sistemática e Bioecologia de Parasitóides e Predadores (LSBPP) da APTA Regional Centro Leste, da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA), em Ribeirão Preto, SP, onde ocorreu triagem prévia. Os Ichneumonidae foram separados e acondicionados em frascos plásticos devidamente etiquetados, conservados em ETOH a 70% e mantidos sob refrigeração até sua montagem em alfinetes entomológicos. Os *Eiphosoma* foram identificados com base na chave de identificação proposta por Townes (1971) e a identificação específica através de Gauld (2000). O material estudado foi depositado nas coleções entomológicas do LSBPP (IBRP), da Universidade Federal de São Carlos (DCBU) e da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV/UNESP) em Jaboticabal, SP.

O índice de correlação de Pearson (r), calculado através do software SAS/STAT (2003), foi utilizado para estabelecer a possível relação entre a abundância dos parasitóides e a temperatura e a precipitação pluviométrica acumulada na semana anterior às coletas. Os dados de temperatura e pluviosidade para o município de Cravinhos foram fornecidos pelo Escritório de Desenvolvimento Rural de Ribeirão Preto (CATI), órgão da SAA.

RESULTADOS

Foram coletados 54 exemplares de *Eiphosoma* pertencentes a quatro espécies: *E. laphygmae* Costa Lima, *E. nigrovittatum* Cresson, *E. dentator* (Fabricius) e *Eiphosoma* sp.. *E. laphygmae* foi a espécie mais abundante (49 exemplares / 90,75% dos exemplares coletados), seguida por *E. dentator* (3 / 5,55%), *E. nigrovittatum* (1 / 1,85%) e *Eiphosoma* sp. (1 / 1,85%).

A armadilha de Mörické foi o método de amostragem que capturou o maior número de espécimes (37 / 68,5% do total coletado) - as instaladas na altura do terço médio das plantas capturaram 22 espécimes (59,5% do total obtido com as Mörické) e as do terço inferior 15 (40,5%). *E. laphygmae* foi coletado através dos dois métodos de coleta utilizados: 15 exemplares / 30,6% do total coletados nas Mörické do terço inferior, 20 / 40,8% nas do terço médio e 14 / 28,6% na armadilha luminosa. *E. dentator* foi coletado apenas em armadilha luminosa e *E. nigrovittatum* e *Eiphosoma* sp. apenas nas armadilhas de Mörické do terço médio.

Dentre os *Eiphosoma*, *E. laphygmae* foi a espécie dominante dado que mais de 90% dos exemplares coletados a ela pertenciam. Melo *et al.*, (2007) destacaram a abundância de *E. laphygmae* em fazendas onde ocorre cultivo de produtos orgânicos em Araraquara e São Carlos, no estado de São Paulo.

Não houve correlação significativa entre as espécies coletadas com a pluviosidade e as temperaturas máximas e

mínimas.

CONCLUSÃO

E. laphygmae é a espécie mais abundante no cafezal estudado. Aparentemente, as condições abióticas estudadas não interferiram na frequência das espécies de *Eiphosoma* coletadas. (Agradecemos à FAPESP, ao CNPq e ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia dos Hymenoptera Parasitóides da Região Sudeste Brasileira (HYMPAR/Sudeste) pelo apoio financeiro.)

REFERÊNCIAS

- ABIC. Associação Brasileira da Indústria de Café. *Estadísticas*. Disponível em: http://www.abic.com.br/arquivos/abic_prevconab_safra0809_mai08.pdf. Acesso em: 11 jan. 2009.
- Fernández - Triana, J. L.; Ravelo, H. G. A taxonomic review of Cuban *Eiphosoma* Cresson (Hymenoptera: Ichneumonidae) with biogeographical notes. *Zootaxa*. p. 49 - 61, 2007.
- Gauld, I. D. The Ichneumonidae of Costa Rica, 3. *Memoirs of the American Entomological Institute*, v. 63, p. 1 - 453. 2000.
- Gravena, S. *Manejo ecológico de pragas do cafeeiro*. Jaboticabal: CEMIP-FUNEP. 30 p. (Boletim Técnico, 3). 1992.
- Melo, I. F.; Onody, H. C.; Penteado - Dias, A. M. Estudo preliminar da fauna de *Eiphosoma* Cresson, 1985 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cremastinae) em áreas de cultivos orgânicos do estado de São Paulo. In: XX Reunião Anual do Instituto Biológico, 2007, São Paulo. *O Biológico*, São Paulo, 2006. P. 178.
- Onody, H. C.; Melo, I. F.; Penteado - Dias, A. M.; Dias Filho, M. M. Abundância, riqueza e diversidade de espécies de *Eiphosoma* Cresson 1865 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cremastinae) associada a hortas orgânicas. (Artigo submetido).
- Palacio, E.E.; Wahl, D.B. Familia Ichneumonidae. In: Fernández, F.; Sharkey, M.J. (Ed.), *Introducción a los Hymenoptera de la Región Neotropical*. 2006. cap. 28, p. 293 - 329.
- Perioto, N. W.; Lara, R. I. R.; Santos, J. C. C.; Silva, T. C. Utilização de armadilhas de Moericke em ensaios de seletividade em himenópteros parasitóides. *Arquivos do Instituto Biológico*, São Paulo, v. 67, supl., p. 93, 2000.
- Reis, P. R.; Souza, J. C.; Venzon, M. Manejo ecológico das principais pragas do cafeeiro. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v. 23, n. 214/215, p. 83 - 99, 2002.
- SAS/STAT. *User's guide: statistics*, version 9, Cary, 2003.
- Szentkirályi, F. Fifty - year - long insect survey in Hungary: T. Jermy's contributions to light - trapping. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, v. 48, supl., p.85 - 105. 2002.
- Townes, H. The genera of Ichneumonidae, Part 4. *Memoirs of the American Entomological Institute*, Michigan, n. 17, p. 1 - 372, 1971.