

DISTRIBUIÇÃO DOS GÊNEROS *Pheidole* E *Solenopsis*
(HYMENOPTERA, FORMICIDAE) COLETADOS NA SUPERFÍCIE
DO SOLO EM POMAR DE GOIABA (*Psidium guajava* L.)

Júlio César Galli¹
Élcio Felix Rampazzo²

INTRODUÇÃO

Estudos de ocorrências e de flutuações populacionais de insetos predadores de larvas e de pupas do gênero *Anastrepha* (Diptera, Tephritidae), que habitam o solo ao redor de plantas de goiaba, vêm recebendo ultimamente atenção especial em programas de manejo integrado de pragas desta frutífera.

Uma técnica usada para monitorar artrópodos predadores na superfície do solo foi desenvolvida por THOMAS JR. & SLLEPER (1977), com armadilhas tipo "pit-fall", cujos resultados demonstraram ter eficiência na captura de certos gêneros. Diversos outros autores vêm estudando modelos de armadilhas e também a coleta de artrópodos benéficos predadores que habitam os mais diversos ecossistemas agrícolas, inclusive pomares de goiaba (BATEMAN, 1975; MARRANHÃO, 1977; WONG et alii, 1984; ASCASO, 1985; ESKAFI & KOLBE, 1990; FOWLER et alii, 1991). BORROR & DELONG (1988) relataram que algumas espécies da família Formicidae se caracterizam por serem predadores de larvas e pupas de moscas. BATEMAN (1975) demonstrou que as formigas são predadores eficientes de fases imaturas de moscas-das-frutas. Pemberton & Willard (1918) e Willard (1927), citados por WONG et alii (1984), relataram que a espécie *Pheidole meganoccephala* destrói de 1/3 a 4/5 de larvas de *Ceratitidis capitata*

¹ Dep. de Entomologia e Nematologia, FCAV/UNESP. CEP 14870-000 Jaboticabal-SP.

² Ex-Estagiário do Dep. de Entomologia e Nematologia, FCAV/UNESP. Jaboticabal-SP.

ta Wied. Relataram, ainda, que as espécies de formiga *Irydomyrax humilis* (Mayr) foi responsável pela mortalidade de 38,80% de adultos de moscas recém-emergidas. ESKAFI & KOLBE (1990) obtiveram uma taxa de predação entre 7 e 25% da fase larval de *C. capitata*, pela espécie *Solenopsis geminata* F.. FOWLER et alii (1991) citaram que as espécies *S. saevissima* Smith e *P. meganocephala* são onívoras, modificadoras de solo e fortemente territoriais, defendendo boa parte de seus territórios contra outros indivíduos.

O presente trabalho teve como objetivo conhecer a flutuação populacional dos gêneros *Pheidole* e *Solenopsis* (Hymenoptera, Formicidae) coletados na superfície do solo, visando ao desenvolvimento de um programa amplo de manejo integrado de pragas da goiaba.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi executado em pomar de goiaba de cinco anos de idade, com os cultivares Rica e Paluma. Para a coleta de insetos predadores que habitam o solo, foram utilizadas 96 armadilhas construídas a partir da adaptação de um modelo de MARANHÃO (1977). Nos recipientes cilíndricos, com 2,5 litros de capacidade e 14 cm de diâmetro, abertos nas extremidades, foram adaptadas tampas de madeira, de modo que ficassem um pouco suspensas do nível do solo, por suportes em suas extremidades, permitindo a passagem somente de insetos e evitando a entrada de água de chuva e de roedores. Tais armadilhas, instaladas sob a copa das árvores, enterradas até o nível da superfície do solo e distantes do tronco certa de 1 m, se localizavam nos quadrantes Norte, Sul, Leste e Oeste. Cada armadilha recebia mensalmente 500 ml de água com detergente (0,1%) como líquido de coleta. O ensaio teve início em 19 de novembro de 1991 e foi concluído em 30 de abril de 1992. Neste período, foram feitas análises semanais dos insetos coletados. Os dados meteorológicos foram obtidos em posto localizado perto do experimento. Os índices pluviométricos foram correlacionados com o número de indivíduos de cada coleta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A flutuação populacional dos gêneros *Pheidole* e *Solenopsis* apresentou picos populacionais mais acentuados nos meses de novembro e dezembro, com ocorrência relativamente constante no decorrer do período restante até abril (Figura 1). Os índices pluviométricos no período apresentaram correlação inversa e significativa com o número de indivíduos de ambos os gêneros coletados (TABELA 1).

TABELA 1. Coeficientes de correlação e níveis de significância obtidos entre os dados semanais de flutuação de predadores e a precipitação pluvial (x). Monte Alto-SB, de 01/11/91 a 30/04/92.

Inseto	Equação ($y = A + Bx$)	r	F
<i>Pheidole</i>	$y = 5,2243 - 0,0098x$	-0,4316	5,72*
<i>Solenopsis</i>	$y = 4,0237 - 0,0124x$	-0,4634	6,83*

* Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

Considerando-se os testes preliminares realizados no campo onde se verificou que as formigas dos gêneros *Pheidole* e *Solenopsis* são predadores eficientes de larvas de moscas-das-frutas do gênero *Anastrepha*, e também a ocorrência destes predadores no período de novembro a abril (Figura 1), fica confirmada a importância destes predadores na regulação de populações de moscas, conforme já citado por BATEMAN (1972), WONG et alii (1984), ESKAFI & KOLBE (1990) e FOWLER et alii (1991).

De modo geral, estes gêneros de formigas podem ser enquadrados como integrantes importantes do complexo de inimigos naturais que habitam a superfície do solo em pomares

de goiaba e que podem ajudar a diminuir a população de fases imaturas de moscas-das-frutas. No entanto, na micro-região de Monte Alto-SP, verifica-se atualmente que somente a ação desses predadores ainda é insuficiente para regular ou controlar naturalmente a população desses tefritídeos. Saliente-se a necessidade da continuidade de pesquisas sobre o comportamento destes e de outros gêneros residentes e também sobre a ação dos fatores meteorológicos em relação à movimentação e à sobrevivência destes predadores, uma vez que a precipitação pluvial mostrou exercer ação significativa sobre o número de insetos coletados.

CONCLUSÕES

a) As flutuações populacionais dos gêneros *Pheidole* e *Solenopsis*, coletados na superfície do solo, indicam que estes artrópodos podem ser importantes predadores das fases de larva, de pupa e de adulto recém-emergidos de moscas-das-frutas em pomares de goiaba.

b) Os índices pluviométricos, no período estudado, apresentam uma correlação negativa significativa com o número de indivíduos coletados, de ambos os gêneros.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal conhecer as flutuações populacionais de alguns insetos predadores das fases de larva e de pupa do gênero *Anastrepha* (Diptera, Tephritidae), em Monte Alto-SP. Estes dados estão sendo compilados para a elaboração de um programa amplo de manejo integrado de pragas da goiaba, *Psidium guajava* L. Em armadilhas de solo que foram empregadas nos quadrantes Norte, Sul, Leste e Oeste, de 19 de novembro de 1991 a 30 de abril de 1992, foi obtido um grande número de insetos predadores dos gêneros *Pheidole* e *Solenopsis* (Hymenoptera, Formicidae), cuja flutuação populacional é apresentada.

Palavras-chave: *Pheidole*, *Solenopsis*, *Anastrepha*, *Psidium guajava*, goiaba.

SUMMARY

DISTRIBUTION OF *Pheidole* spp. AND *Solenopsis* spp.
(HYMENOPTERA, FORMICIDAE) COLLECTED ON THE SOIL
OF A GUAVA ORCHARD (*Psidium guajava* L.)

This work was carried out in a guava orchard in Monte Alto, State of São Paulo, Brazil. The objective was to study the distribution of the predators of fruit flies (*Anastrepha* spp.) collected on the soil, and develop an integrated pest management program for *Psidium guajava* L. A high number of predator insects of the genera *Pheidole* and *Solenopsis* (Hymenoptera, Formicidae) was collected by using pit fall traps (placed in the North, South, East and West positions) in the guava orchards from November 1991 to April 1992.

Key words: *Pheidole*, *Solenopsis*, *Anastrepha*, *Psidium guajava*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASCASO, C., 1985. Utilización de Trampas de Caida en Dos Comunidades Forestales de la Region Mediterranea: Observaciones. **Boletim da Sociedade Portuguesa de Entomologia**, 1(1): 5-6.
- BATEMAN, M.A., 1975. The Ecology of Fruit Flies. **Annual Review of Entomology**, 17(1): 493-518.
- BORROR, D.J. & D.M. DELONG, 1988. **Introdução ao Estudo dos Insetos**. São Paulo, Edgar Blücher. 653p.
- ESKAFI, F.M. & M.M. KOLBE, 1990. Predation on Larval and Pupal *Ceratitidis capitata* (Diptera:Tephritidae) by the Ant *Solenopsis geminata* (Hymenoptera : Formicidae) and Other Predators in Guatemala. **Environmental Entomology**, 19(1): 148-153.
- FOWLER, H.L.; L.C. FORTI; C.R.F. BRANDÃO; J.H.C. DELABIE; H.L. VASCONCELOS, 1991. Ecologia Nutricional de Formigas. In: PANIZZII, A.R. & J.R.P. PARRA. **Ecologia Nutricional de Insetos e suas Implicações no Manejo de Pragas**. São Paulo, Manole. p. 131-223.

- MARANHÃO, Z., 1977. **Entomologia Geral**. 2.ed. São Paulo, Nobel. 514p.
- THOMAS JR., D.B. & E.L. SLLEPER, 1977. The Use of Pit-Fall Traps for Estimating the Abundance of Arthropods, with Special Reference to the Tenebrionidae (Coleoptera). **Annals of the Entomological Society of America**, 70 (2): 242-248.
- WONG, T.T.Y.; D.D. McINNIS; J.I. NISHIMOTO; A.K. OTA; V.C. S. CHANG, 1984. Predation of the Mediterranean Fruit Fly (Diptera:Tephritidae) by the Argentine Ant (Hymenoptera:Formicidae) in Hawaii. **Journal of Economic Entomology**, 77(6): 1454-1458.