

## NOTAS CIENTÍFICAS

### HOMÓPTEROS ASSOCIADOS AO JILOEIRO<sup>1</sup>

MARCELO PICANÇO<sup>2</sup>, VICENTE W. D. CASALI<sup>3</sup>, IVÊNIO R. DE OLIVEIRA<sup>4</sup> e GERMANO L.D. LEITE<sup>5</sup>

**RESUMO** - Foram observadas seis famílias e 21 espécies de Homoptera associadas ao jiloeiro (*Solanum gilo* Raddi). As espécies de maiores densidades foram *Empoasca* sp. (Cicadellidae), *Myzus persicae* (Aphididae), *Bolbonota melaena* e *Entylia gemmata* (Membracidae). A oviposição de *B. melaena* foi em massas de ovos injetados preferencialmente na nervura principal da face inferior das folhas, além do pecíolo, e no ápice do caule. *E. gemmata* ovipositou injetando os ovos nas nervuras foliares. As fêmeas desta espécie protegeram os ovos durante sua incubação. Verificou-se relação de protocooperação das espécies de Aethalionidae, Aphididae e Membracidae com *Camponotus rufipes* e *Crematogaster* sp. (Hymenoptera: Formicidae). A elevação da densidade populacional dos Homoptera mais abundantes ocorreu em períodos de temperatura elevada.

#### HOMOPTERA INSECTS ASSOCIATED WITH *SOLANUM GILO*

**ABSTRACT** - Twenty-one species belonging to six Homoptera families associated with *Solanum gilo* were observed. The highest populations collected belonged to *Empoasca* sp. (Cicadellidae), *Myzus persicae* (Aphididae), *Bolbonota melaena* and *Entylia gemmata* (Membracidae). *B. melaena* laid its eggs into the main vein of the inferior face of the leaves and on the petiole, as well as on the top of the stem. *Entylia gemmata* laid its eggs into the foliar veins. Females of this species protected their eggs during incubation. An ecological trophobiotic association between Aethalionidae, Aphididae and Membracidae with *Camponotus rufipes* and *Crematogaster* sp. (Hymenoptera: Formicidae) was recorded. The highest populations of these Homoptera were recorded during periods of high temperature.

Há necessidade cada vez maior de racionalização do controle de pragas nos agroecossistemas. Para tanto, estudos básicos sobre populações de insetos-praga são de suma importância dentro de um contexto ecológico, o que facilita a elaboração de sistema de manejo integrado de pragas (Pedigo, 1988; Dent, 1993). O jiloeiro, *Solanum gilo* (Raddi), é uma cultura pouco estuda-

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 18 de novembro de 1996.

<sup>2</sup> Eng. Agr., D. Sc., Dep. de Biol. Animal, UFV, CEP 36571-000 Viçosa, MG.

<sup>3</sup> Eng. Agr., Ph.D., Dep. de Fitotecnia, UFV.

<sup>4</sup> Eng. Agr., Dep. de Biol. Animal, UFV.

<sup>5</sup> Eng. Agr., Estudante de Mestrado, Dep. de Biol. Animal, UFV.

da, mas sabe-se de suas exigências por elevadas temperaturas e por água, o que a caracteriza como uma cultura tipicamente tropical e um hospedeiro em potencial para diversas pragas. É uma hortaliça de grande aceitação no mercado, principalmente na região sudeste. A colheita, o transporte e a comercialização dos frutos ocorrem quando estes ainda estão verdes (Filgueira, 1982). Este fato faz desta cultura ótimo investimento, com retorno econômico satisfatório, o qual é maior à medida que aumenta sua produtividade. Uma das maneiras de aumentar sua produtividade é a realização do controle adequado de pragas e doenças. Informações sobre pragas do jiloeiro são quase inexistentes (Menezes, 1978). Daí a importância deste trabalho, dentro da elaboração de sistema de manejo integrado de pragas para esta cultura.

Constituíram-se objetivos deste trabalho a determinação das espécies de homópteros associadas ao jiloeiro, descrição de seus hábitos alimentares, e o monitoramento da flutuação da densidade populacional das principais espécies desta ordem, em Viçosa, MG.

O experimento foi desenvolvido na Horta Velha do Fundão, Universidade Federal de Viçosa, de 1.11.84 a 31.10.85. Realizaram-se dois plantios: um, em 1.11.84 e o outro, em 14.5.85, ocupando, cada um, área de 130 m<sup>2</sup>. A semeadura em canteiros foi em sulcos, a espaços de 15 cm, com 2 g/m<sup>2</sup> de sementes do jiló da variedade Tinguá. Quando as plântulas atingiram a altura de 20 cm, foram transplantadas para covas espaçadas de 1 x 1 m no campo, preparado por aração e gradagem. Durante a condução dos cultivos, a cada três dias, a homopterofauna do dossel foi estudada em dez plantas, casualizadas, por meio de contagens (das espécies, de suas densidades, das fases no desenvolvimento e das partes atacadas das plantas). Os dados diários de temperatura do ar (máxima, média e mínima), umidade relativa do ar, insolação e precipitação pluvial foram observados na Estação Climatológica Principal (INEMET/5<sup>a</sup> DISME/UFV). Observou-se o hábito alimentar de cada espécie e confeccionaram-se curvas de flutuação populacional para as espécies de Homoptera de maior densidade. Foram realizadas análises de correlações de Pearson (r) a P<0,05 entre as densidades populacionais das espécies de homópteros mais abundantes com os elementos climáticos.

Observando-se a composição qualitativa da homopterofauna, verifica-se que todas as espécies associadas ao jiloeiro são fitossucívoras (Tabela 1), e a maioria delas ocorreu em baixos níveis populacionais. As espécies de Homoptera de ocorrência em maior densidade foram: *Empoasca* sp., *Bolbonota melaena*, *Entylia gemmata* e *Myzus persicae*. Foram observadas as fases ninfal e adulta de todas as espécies que ocorreram em maiores densidades. Para *B. melaena* e *E. gemmata* também foi possível a observação das oviposições. A oviposição de *B. melaena* deu-se em massas de ovos branco-esponjosas, principalmente na face inferior das folhas, além do pecíolo e caule. A oviposição de *E. gemmata* ocorreu por injeção de ovos na face inferior das nervuras foliares. Esta espécie realizou acompanhamento de seus ovos durante a incubação destes; o mesmo não aconteceu com *B. melaena*. Os pulgões do *M. persicae* foram observados nas formas áptera

TABELA 1. Espécies de Homoptera associadas ao jiloeiro. Viçosa, MG. 1984/85.

Família	Espécie	Fases observadas
Cicadellidae	<i>Bucephalogonia xanthophis</i> (Berg., 1879)	Ninfa e adulto
	<i>Empoasca</i> sp.	Ninfa e adulto
	<i>Hortensia similis</i> (Walker, 1851)	Ninfa e adulto
	<i>Macugonalia leucomelas</i> (Walker, 1851)	Ninfa e adulto
	<i>Plesiommata corniculata</i> (Young, 1877)	Ninfa e adulto
	<i>Xerophloea viridis</i> (Fabr., 1794)	Ninfa e adulto
Cixiidae	Várias espécies <sup>1</sup>	Adulto
Derbidae	Várias espécies <sup>1</sup>	Adulto
Membracidae	<i>Amblyophallus exaltatus</i> (Fabr., 1803)	Adulto
	<i>Bolbonota melaena</i> (Germar, 1835)	Ovo, ninfa e adulto
	<i>Ceresa</i> sp.	Ovo, ninfa e adulto
	<i>C. vitulus</i> (Fabr., 1775)	Ovo, ninfa e adulto
	<i>Cyphonia capra</i> (Burmeister, 1883)	Adulto
	<i>Enchenopa</i> sp. (duas espécies)	Adulto
	<i>Enchenopa bicolor</i> (Walker, 1851)	Ovo, ninfa e adulto
	<i>Enchenopa binotata</i> (Say, 1824)	Ovo, ninfa e adulto
	<i>Enchenopa gracilis</i> (Germar, 1818)	Ovo, ninfa e adulto
	<i>Entylia gemmata</i> (Germar, 1821)	Ovo, ninfa e adulto
	<i>Hebitica koppi</i> (Sakakibara, 1976)	Ovo, ninfa e adulto
	<i>Hille pacifica</i> (Fairmoire, 1846)	Ovo, ninfa e adulto
	Aethalionidae	<i>Aethalion reticulatum</i> (L., 1767)
Aphididae	<i>Aphis gossypii</i> (Glover, 1876)	Ninfa e adulto
	<i>Myzus persicae</i> (Sulzer, 1776)	Ninfa e adulto

<sup>1</sup>Indivíduos cujas espécies não foram identificadas.

e alada, e geralmente encontravam-se em colônias, agrupados nas faces inferiores das folhas. Observou-se a existência de relação de protocooperação entre as espécies de Homoptera das famílias Aethalionidae, Aphididae e Membracidae com as formigas *Camponotus rufipes* e *Crematogaster* sp. (Hymenoptera: Formicidae). Tal relação é de grande importância para a sobrevivência das comunidades de homópteros. As formigas conferem proteção, atacando os predadores e parasitóides. Ao mesmo tempo, alimentam-se dos restos fecais, e, indiretamente, promovem a higienização do local. Pesquisas mostram que colônias de certos homópteros nem chegam a formar-se, se não houver presença de certas espécies de formigas (Fallas & Hilje, 1985; Schutze & Maschwitz, 1991; Campbell, 1994; Williams & Matile Ferrero, 1994). As densidades mais elevadas de *Empoasca* sp. ocorreram nos meses de abril e outubro, épocas que corresponderam aos períodos de frutificação da cultura. O pico populacional de outubro foi notavelmente maior. Tal fato pode ser explicado pela ocorrência de longo período seco que antecedeu este mês. Tal período foi marcado por altas temperaturas ( $r=0,23$ ), fator favorável ao desenvolvimento destes insetos (Fig. 1). Quanto aos membracídeos *B. melaena* e *E. gemmata*, o aumento de suas densidades populacionais ocorreu no final do ciclo da cultura e em períodos quentes, o que mostra, mais uma vez, o efeito positivo da temperatura ( $r=0,24$  e  $0,22$ , respectivamente) sobre a dinâmica populacional de um grupo de insetos.

Observou-se maior presença de ninfas em relação a adultos, o que ocorreu devido à dispersão dos adultos em busca de novas plantas e à mortalidade na fase ninfal. Observou-se também menor porcentagem de ninfas de *B. melaena* em relação a *E. gemmata*, resultante, talvez, da não-proteção maternal dos ovos no período de incubação por *B. melaena*, o que terá permitido um alto índice de predação dos ovos desta espécie (Figs. 2 e 3). No tocante ao *M. persicae*, observou-se aumento da densidade populacional no mês de

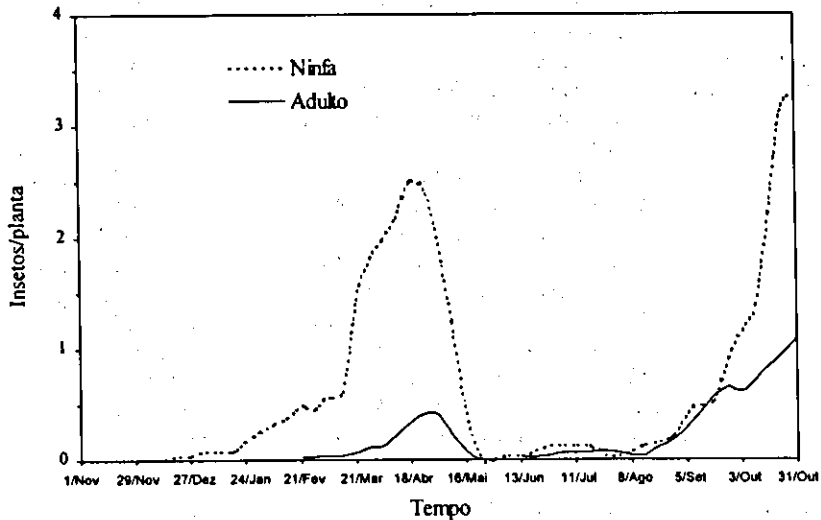


FIG. 1. Flutuação da densidade populacional de *Empoasca* sp. (Homoptera: Cicadellidae) em jiloeiro. Viçosa, MG, 1984/85.

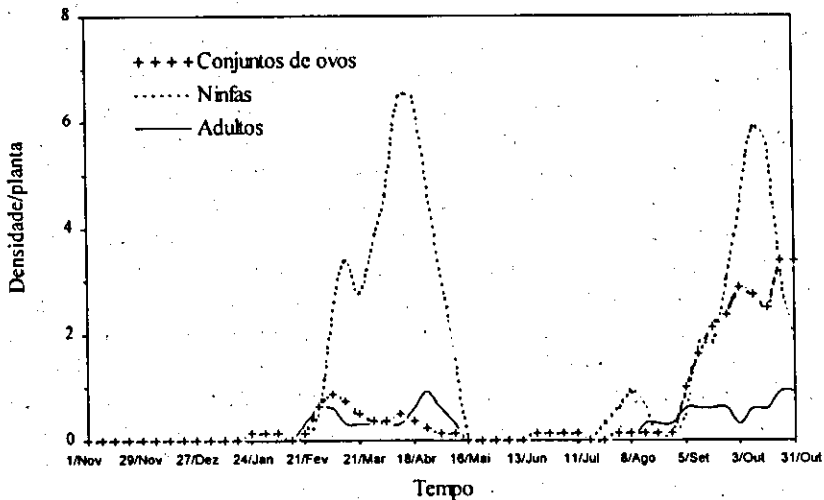


FIG. 2. Flutuação da densidade populacional de *Bolbonota melaena* (Homoptera: Membracidae) em jiloeiro. Viçosa, MG, 1984/85.

março, época de elevadas temperaturas ( $r=0,30$ ) e de diminuição significativa do volume de chuva (Fig. 4). Verificou-se que as maiores densidades de *M. persicae* na forma áptera ocorreram em período de alta umidade relativa do ar ( $r=0,35$ ); fato inverso ocorreu com os indivíduos alados ( $r=-0,23$ ). Também observou-se alta densidade de coleópteros predadores deste inseto-praga. Ainda com relação a *M. persicae*, observou-se maior constância da forma áptera do que da forma alada, durante os períodos cultivados. As populações aladas ocorreram em épocas isoladas. O pico populacional mais

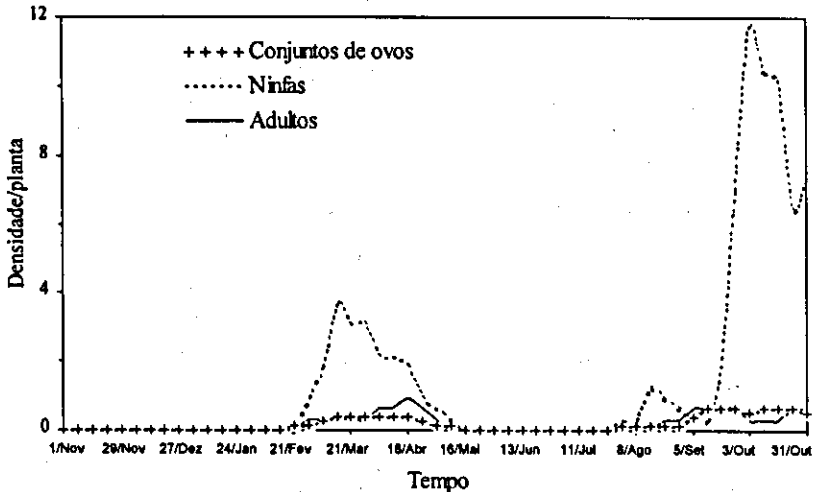


FIG. 3. Flutuação da densidade populacional de *Entylla gemmata* (Homoptera: Membracidae) em jiloeiro. Viçosa, MG. 1984/85.

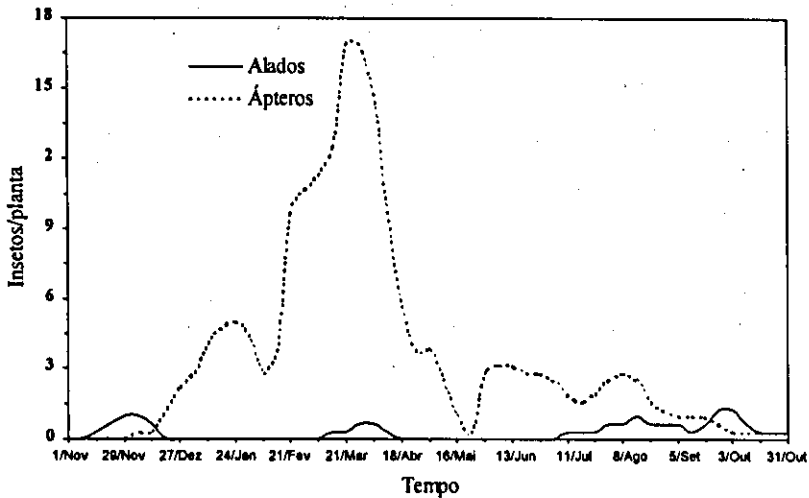


FIG. 4. Flutuação da densidade populacional de *Myzus persicae* (Homoptera: Aphididae) em jiloeiro. Viçosa, MG. 1984/85.

importante ocorreu quase que simultaneamente ao pico mais elevado da forma áptera. Portanto, com o aumento da densidade de indivíduos ápteros houve competição por espaço e alimento, que, somados ao estresse causado pelas variações ambientais, forçaram o surgimento de indivíduos alados. Estes alados deixaram a planta em busca da formação de novas colônias. Os demais picos populacionais registrados foram proporcionados por indivíduos alados vindos de outras culturas (Rossi et al., 1990).

## REFERÊNCIAS

- CAMPBELL, C.A.M. Homoptera associated with the ants *Crematogaster clariventris*, *Pheidole megacephala* and *Tetramorium aculeatum* (Hymenoptera: Formicidae) on cocoa in Ghana. *Bulletin of Entomological Research*, Wallingford, v.84, n.3, p.313-318, 1994.
- DENT, D. *Insect pest management*. Wallingford: Cab International, 1993. 604p.
- FALLAS, F.; HILJE, L. Protocooperación entre *Aethalion reticulatum* (L.) (Homoptera: Aethalionidae) y *Camponotus abdominalis* (F.) (Hymenoptera: Formicidae) en Costa Rica. *Brenesia*, San Jose, n.24, p.361-370, 1985.
- FILGUEIRA, F.A.R. *Manual de olericultura*. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. 357p.
- MENEZES, M. de. Notes on the oviposition habits and the host plants of *Apogonia grossa* (Signoret, 1854) (Homoptera: Cicadellidae: Cicadellinae). *Revista Brasileira de Entomologia*, São Paulo, v.22, n.1, p.61-64, 1978.
- PEDIGO, L.P. *Entomology and pest management*. New York: Macmillan Pub. Co., 1988. 646p.
- ROSSI, M.M.; MATIOLI, J.C.; CARVALHO, C.F. Efeitos de fatores climáticos sobre algumas espécies de pulgões (Homoptera: Aphididae) na cultura da batata, em Lavras-MG. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, Porto Alegre, v.19, n.1, p.75-86, 1990.
- SCHUTZE, M.; MASCHWITZ, U. Enemy recognition and defense within trophobiotic associations with ants by the soldier caste of *Pseudoregma sundanica* (Homoptera: Aphididae). *Entomologia Generalis*, Stuttgart, v.16, n.1, p.1-12, 1991.
- WILLIAMS, D.J.; MATILE FERRERO, D. A new genus and species of mealybug (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae) associated with ants in swollen thorn acacias in Tanzania. *Annales de la Société Entomologique de France*, Paris, v.30, n.3, p.273-277, 1994.