

AFÍDEOS (HEMIPTERA: APHIDIDAE) DAS COUVES

Carlos Roberto Sousa-Silva¹, Fernando Albano Ilharco²

¹ Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva Universidade Federal de São Carlos, 13565-905 São Carlos, SP, Brasil. E-mail: dcrs@power.ufscar.br

² Departamento de Protecção de Plantas, Entomologia. Estação Agronómica Nacional, 2784-505 OEIRAS, Portugal

RESUMO

Relacionam-se as espécies de afídeos que infestam as couves, *Brassica* spp. Mencionam-se algumas características bionômicas das espécies referidas. Apresenta-se uma chave pictórica para a identificação dessas espécies.

Palavras-chave: *Brassica* spp., *Brevicoryne brassicae*, *Lipaphis erysimi*, *Myzus persicae*.

CABBAGE APHIDS (HEMIPTERA: APHIDIDAE)

ABSTRACT

This paper deals with the aphids recorded on cabbage, *Brassica* spp. Some bionomic data of the species and a pictorial identification key for these species are presented.

Key words: *Brassica* spp., *Brevicoryne brassicae*, *Lipaphis erysimi*, *Myzus persicae*.

INTRODUÇÃO

As couves (*Brassica* spp.) podem ser infestadas por três espécies de afídeos: *Brevicoryne brassicae* (Linné), *Myzus persicae* (Sulzer) e *Lipaphis erysimi* (Kaltenbach) (Aphididae: Macrosiphini) (Silva *et al.*, 1968, Ilharco, 1976, 1979, Sousa-Silva & Ilharco, 1995; Aguiar & Ilharco, 2001; Gallo *et al.*, 2002). *B. brassicae* e *L. erysimi* são espécies monófagas sobre crucíferas; *M. persicae* é uma espécie polífaga. Infestações por *L. erysimi* e *M. persicae* têm sempre origem em formas aladas provenientes de plantas pré-infestadas, e as colônias podem se misturar na mesma planta. *B. brassicae* e *L. erysimi*, só vivem na mesma planta em colônias separadas.

B. brassicae, vulgarmente conhecido no Brasil como pulgão-da couve, é a espécie

com maior interesse econômico na cultura. Nestas plantas forma, muitas vezes, grandes populações, cobrindo por completo os pedúnculos florais e as inflorescências ou ocupando grandes áreas foliares, inicialmente na página inferior, e com o aumento populacional passam, também, a ocupar a página superior das folhas. Estas, quando picadas pelos afídeos, apresentam pequenas necroses. A frutificação é altamente prejudicada diminuindo, visivelmente, a produção de sementes. Os ataques de *B. brassicae*, mesmo em pequenas populações, são prejudiciais à cultura. A simples presença do pulgão nas folhas ou nas flores, ainda que em reduzido número, poderá conduzir à rejeição da planta em mercados exigentes, uma vez que os insetos conferem à mercadoria um aspecto repugnante, e é sabido resistirem às

lavagens, persistindo agarrados aos vegetais. Os ataques de *B. brassicae* a couves freqüentemente justificam tratamentos químicos, principalmente pelo aspecto que a sua presença confere aos vegetais. No Brasil Gallo *et al.* (2002) recomendam pulverizações com fosforados ou carbamatos, levando em conta o efeito residual e o período de carência dos inseticidas.

Nas regiões frias *B. brassicae* tem comportamento holocíclico. Os machos são alados. Nas regiões de clima ameno, como o Brasil, são anolocíclicos. Ilharco (1973, 1976, 1985, 1996) cita, para Portugal, diversos hospedeiros secundários do afídeo: *Cakile marítima* Scopoli; *Capsella rubella* Reuter; *Diplotaxis catholica* (L.) DC.; *Hirschfeldia incana* (L.) Langeze - Fossat, *Raphanus raphanistrum* L., *R. microcarpus* Wilk. e *Sinapis arvensis* L. No Brasil são mencionados os seguintes hospedeiros: *Beta vulgaris* L. var. *esculenta* Salisb., *Capsicum annuum* L., *Cardamine chenopodifolia* Pers., *Cheiranthus annuus* L., *C. cheiri* L., *Cydonia oblonga* Mill., *Daucus carota* L., *Lycopersicon esculentum* Mill., *Raphanus raphanistrum* L., *R. sativus* L., *Raphanus* sp., *Spinacea oleracea* L. (Bergamin, 1957; Moreira, 1925; Silva *et al.* 1968; Sousa-Silva & Ilharco, 1995; Tavares 1996).

O pulgão-da-couve pode ser vetor do vírus do mosaico do nabo, que ataca as couves e outras plantas do gênero *Brassica*, sendo, freqüentemente, citado por algum dos seus sinônimos: vírus dos anéis negros da couve ou vírus dos anéis necróticos da couve. Pode ser ainda vetor do mosaico da couve-flor e do vírus do mosaico do rabanete.

L. erysimi vive em crucíferas, de preferência nas inflorescências e, mais tarde, nos frutos, mas também, por vezes, nas folhas. Em Portugal Continental é muito freqüente no goiveiro de jardim (*Matthiola incana* (L.) R. BR.), em *Raphanus raphanistrum* e *R. microcarpus*.

Esporadicamente pode ser visto noutras crucíferas espontâneas, como em *D. catholica*, *H. incana*, *S. arvensis*, *Sinapis nigra* L., *Rapistrum rugosum* (L.) Allioni (Ilharco, 1973, 1979, 1996). Nos Açores vive ainda nas couves (*Brassica oleracea* L.) e em nabos e nabiças (*Brassica rapa* L.), (*Brassica napus* L.) (Ilharco, 1976). No Brasil é comum sobre *Brassica juncea* (L.) Czern., *B. oleracea*, *B. rapa* (Bergamin, 1957; Silva *et al.*, 1968; Sousa-Silva & Ilharco, 1995). É uma espécie holocíclica em climas temperados e frios e anolocíclica nas regiões tropicais, constituindo, por vezes, uma praga das couves para alimentação. Nos Açores vive, principalmente, ao longo dos pedúnculos florais e nas próprias flores das couves, e também nos frutos, podendo tornar-se praga em couves para semente. Os machos são ápteros e as formigas não procuram esta espécie. *L. erysimi* pode ser vetor de alguns vírus: mosaico do nabo, mosaico da couve-flor, mosaico do rabanete.

M. persicae, o pulgão verde-do-pessegueiro, é altamente polífago em hospedeiros secundários. É capaz de viver em plantas herbáceas e em plantas lenhosas, tanto dicotiledôneas como monocotiledôneas, incluindo gramíneas. Vive na página inferior das folhas, freqüentemente misturado com outras espécies, numas plantas preferindo as folhas mais jovens (beterraba, tabaco), noutras as mais velhas (batateiras, couves). Por vezes vive ainda nos vértices vegetativos ou nas inflorescências. Em hospedeiros secundários, normalmente não forma grandes populações. Ao contrário do pessegueiro, as plantas hospedeiras secundárias parecem não reagir à picada de *M. persicae*. Também as formigas não procuram este afídeo em hospedeiros secundários.

M. persicae é uma espécie acentuadamente polimórfica. Assim, as fêmeas fundadoras são diversamente alaranjadas a encarnadas-salmão ou

acastanhadas, as fundatrigêneas são verdes, por vezes amareladas, com sifúnculos cilíndricos, as ninfas das emigrantes são verdes, as formas ápteras colonizadoras verde-amareladas com sifúnculos clavados, as ninfas das formas aladas colonizadoras avermelhadas, as fêmeas ovíparas encarnadas-salmão a verde-escuras, etc.

O principal interesse econômico em *M. persicae* reside, não propriamente nos estragos diretos que pode causar, mas na elevada capacidade que apresenta para a transmissão de vírus. De acordo com Ilharco & Fonseca (1985) e Blackman & Eastop (2000) este afídeo é capaz de transmitir mais de cem vírus às plantas. Fazem referências ao vírus Y da batateira, enrolamento da batateira, mosaico do tabaco, mosaico das cucurbitáceas, mosaico comum da faveira, mosaico da beterraba, amarelo da beterraba,

mosaico do craveiro, mosaico da alface, nanismo clorótico da cebola, mosaico da soja, vírus A da batata-doce, etc.

M. persicae é fortemente atraído pela cor amarela. Este fato permite o uso de armadilhas no estudo das épocas de vôo do afídeo, épocas que, logicamente, coincidem com as de disseminação dos vírus nos campos de culturas agrícolas.

O pulgão-verde-do-pessegueiro é uma espécie difícil de combater quimicamente uma vez que, com facilidade, adquire resistência aos inseticidas. Esta resistência tem sido notada tanto nas linhas holocíclicas como nas anolocíclicas (Ilharco & Fonseca, 1985).

B. brassicae e *M. persicae* são os principais vetores dos vírus das plantas do gênero *Brassica*, ocupando *L. erysimi*, uma posição secundária.

Chaves para a identificação dos afídeos das couves, com importância econômica.

Formas ápteras

1. Corpo coberto de cera farinhenta, exceto nos indivíduos (adultos e ninfas) acabados de mudar de exoesqueleto. Sifúnculos pequenos. Espécie prejudicial às couves.....
.....*Brevicoryne brassicae* (Linné) (Figura 1a).
- 1'. Corpo não ceroso ou apenas ligeiramente pulverulento2
2. Corpo com pequenas áreas dorsais negras. Sifúnculos médios. Cabeça com tubérculos frontais muito pequenos. De cor amarelo-acastanhada. Espécie prejudicial em couves para semente.....*Lipaphis erysimi* (Kaltenbach) (Figura 2a)
- 2'. Corpo sem ornamentação dorsal. Sifúnculos grandes. Cabeça com tubérculos frontais convergentes. De cor verde-amarelada. Espécie inofensiva em couves, exceto como possível vetor de vírus*Myzus persicae* (Sulzer) (Figura 3a)

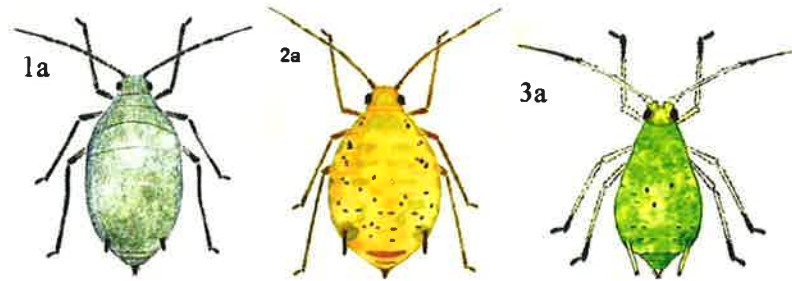


Figura 1a. *Brevicoryne brassicae* áptero (Segundo Ilharco & Fonseca, 1985).

Figura 2a. *Lypaphis erysimi* áptero (Segundo Ilharco & Fonseca, 1985).

Figura 3a. *Myzus persicae* áptero (Segundo Ilharco & Fonseca, 1985).

Formas aladas

1. Corpo mais ou menos pulverulento, o abdômen com faixas dorsais negras, por vezes quase farinhento. Sifúnculos pequenos. Espécie prejudicial às couves.....

.....*Brevicoryne brassicae* (Linné) (Figura 1b)

1'. Corpo não ceroso 2

2. Asas com nervuras espessadas. Abdômen sem placa dorsal compacta, apenas com pequenos escleritos dorsais negros, além dos marginais. Sifúnculos médios. Espécie prejudicial em couves para semente.....

.....*Lipaphis erysimi* (Kaltenbach) (Figura 2b)

2'. Asas com nervuras normais. Abdômen com uma placa dorsal compacta acastanhada a negra. Espécie inofensiva em couves, exceto como possível vetor de vírus

.....*Myzus persicae* (Sulzer) (Figura 3b)

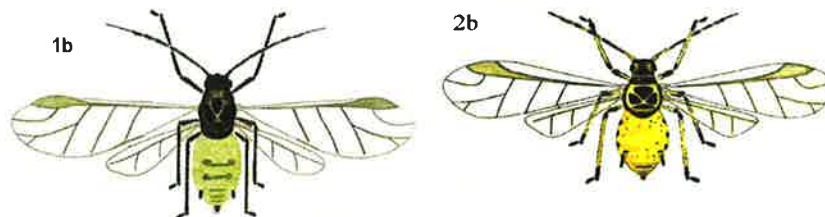


Figura 1b. *Brevicoryne brassicae* alado (Segundo Ilharco & Fonseca, 1985).

Figura 2b. *Lypaphis erysimi* alado (Segundo Ilharco & Fonseca, 1985).



Figura 3b. *Myzus persicae* alado (Segundo Ilharco & Fonseca, 1985).

AGRADECIMENTOS

À Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) – Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Portugal, pela bolsa concedida ao primeiro autor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguiar, A. M. F. & F. A. Ilharco. 2001. Aphids (Homoptera: Aphididae) from Madeira Island – new Records and Corrections. **Boletim de Sanidade Vegetal - Plagas** 27: 323-336.
- Blackman, R. L. & V. F. Eastop. 2000. **Aphids on the World's Crops. An identification guide**. 2nd ed. John Wiley & Sons, Chichester, 466 p.
- Gallo, D.; O. Nakano, S. Silveira-Neto, R. P. L. Carvalho, G. C. Batista, E. Berti F^o, J. R. P. Parra, R. A. Zucchi, S. B. Alves, J. D. Vendramim, L. C. Marchini, J. R. S. Lopes & C. Omoto. 2002. **Entomologia Agrícola**. FEALQ, 920p.
- Ilharco, F. A. 1973. *Catálogo dos afídeos de Portugal Continental*. Estação Agronómica Nacional, Oeiras, 134 pp.
- Ilharco, F. A. 1976. A first list of the aphids of the Azores (Homoptera, Aphidoidea). **Agronomia Lusitana** 37 (3): 207-267.
- Ilharco, F. A. 1979. 1^o Aditamento ao Catálogo dos Afídeos de Portugal Continental (Homoptera, Aphidoidea). **Agronomia Lusitana** 39 (4): 253-294.
- Ilharco, F. A. 1996. 2^o Aditamento ao Catálogo dos Afídeos de Portugal Continental (Homoptera, Aphidoidea). **Agronomia Lusitana** 45 (1-3): 5-66. (1991-95).
- Ilharco, F. A. & P. Fonseca. 1985. **Identificação de afídeos por via macroscópica. I. Afídeos dos citrinos**. Instituto Nacional de Investigação Agrária e de Extensão Rural, Lisboa.
- Moreira, 1925. Pulgões do Brasil. **Boletim do Instituto Biológico de Defesa Agrícola**, 2: 1-34.
- Silva, A. G. d'A.; C. R. Gonçalves, D. M. Galvão, A. J. L. Gonçalves, J. Gomes, M. N. Silva & L. Simoni. 1968. **Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitos e predadores**. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura. Parte II, 1^o Tomo.
- Sousa-Silva, C. R. & F. A. Ilharco. 1995. **Afídeos do Brasil e suas plantas hospedeiras. Lista preliminar**. Editora da UFSCar. São Carlos, SP Brasil. 85 pp.
- Tavares, M. T. 1996. Sobre alguns afídeos (Hemiptera, Aphidoidea) e suas plantas hospedeiras no Estado de São Paulo, Brasil. **Anais do VII Seminário Regional de Ecologia**, 7: 127-135.