

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

PULGÕES (HEMIPTERA: APHIDIDAE) E SEUS INIMIGOS NATURAIS ASSOCIADOS À ORELHA-DE-ELEFANTE (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) SCHOTT) (ALISMATALES: ARACEAE)

Elisângela Novais. Lopes¹, Élisson Fabrício Bezerra Lima¹, Daniel Rodrigo Rodrigues Fernandes², Carlos Roberto Sousa e Silva³

¹Departamento de Entomologia e Acarologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Av. Pádua Dias,11, CEP 13418-900 Piracicaba-SP, e-mail: elisangela.lobes@usp.br

²Universidade Estadual Paulista/Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (UNESP/FCAV), Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, CEP 14884-900, Jaboticabal, SP.

³Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar. Via Washington Luiz Km 235. CEP 13565-905. São Carlos - SP. CP 676.

RESUMO

É relatada a ocorrência de *Aphis spiraecola* Patch, 1914 (Hemiptera: Aphididae: Aphidini) e *Pentalonia nigronervosa* Coquerel, 1859 (Hemiptera: Aphididae: Macrosiphini) atacando *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott (Alismatales: Araceae) no Brasil. Devido ao ataque dos pulgões, as folhas da planta ornamental apresentaram áreas esbranquiçadas, principalmente ao redor da nervura central, e amplas áreas cobertas com secreção açucarada liberada pelos insetos. Junto com os pulgões foram identificados um predador, *Cycloneda sanguinea* (L., 1763) (Coleoptera: Coccinellidae), um parasitoide, *Aphidius colemani* Viereck, 1912 (Hymenoptera: Braconidae), e um hiperparasitoide, *Syrphophagus aphidivorus* (Mayr, 1876) (Hymenoptera: Encyrtidae). Este é o primeiro registro de associação hospedeira entre *X. sagittifolium* e *A. spiraecola* no mundo.

Palavras-chave: orelha-de-elefante, *Xanthosoma*, pragas, predador, parasitoides

APHIDS (HEMIPTERA: APHIDIDAE) AND THEIR NATURAL ENEMIES ASSOCIATED TO TANNIA (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) SCHOTT) (ALISMATALES: ARACEAE)

ABSTRACT

The occurrence of *Aphis spiraecola* Patch, 1914 (Hemiptera: Aphididae: Aphidini) and *Pentalonia nigronervosa* Coquerel, 1859 (Hemiptera: Aphididae: Macrosiphini) attacking *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott (Alismatales: Araceae) in Brazil reported. Due to the attack of the aphids, leaves of this ornamental plant showed whitish areas, mainly around the central vein, and large areas covered with honeydew released by the insects. Along with the aphids, the predator, *Cycloneda sanguinea* (L., 1763) (Coleoptera: Coccinellidae), a parasitoid, *Aphidius colemani* Viereck, 1912 (Hymenoptera: Braconidae), and a hyperparasitoid, *Syrphophagus aphidivorus* (Mayr, 1876) (Hymenoptera: Encyrtidae) were identified. This is the first report of the host association between *X. sagittifolium* and *A. spiraecola* in the world.

Key words: Tannia, *Xanthosoma*, pests, predator, parasitoids

Existem poucas informações relacionadas às espécies de insetos-pragas da planta ornamental *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott (Alismatales: Araceae), cultivada principalmente por pequenos produtores para ornamentação de jardins e fundos de quintal (PÉREZ *et al.*, 2005). Contudo, foi observada uma infestação de pulgões em cultivo de *X. sagittifolium* em Piracicaba, Estado de São Paulo (22°43'06"S / 47°38'03"O). Desse modo, objetivou-se, com este trabalho, identificar as espécies de pulgões infestantes do cultivo, bem como seus possíveis inimigos naturais.

Folhas de *X. sagittifolium* atacadas por colônias de pulgões (Figuras 1A, 1B, 1C e 1D) foram coletadas em um jardim particular. Pulgões alados e ápteros foram coletados com o auxílio de pincéis de cerdas finas e acondicionados em microtubos plásticos contendo álcool 92,8° GL e montados em lâminas de microscopia para identificação. Pulgões mumificados que sofreram parasitismo foram coletados e acondicionados em placas de Petri sobre discos de folhas de *X. sagittifolium* para obtenção dos parasitoides adultos. Esses e outros parasitoides que caminhavam sobre as colônias de pulgões também foram coletados e acondicionados em microtubos com álcool 70% para identificação. Larvas e pupas de Coccinellidae (Coleoptera) foram coletadas e mantidas sobre discos de folhas da planta hospedeira, em placas de Petri. As larvas foram alimentadas com ovos de *Anagasta kuehniella* (Zeller, 1879) (Lepidoptera: Pyralidae) para obtenção dos adultos e identificação. Os espécimes-testemunha estão depositados nas coleções entomológicas do Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) (pulgões) e LRRP (APTA – Ribeirão Preto, Nelson Wanderley Perioto, curador) (parasitoides).

Foram identificadas duas espécies de pulgões nas folhas de *X. sagittifolium*: *Aphis spiraecola* Patch, 1914 (Hemiptera:

Aphididae: Aphidini) e *Pentalonia nigronervosa* Coquerel, 1859 (Hemiptera: Aphididae: Macrosiphini).

Aphis spiraecola, o pulgão-verde-dos-citros, é uma espécie polífaga, distribuída por todo o mundo, e praga importante de citros (*Citrus* spp.). Indivíduos dessa espécie atacam também maçã (*Malus* spp.), acerola (*Malpighia glabra*), plantas ornamentais, hortaliças das famílias Solanacea, Cucurbitacea e Brassicaceae, espécies arbustivas de Asteraceae (PFEIFFER *et al.*, 1989; PEÑAMARTINEZ, 1992; YOKOMIAND & TANG, 1995; SILVA *et al.*, 2004; ROCHA *et al.*, 2008). Os adultos de *A. spiraecola* (Figuras 1E e 1F) medem de 1,2 a 2,2 mm de comprimento, e apresentam coloração amarelo-esverdeada, porém, nas formas aladas, o tórax e a cabeça são marrons.

Pentalonia nigronervosa (Figura 1H), o pulgão-preto-da-bananeira, está distribuído nas regiões tropicais e, embora, seja conhecido como praga quase exclusiva de Musaceae (SILVA *et al.*, 2004), pode infestar outros cultivos, como helicônia (*Heliconia* spp.), tomateiro (*Lycopersicon esculentum*), copo-de-leite (*Zantedeschia aethiopica*), gengibre (*Zingiber officinale*), dentre outras plantas (MAU *et al.*, 1994). As formas jovens de *P. nigronervosa* são claras, enquanto que as adultas apresentam coloração marrom e medem de 1,2 a 1,6 mm de comprimento (BORGES, 2003). As duas espécies de pulgões identificadas são responsáveis por danos diretos às plantas devido à sucção de seiva e consequente descoloração da folha, e facilitam o desenvolvimento do fungo conhecido como fumagina, que prolifera próximo à secreção açucarada (*honeydew*) secretada pelos afídeos (Figura 1A). *Pentalonia nigronervosa* é vetor do vírus do CMV (*Cucumber Mosaic Virus*) e do BSV (*Banana Streak Virus*) (MESQUITA & COELHO JÚNIOR, 1983). *Aphis spiraecola* é vetor dos vírus-da-tristeza-dos-citros,

Pulgões (Hemiptera: Aphididae) e seus inimigos naturais associados à orelha-de-elefante *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott (Alismatales: Araceae)

vírus-do-mosaico-do-pepino, vírus-Y-da-batata e vírus-do-mosaico-da-alface (SILVA *et al.*, 2004). Sintomas dessas viroses não foram verificadas no cultivo de *X. sagittifolium*. As colônias dos pulgões foram observadas distribuídas ao longo de toda a

folha de *X. sagittifolium*, com maior concentração ao redor das nervuras na face abaxial, tanto em folhas adultas quanto em jovens, ainda em desenvolvimento e não totalmente expandidas (Figuras 1B, 1C e 1D).

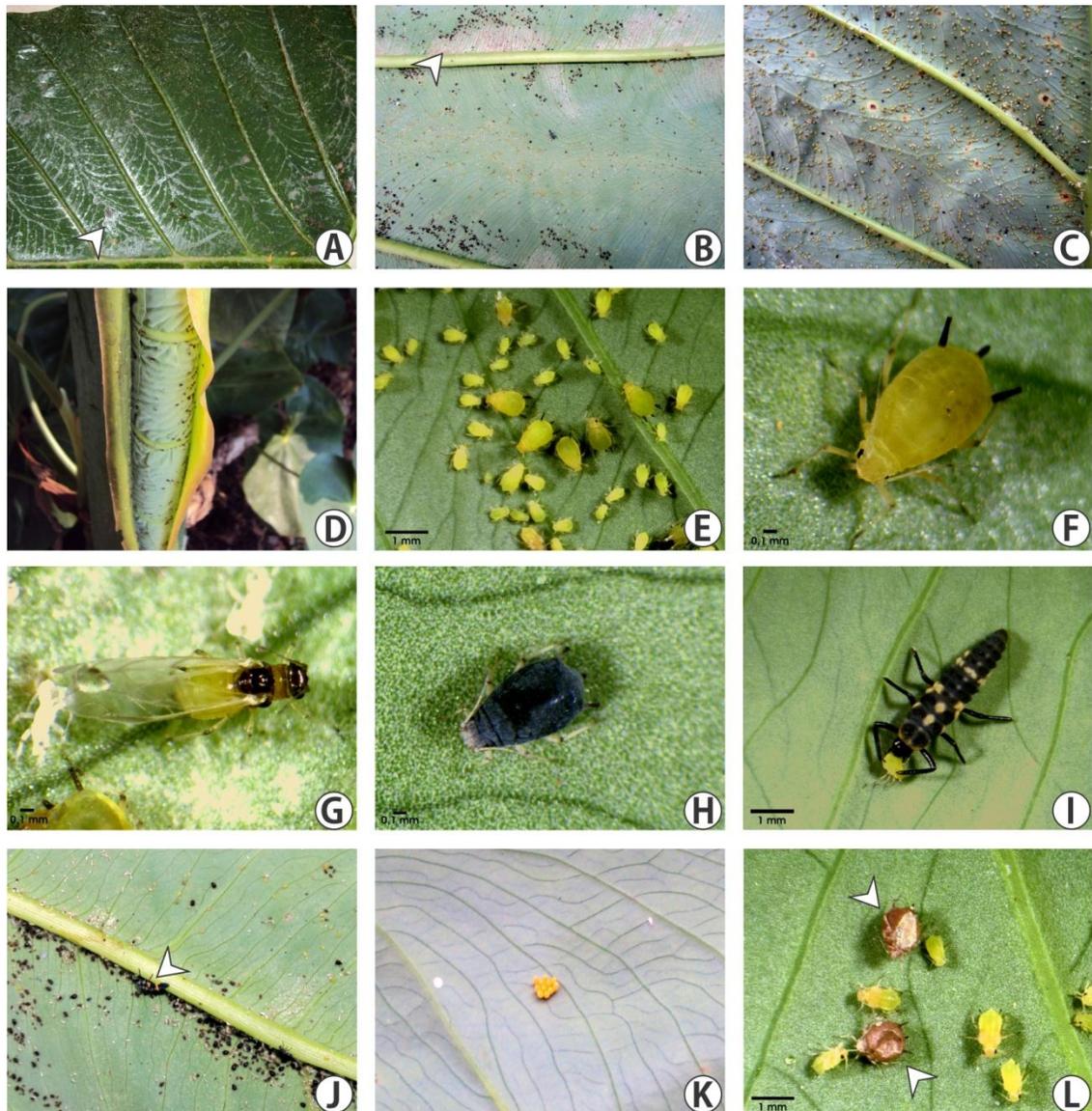


Figura 1. Pulgões, danos causados e inimigos naturais associados a *Xanthosoma sagittifolium*. A. Secreção açucarada (*honeydew*) na folha; B. clorose; C. colônias de pulgões na face abaxial da folha de *X. sagittifolium*; D. colônia de *Pentalonia nigronervosa* em folhas jovens de *X. sagittifolium*; E. população de *Aphis spiraecola*; F. adulto não alado de *A. spiraecola*; G. adulto alado de *A. spiraecola*; H. adulto não alado de *Pentalonia nigronervosa*; I. Larva de *Cycloneda sanguinea* alimentando-se de ninfa de *A. spiraecola*; J. Larva de *C. sanguinea* alimentando-se de *P. nigronervosa*; K. Ovos de *C. sanguinea*; L. Pulgões mumificados parasitados por *Aphidius colemani*.

Observou-se também uma grande quantidade desses insetos protegidos pelas folhas enroladas na base da planta.

Uma espécie de predador, *Cycloneda sanguinea* (L., 1763) (Coleoptera: Coccinellidae) foi identificada. Ela é frequentemente encontrada em uma ampla gama de plantas cultivadas, e foram coletadas frequentemente se alimentando de pulgões, especialmente *A. spiraecola* (Figura 1I e 1J).

Foram verificados vários exemplares de *A. spiraecola* parasitados (mumificados) (Figura 1L). Dos adultos que emergiram destes pulgões, foram identificadas duas espécies de parasitoides: *Aphidius colemani* Viereck, 1912 (Hymenoptera: Braconidae) e *Syrphophagus aphidivorus* (Mayr, 1876) (Hymenoptera: Encyrtidae). No Brasil, *A. colemani* possui ocorrência relatada para Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, onde apenas no estado de São Paulo é relatado ocorrendo em mais de 20 espécies de pulgões, entre eles *A. spiraecola* (STARÝET *et al.*, 2007). *Syrphophagus aphidivorus* possui ocorrência relatada para Minas Gerais e São Paulo (SOUZA & BUENO, 1992; DE SANTIS, 1980), e comporta-se provavelmente como hiperparasitoide de *A. colemani*. Existe relato de ocorrência deste inseto como hiperparasitoide de braconídeos parasitoides de pulgões, entre eles outras espécies de *Aphidius* (NOYES, 2012).

Devido à escassez de informações sobre o potencial de danos das duas espécies de pulgões coletadas nesse trabalho para *X. sagittifolium*, não é possível afirmar que são pragas importantes dessa planta ornamental. Entretanto, além de conhecer as espécies associadas a esta planta, estes resultados são importantes por registrar mais um hospedeiro de *A. spiraecola* e *P. nigronervosa*, importantes pragas de diversas plantas cultivadas como citros (*Citrus* spp.) e bananeira (*Musa* spp.), respectivamente, bem como conhecer os

inimigos naturais que podem ocorrer nesse sistema.

Baseando-se em Blackman & Eastop (2006), este é o primeiro registro de associação hospedeira entre *X. sagittifolium* e *A. spiraecola* no mundo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLACKMAN, R.L. & EASTOP, V.F. 2006. **Aphis on the world's herbaceous plants and shrubs: volume 1 – hot lists and keys**. Chichester: John Wiley and Sons. 1024p.
- BORGES, A. L. 2003. **Cultivo da Banana para o Estado de Rondônia**. Brasília, Embrapa (Sistema de Produção, 1). Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Banana/BananaRondonia/pragas.htm> Acesso em: 09/11/2012.
- DE SANTIS, L. 1980. **Catálogo de los Himenopteros Brasileños de la serie Parasítica incluyendo Bethyloidea**. Editora da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 395p.
- MESQUITA, A. L. M. & COELHO JÚNIOR, E. 1983. **Biologia do pulgão da bananeira, *Pentalonia nigronervosa* Coq. I. Forma áptera**. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 8p. (Boletim de Pesquisa, 2).
- MAU, R. F. L.; KESSING, J. L. M.; TENBRINK, V. L.; HARA, A. H. 1994. ***Pentalonia nigronervosa* (Coquerel)**. Disponível em: <http://www.extento.hawaii.edu/kbase/crop/Type/pentalon.htm>. Acesso em 12/11/12.
- PEÑA-MARTINEZ, R. 1992. **Identificación de afidos de**

- importancia agricola.** In: URIAS-M, C.; RODRÍGUEZ-M, R.; ALEJANDRE-A, T. Afidos como vectores de virus en México. México: Centro de Fitopatologia, Montecillo, v.2, 135p.
- PÉREZ, E.;SCHULTZ, F. S.; DELAHAYE, E. P. de. 2005. Characterization of some properties of starches isolated from *Xanthosoma sagittifolium* (tannia) and *Colocassia esculenta* (taro). **Carbohydrate Polymers**, Vol. 60, Pages 139–145.
- PFEIFFER, D. G., BROWN, M. W.; VARN, M. W. 1989. Incidence of spirea aphid (Homoptera: Aphididae) in apple orchards in Virginia, West Virginia, and Maryland. **J. Entomol. Sci.** 4: 145-149.
- ROCHA, K. C. G.; BUSOLI, A. C.; VERONEZZI, F. R. B. 2008. Diversidade de espécies e ocorrência estacional de afídeos (Hemiptera: Aphididae) em um pomar de citros em Taiúva, SP. **Bragantia**, Campinas, v. 67, n. 3.
- SILVA, R. A. da; MICHELOTTO, M. D.; JORDÃO, A. L. 2004. **Levantamento preliminar de pulgões no Estado do Amapá.** Macapá: Embrapa Amapá, 11p. (Embrapa Amapá. Circular técnica, 32).
- STARÝ, P.; SAMPAIO, M. V.; BUENO, V. H. P. Aphid parasitoids (Hymenoptera, Braconidae, Aphidiinae) and their associations related to biological control in Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 51, n. 1, p. 107-118, 2007.
- YOKOMI, R. K.; TANG, Y. Q. 1995. Host preference and suitability of two aphelinid parasitoids (Hymenoptera: Aphelinidae) for aphids (Homoptera: Aphididae) on citrus. **J. Econ. Entomol.** 88: 840-845.
- SOUZA, B. M. de; BUENO, V. H. P. 1992. Parasitoids and hyperparasitoids of mummies of *Brevicoryne brassicae* (Linnaeus, 1758) (Hemiptera: Aphidiidae). **Revista de Agricultura**, Piracicaba 67(1):55-62
- NOYES, J. S. 2012. **Universal Chalcidoidea Database.** World Wide Web electronic publication. Disponível em: <http://www.nhm.ac.uk/chalcidoids>.