

COMUNICACIÓN

Ocorrência de *Delphastus davidsoni* (Coleoptera: Coccinellidae) predando *Bemisia tabaci* biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae) em cultivo protegido no Brasil

E. L. L. BALDIN, E. C. SCHLICK-SOUZA, R. T. FUJIHARA, A. L. LOURENÇÃO, G. GONZÁLEZ F.

Em março de 2009 foram observados larvas e adultos da joaninha *Delphastus davidsoni* Gordon (Coleoptera: Coccinellidae) predando ovos e ninfas de *Bemisia tabaci* (Gennadius) biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae) em plantas de couve-de-folha utilizadas em criação dessa mosca-branca. Este é o primeiro relato de *D. davidsoni* predando *B. tabaci* biótipo B em plantas de couve-de-folha, limitando sua criação e revelando elevado potencial no controle biológico desse aleirodídeo para condições de cultivo protegido.

E. L. L. BALDIN, E. C. SCHLICK-SOUZA, R. T. FUJIHARA. FCA/UNESP, Departamento de Produção Vegetal, Defesa Fitossanitária, C. Postal 237, 18603-970, Botucatu, SP. e-mail: elbaldin@fca.unesp.br (autor correspondente).

A. L. LOURENÇÃO. IAC, Setor de Entomologia, C. Postal 28, 13001-970, Campinas, SP.

G. GONZÁLEZ F. Sociedad Chilena de Entomologia, Nosedal 6455, La Reina, Santiago, Chile.

Palavras chave: *Brassica oleraceae* var. *acephala*, couve-de-folha, mosca-branca, controle biológico.

INTRODUÇÃO

A couve-de-folha (*Brassica oleraceae* var. *acephala*) é atacada por inúmeros insetos, como moscas-brancas, as quais provocam prejuízos de até 100% (LEITE *et al.*, 2005). Considerando-se os danos ocasionados por *Bemisia tabaci* biótipo B às lavouras agrícolas, estima-se que os prejuízos ultrapassem R\$ 10 bilhões nos principais estados brasileiros (CZEPAK, 2005).

Características biológicas e comportamentais de *B. tabaci* biótipo B facilitam o desenvolvimento de resistência aos inseticidas sintéticos dos diferentes grupos químicos (SILVA *et al.*, 2009), limitando sua ef-

ciência. Assim, o controle biológico poderia representar uma opção mais estável e duradoura no manejo dessa praga.

Na subfamília Sticholotidinae, (tribo Serangiini), encontra-se o gênero *Delphastus*, cujas espécies *D. catalinae*, *D. pallidus* e *D. pusillus* são reconhecidas por alimentarem-se de moscas-brancas (*Bemisia* sp.) (FRANK & MIZELL, 2004). *D. davidsoni* foi registrada pela primeira vez por OLIVEIRA *et al.* (2003) predando *B. tabaci* em amostras colhidas em diferentes culturas.

A correta identificação das espécies de agentes de controle biológico é essencial para assegurar a validade dos estudos biológicos e a eficácia dos ensaios. A maioria

dos estudos publicados com *D. pusillus* sobre *Bemisia* spp. se refere na verdade à *D. catalinae* (HOELMER & PICKETT, 2003). Da mesma forma, *D. pusillus* e *D. davidsoni* são muito semelhantes do ponto de vista morfológico, exigindo análise criteriosa das genitálias. Essas divergências podem gerar questionamentos quanto à validade das pesquisas disponíveis sobre esses predadores.

MATERIAL E MÉTODOS

Em 2009, foram observadas joaninhas sobre plantas de couve-de-folha utilizadas na criação de *B. tabaci* biótipo B (Figura 1A) em Botucatu, SP, Brasil (22°53'09" S; 48°26'42" O). Adultos e larvas do coccinelídeo (Figuras 1B e 1G) alimentavam-se de ovos e ninfas da mosca-branca, reduzindo suas populações. Após a identificação da espécie como *D. davidsoni*, teve início sua criação em laboratório (T = 25 ± 2 °C, U.R. = 70 ± 10% e fotoperíodo = 12 h), visando à observação de aspectos biológicos e morfológicos desse predador sobre a presa. Utilizaram-se duas gaiolas de madeira (40 x 25 x 25 cm) revestidas em "voil" (uma para larvas e outra para adultos) contendo folhas de couve previamente infestadas com ovos e ninfas da mosca-branca.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os adultos da joaninha possuem aproximadamente 1,4 mm de comprimento; coloração amarelo-avermelhada e pronoto marrom-avermelhado escuro, excetuando-se a porção ¼ lateral, que é marrom-avermelhada pálida (Figura 1C). Cabeça e pronoto são visivelmente pontilhados, diferentemente dos élitros, cujas pontuações são brandas e menos perceptíveis (Figura 1D). O esterno abdominal V possui densa pubescência na região mediana (Figura 1E). As fêmeas são similares aos machos, exceto pela cabeça marrom-avermelhada um

pouco mais clara e o pronoto com o ¼ lateral levemente mais escuro do que no macho (GORDON, 1994).

Estes se alimentaram de ovos e ninfas da mosca-branca, preferencialmente de 3º e 4º ínstars e consumindo diariamente de 10 a 20 ovos e/ou 30 a 40 ninfas/dia. O consumo de ninfas por *D. davidsoni* é semelhante ao relatado por HOELMER *et al.* (1993) para *D. pusillus*, que observaram cerca de 35 ninfas de terceiro ínstar de *B. tabaci* biótipo B consumidas por dia. Estes autores relataram um consumo diário acima de 100 ovos da mosca-branca, superando os índices obtidos em nossas observações para *D. davidsoni*.

As fêmeas de *D. davidsoni* ovipositaram na página abaxial de folhas infestadas pela mosca-branca, com preferência àquelas localizadas no terço inferior das plantas. Os ovos são pequenos (menos de 1,0 mm), lisos, branco-translúcidos e ficam alojados sob restos de ninfas e adultos da mosca-branca. A eclosão ocorreu 3 a 4 dias após a postura, sendo a fase jovem composta por quatro ínstars. As larvas de primeiro ínstar são branco-leitosas e transparentes (Figura 1F). Conforme sofrem as ecdises, aumentam seu tamanho em até quatro vezes, tornando-se amareladas e com o corpo densamente recoberto por cerdas (Figura 1G).

As larvas não consumiram ovos do inseto, preferindo ninfas mais desenvolvidas (20 a 30 ninfas/dia). O período larval variou de 9 a 12 dias, com as larvas transformando-se em pupas que se prendem com a parte posterior do corpo às folhas da planta. Estas apresentam coloração amarelo-palha, tendo a região cefálica e o tórax numerosas cerdas longas e encurvadas (Figura 1H). Após 6 a 8 dias emergiram os adultos.

As observações revelaram grande potencial de *D. davidsoni* na predação de ovos e ninfas da mosca-branca em couve-de-folha, indicando que, se não controlado, o coccinelídeo pode inviabilizar totalmente criações de *B. tabaci* biótipo B.

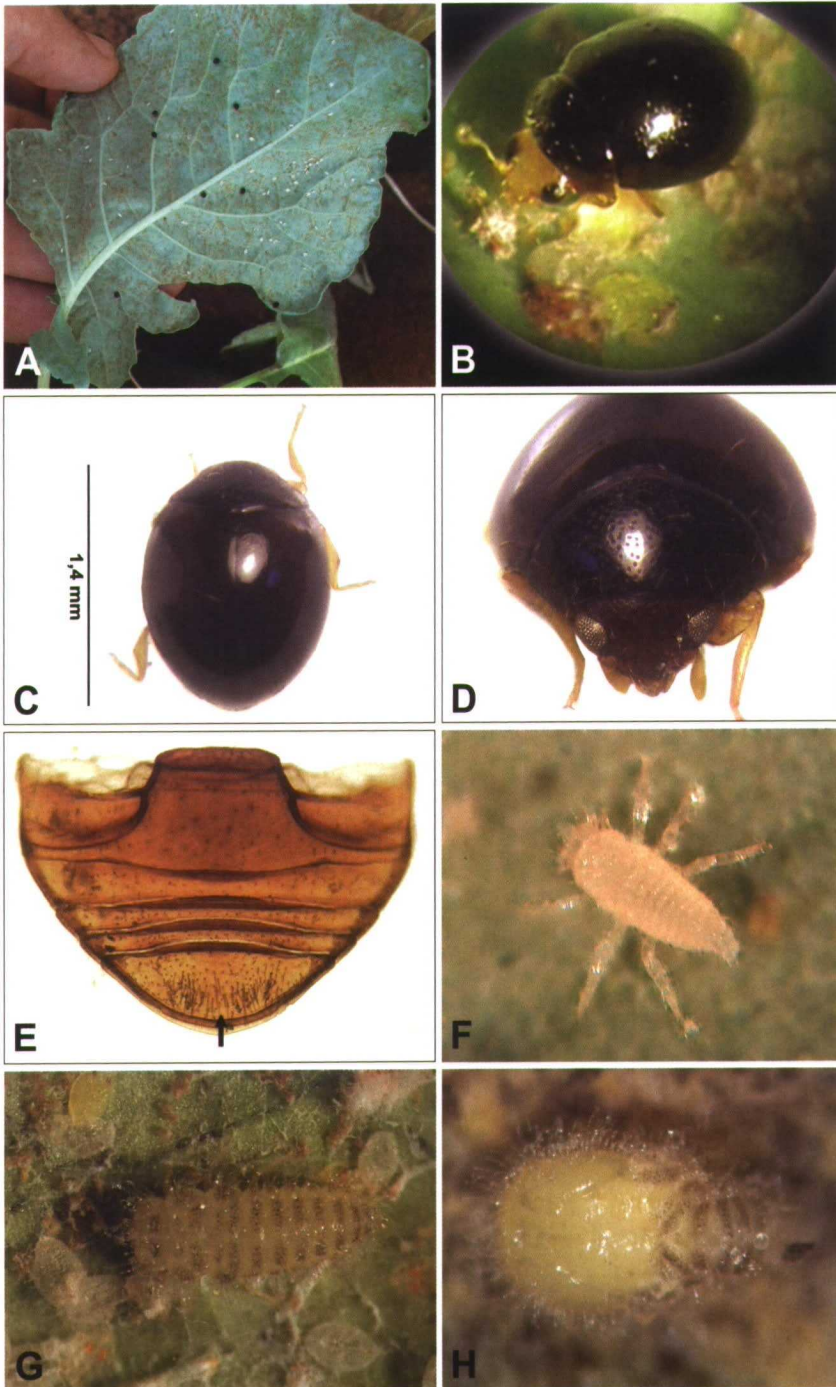


Figura 1. A e B) Adultos de *D. davidsoni* em couve-de-folha. C e D) Macho de *D. davidsoni* (vista dorsal e anterior). E) Esternos abdominais. F e G) Larvas de *D. davidsoni* de primeiro e quarto instares, respectivamente. H) Pupa de *D. davidsoni*

RESUMEN

BALDIN, E. L. L., E. C. SCHLICK-SOUZA, R. T. FUJIHARA, A. L. LOURENÇÃO, G. GONZÁLEZ F. 2011. Presencia de *Delphastus davidsoni* (Coleoptera: Coccinellidae) depredando *Bemisia tabaci* biotipo B (Hemiptera: Aleyrodidae) en cultivos protegidos en Brasil. *Bol. San. Veg. Plagas*, **37**: 27-30.

En marzo de 2009 se observaron larvas y adultos de la mariquita *Delphastus davidsoni* Gordon (Coleoptera: Coccinellidae) depredando huevos y ninfas de *Bemisia tabaci* (Gennadius) biotipo B (Hemiptera: Aleyrodidae) en las plantas de repollo utilizadas en la multiplicación de esta mosca blanca. Esta es la primera cita de *D. davidsoni* depredando *B. tabaci* biotipo B en plantas de repollo, limitando su multiplicación y mostrando un alto potencial para el control biológico de la mosca blanca en condiciones de cultivo protegido.

Palabras clave: *Brassica oleraceae* var. *acephala*, repollo, mosca-blanca, control biológico.

ABSTRACT

BALDIN, E. L. L., E. C. SCHLICK-SOUZA, R. T. FUJIHARA, A. L. LOURENÇÃO, G. GONZÁLEZ F. 2011. Occurrence of *Delphastus davidsoni* (Coleoptera: Coccinellidae) pre-dating *Bemisia tabaci* biotype B (Hemiptera: Aleyrodidae) in greenhouse conditions in Brazil. *Bol. San. Veg. Plagas*, **37**: 27-30.

In March of 2009 larvae and adults from ladybug *Delphastus davidsoni* Gordon (Coleoptera: Coccinellidae) were observed pre-dating eggs and nymphs of *Bemisia tabaci* (Gennadius) biotype B (Hemiptera: Aleyrodidae) in cabbage plants on rearing of this whitefly. This is the first report of *D. davidsoni* pre-dating *B. tabaci* biotype B on cabbage plants, limiting the rearing and showing high potential on biological control of this aley-rodid for conditions of protected cultivation.

Key words: *Brassica oleraceae* var. *acephala*, cabbage, whitefly, biological control.

REFERÊNCIAS

- CZEPAK, C. 2005. Mosca-branca continua sendo séria ameaça à qualidade e produção. *Correio Agrícola*, **1**: 2-5.
- FRANK, J. H., MIZELL, R. F. 2004. Ladybirds, ladybird beetles, lady beetles, ladybugs of Florida, Coleoptera: Coccinellidae. DPI Entomology Circular 165. Disponível em: <<http://edis.ifas.ufl.edu>>. Acesso em: 28 set. 2009.
- GORDON, R. D. 1994. South American Coccinellidae (Coleoptera) part III: Taxonomic revision of the western hemisphere genus *Delphastus* Casey. *Frustula Entomol.*, **17**: 71-133.
- HOELMER, K. A., OSBORNE, L. S., YOKOMI, R. K. 1993. Reproduction and feeding behavior of *Delphastus pusillus* (Coleoptera: Coccinellidae), a predator of *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae). *J. Econ. Entomol.*, **86**: 322-329.
- HOELMER, K. A., PICKETT, C. H. 2003. Geographic origin and taxonomic history of *Delphastus* spp. (Coleoptera: Coccinellidae) in commercial culture. *Biocontrol Sci. Technol.*, **13**: 529-535.
- LEITE, G. L. D., PÍCANÇO, M., JHAM, G. N., MOREIRA, M. D. 2005. *Bemisia tabaci*, *Brevicoryne brassicae* and *Thrips tabaci* abundance on *Brassica oleracea* var. *acephala*. *Pesqui. Agropecu. Bras.*, **40** (3): 197-202.
- OLIVEIRA, M. R. V., AMANCIO, E., LAUMANN, R. A., GOMES, L. DE O. 2003. Natural enemies of *Bemisia tabaci* (Gennadius) B biotype and *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood) (Hemiptera: Aleyrodidae) in Brasília, Brazil. *Neotrop. Entomol.*, **32** (1): 151-154.
- SILVA, L. D., OMOTO, C., BLEICHER, E., DOURADO, P. M. 2009. Monitoramento da suscetibilidade a inseticidas em populações de *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Hemiptera: Aleyrodidae) no Brasil. *Neotrop. Entomol.*, **38** (1): 116-125.
- (Recepción: 15 septiembre 2010)
(Aceptación: 22 octubre 2010)