

Nota científica

Parasitismo de huevos de *Paraselenis flava* (Coleoptera: Chrysomelidae) en batata (*Ipomoea batatas*)

Parasitism in eggs of *Paraselenis flava* (Coleoptera: Chrysomelidae) in sweet potato (*Ipomoea batatas*)

SÔNIA MARIA N. M. MONTES¹ and VALMIR A. COSTA²

Resumen: Se reporta la ocurrencia de *Emersonella pubipennis* (Hymenoptera: Eulophidae) parasitando los huevos de *Paraselenis flava* (Coleoptera: Chrysomelidae) atacando batata (*Ipomoea batatas*), en la región de Presidente Prudente, SP, Brazil.

Palabras clave: Parasitoide. Enemigos naturales. Control biológico.

Abstract: The occurrence of *Emersonella pubipennis* (Hymenoptera: Eulophidae) parasitizing eggs of *Paraselenis flava* (Coleoptera: Chrysomelidae) infesting sweet potato, (*Ipomoea batatas*), in the region of Presidente Prudente, state of São Paulo, Brazil, is reported.

Key words: Parasitoids. Natural enemies. Biological control.

Con la expansión del cultivo de batatas (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) (Convolvulaceae) en el oeste del Estado de São Paulo, algunas plagas han comenzado a demostrar un importante aumento de población, tal es el caso de *Paraselenis flava* (L., 1758) (Coleoptera: Chrysomelidae) (Fig. 1A). Además, estos insectos también atacan *Ipomoea purpurea* (L.) Roth (Biezanko *et al.* 1949) y otras Convolvulaceae (Silva *et al.* 1968). En el año agrícola 2003/2004, en el municipio de Presidente Prudente, SP, se constató la presencia de este insecto en extensas zonas de cultivo de batata (Información del autor).

Las larvas y adultos del insecto se alimentan de las hojas, reduciendo considerablemente el área fotosintética e indirectamente perjudican el desarrollo de los tubérculos (Marques 1932). Por lo general, los daños son pequeños, pero los cultivos son afectados al ser perforadas las hojas, retrasando el crecimiento de la planta y la formación de tubérculos (Bondar 1930, 1954).

En Brasil se han citado previamente varios depredadores y parasitoides que atacan crisomélidos de la subfamilia Cas-

sidinae. En la región del amazonas, Carrol (1977) afirma que 86% de los huevos de *Stolas* sp. fueron parasitados por *Emersonella niveipes* (Girault, 1916) (Hymenoptera: Eulophidae) y sus larvas pueden ser devoradas por depredadores diversos incluyendo hormigas, mientras que las pupas son parasitadas por *Brachymeria* sp. y *Conura* (*Spilochalcis*) sp. (Hymenoptera: Chalcididae).

De Santis (1983), al describir cuatro especies de *Emersonella* de América del Sur, informó la existencia de *Emersonella ooecia* De Santis, 1983 y *E. niveipes* en Brazil. También se ha mencionado en el país la especie *Emersonella trimaculata* Azevedo y Silva, 2000 (Azevedo *et al.* 2000), aunque Hansson (2002) considera esta entidad como sinónimo de *E. niveipes*.

Hay un gran interés en desarrollar medidas de control biológico contra plagas debido al riesgo de efectos dañinos de plaguicidas químicos al medio y a los seres humanos y conocer los enemigos naturales es uno de los primeros pasos a tomar. El objetivo de este trabajo fue reportar parasitoides

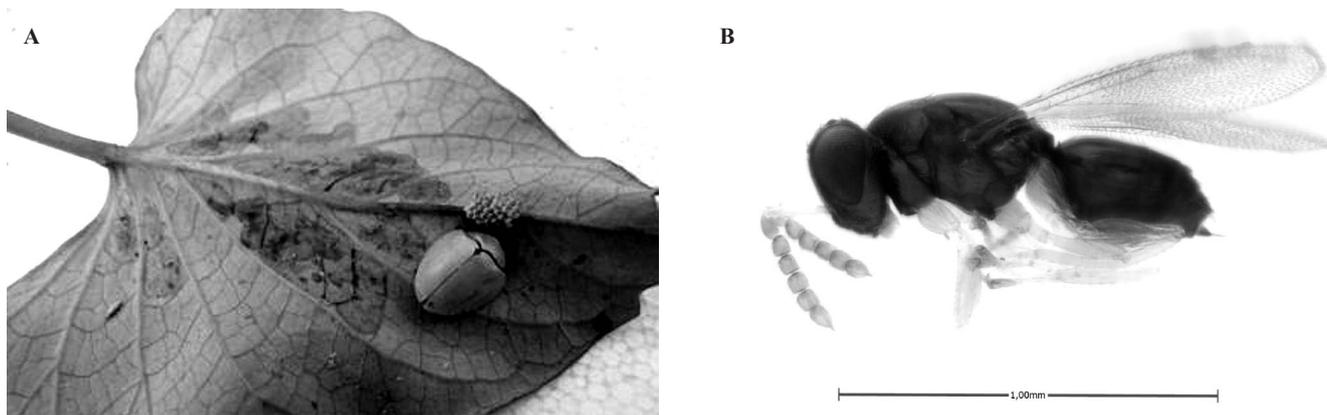


Figura 1. A. Postura y adulto de *Paraselenis flava* B. Adulto de *Emersonella pubipennis* (Hym.: Eulophidae).

¹ Dra. PqC. APTA-Pólo Regional Alta Sorocabana, Rodovia Raposo Tavares, km 561, Caixa 298, Presidente Prudente, SP, Brasil, CEP 19015-970, soniamontes@apta.sp.gov.br. Autora para correspondencia ² Dr. PqC.APTA- Instituto Biológico, Rodovia Heitor Penteado, km 3, Caixa 70, Campinas, SP, Brasil, CEP- 13001-970, valmir@biologico.sp.gov.br

de huevos de *P. flava* en cultivos de batata en la región de Presidente Prudente, SP, Brazil.

Las colecciones se hicieron en parcelas comerciales de 5 hectáreas de batata cultivar Rio II, en la ciudad de Presidente Prudente, SP, Brazil (UTM 7545369 m N, 459817 m E y 437 m de altitud). hasta final del ciclo, no se habían realizado aplicaciones de plaguicidas químicos.

Se recolectaron hojas al azar en una bolsa plástica y se llevaron al laboratorio del Pólo de la región da Alta Sorocabana, en el municipio de Presidente Prudente, SP, para obtener los insectos. Para evaluar el parasitismo, los peciolos de hojas conteniendo huevos del escarabajo se envolvieron con algodón empapado en agua destilada y se mantuvieron aisladas en recipientes de vidrio de 15cm y 8cm de diámetro. La tapa del recipiente fue perforada para colocar una gasa que permita aireación. Un tubo de ensayo invertido permitió la alimentación y la visualización de los parasitoides que emergían. Los recipientes se mantuvieron a temperatura ambiente hasta la emergencia de los parasitoides y la eclosión de las larvas del escarabajo.

Los parasitoides obtenidos fueron sacrificados y conservados en etanol al 70% y luego identificados con la ayuda de las claves de Schauff *et al.* (1997) y Hansson (2002); los ejemplares fueron depositados en la Colección de Insectos Entomófagos "Oscar Monte", del Instituto Biológico, en Campinas, SP, Brazil. El porcentaje de parasitismo se calculó mediante la fórmula $P = (N^{\circ} \text{ de huevos parasitados} / \text{total de huevos}) \times 100$.

Se recogieron un total de 96 huevos de *P. flava*, de los que emergieron 15 larvas del escarabajo y 30 adultos de *Emersonella pubipennis* Hansson, 2002 (Hymenoptera: Eulophidae). (Fig. 1B). El parasitismo fue del 31%. Este es el primer registro de *E. pubipennis* en batata en Brazil, aunque su distribución conocida incluía sólo a Panamá (Moura 1985). *Emersonella* Girault es un género restringido al Nuevo Mundo (Boucek 1977). Todas las especies conocidas del parasitoide atacan los huevos de Chrysomelidae (Hansson 2002). *Emersonella pubipennis* ha sido asociada a huevos de *Acromis sparsa* (Boheman, 1854) (Hansson 2002). Con este trabajo aumenta el número de especies hospedadas del parasitoide, haciendo notar que al ser una plaga agrícola, le confiere a *E. pubipennis*, el estatus de potencial agente de control biológico en programas de manejo integrado de plagas.

Hay pocos estudios sobre la biología de *Emersonella*. En Brazil, Azevedo *et al.* (2000) estudiaron el ciclo de vida de *E. niveipes* (como *E. trimaculata*) en *Zatrephina meticulosa* Spaeth, 1909, la cual, en Maranhão, ha sido detectada sobre hojas de *Ipomoea pescaprae* (L.) R.Br. Un hecho curioso sobre *Emersonella* es que las hembras del parasitoide pueden ser foréticas en las hembras del hospedador y parasitar sus huevos justo después de ser depositados. Esto ha sido observado en *E. niveipes* por Carrol (1977) y en *E. ooecia* por Becker y Frieiro-Costa (1988).

Expresamos nuestro agradecimiento al Dr. Christer Hansson (Universidad de Lund, Suecia) por la donación de un

ejemplar de su obra (Hansson 2002), lo que permite el reconocimiento de *E. pubipennis* y a la Dra. Marlene Cristina Alves (FEIS/UNESP) por la revisión del manuscrito.

Literatura citada

- AZEVEDO, C.O.; SILVA JUNIOR, J.C.; CAMPOS, L.A. de O. 2000. Description of a new species of *Emersonella* (Hymenoptera: Eulophidae) from Brazil, with preliminary observations on its biology. *Journal Hymenoptera Research* 9 (2): 298-304.
- BECKER, M.; FRIEIRO-COSTA, F.A. 1988. Natalidad and mortality in the egg stage in *Gratiana spadicea* (Klug 1829) (Coleoptera: Chrysomelidae), a monophagous cassidine beetle of an early successional Solanaceae. *Revista Brasileira de Biología* 48 (3): 467-475.
- BIEZANKO, C.M. de; BERTHOLDI, R.E.; BAUCKE, O. 1949. Relação dos principais insetos prejudiciais observados nos arredores de Pelotas nas plantas cultivadas e selvagens. *Agros* 2(3): 156-213.
- BONDAR, G. 1954. Pragas da batata-doce na Bahia. *Bahia Rural* 22(7): 18-19, 21,23.
- BONDAR, G. 1930. Insetos damninhos e moléstias da batata-doce no Brasil. Segunda contribuição. *Campo* 1(11): 33-36.
- BOUCEK, Z. 1977. Descriptions of two new species of Neotropical Eulophidae (Hymenoptera) of economic interest, with taxonomic notes on related species and genera. *Bulletin of Entomologic Research* 67: 1-15.
- CARROLL, C.R. 1977. Besouros, parasitoides e *Ipomoea* (Convolvulaceae): um estudo sobre discriminação de hospedeiro. *Acta Amazonica* 7(1): 15-22.
- De SANTIS, L. 1983. Las especies argentinas, uruguayas e brasileñas del género *Emersonella* Girault 1916 (Insecta, Hymenoptera, Eulophidae). *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil* 12(2): 249-259.
- HANSSON, C. 2002. Eulophidae of Costa Rica (Hymenoptera: Chalcidoidea), 1. *Memoirs of the American Entomologist Institute* 67: 1-290.
- MARQUES, L.A. de. 1932. Insetos damninhos à batata-doce, seus hábitos e os meios de combate-los. *Boletim do Instituto Biológico de Defesa Agrícola* 9: 1-45.
- MOURA, J.I.L. 1985. Incidência de *Calyptocephala brevicornis* (Boheman 1850) (Coleoptera: Chrysomelidae) em cultura de dendê (*Elaeis guineensis*) no município de Porto Platon, Território Federal do Amapá. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil* 14(1): 37-43.
- SCHAUFF, M.E.; LaSALLE, J.; GRISSELL, E.E. 1997. Eulophidae. In: GIBSON, G.A.P.; HUBER, J.T.; WOOLLEY, J.B. (Eds.). *Annotated keys to the genera of Nearctic Chalcidoidea* (Hymenoptera). Ottawa: NRC Research Press. 327-429.
- SILVA, A.G.D.A.; GONCALVES, C.R.; GALVÃO, D.M.; GONCALVES, A.J.L.; GOMES, J.; SILVA, M. do N.; SIMONI, L. de. 1968. Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitos e predadores. Parte II - 1º tomo - Insetos, hospedeiros e inimigos naturais. Rio de Janeiro: Ministerio de Agricultura, Departamento de Defesa e Inspeção Agropecuária. 622p.

Recibido: 29-dic-2011 • Aceptado: 26-abr-2011