

Hymenoptera parasitoides de *Liriomyza huidobrensis* en papa cultivada en Rímac, Cañete e Ica¹

Inés Redolfi de Huiza²

María Palacios³

Jesús Alcazar³

RESUMEN

REDOLFI I, PALACIOS M, ALCAZAR J. Hymenoptera parasitoides de *Liriomyza huidobrensis* en papa cultivada en Rímac, Cañete e Ica. Rev. per. Ent. 1985. 28.— Entre julio y noviembre de 1982, los autores efectuaron muestreos en campos de papa de tres valles de la costa central peruana: Rímac, Cañete e Ica, con el fin de determinar los himenópteros parasitoides de la mosca minadora de la papa *L. huidobrensis* Blanchard. Las especies registradas son seis: *Halticoptera arduine* (Walker), *Chrysocharis phytomyza* (Brethes), *Chrysocharis* sp., *Diglyphus websteri* (Crawford), *Ganaspidium* sp. y *Opius* sp. Se discute su abundancia y su ocurrencia durante la campaña de papa.

Palabras clave: Mosca minadora, *Liriomyza huidobrensis*, parasitoides, himenópteros, *Halticoptera*, *Chrysocharis*, *Diglyphus*, *Ganaspidium*, *Opius*.

SUMMARY

REDOLFI I, PALACIOS M, ALCAZAR J. Hymenoptera parasitoids of *Liriomyza huidobrensis* in potatoes cultivated in Rímac, Cañete and Ica valleys. Rev. per. Ent. 1985. 28.— Between July and November 1982, the authors made several collections in potatoes fields of three different valleys in central coast of Peru: Rímac, Cañete e Ica, in order to evaluate the hymenoptera parasitoids of *Liriomyza huidobrensis* Blanchard. Six species were recorded: *Halticoptera arduine* (Walker), *Chrysocharis phytomyza* (Brethes), *Chrysocharis* sp., *Diglyphus websteri* (Crawford), *Ganaspidium* sp. and *Opius* sp. A discussion of their abundance and importance during the potatoe season is made.

Key words: potatoe leaf-miner, *Liriomyza huidobrensis*, parasitoids, hymenopterans, *Halticoptera*, *Chrysocharis*, *Diglyphus*, *Ganaspidium*, *Opius*.

INTRODUCCION

La "mosca minadora" *Liriomyza huidobrensis* Blanchard se considera actualmente como una plaga clave en el agroecosistema de la papa en la costa central del Perú⁽⁶⁾. Antes de 1960 constituía una plaga ocasional, debido a la acción de un complejo de enemigos naturales, los cuales han disminuido notablemente, al parecer, por el exagerado uso de insecticidas.

En la literatura peruana^(7,4,1,2) se cita hasta un total de once especies de parasitoides, pero han faltado estudios sobre el rol que cumple cada una de ellas.

El objetivo del presente trabajo es determinar el porcentaje de parasitoidismo, predominancia y fluctuación estacional de los himenópteros parasitoides de *L. huidobrensis* en tres valles de la costa central peruana: Rímac, Cañete e Ica.

MATERIALES Y METODOS

Se muestrearon campos de papa en los valles del Rímac, Cañete e Ica, desde junio a noviembre de 1982. En el Rímac, se observó el área experimental del Centro Internacional de la Papa (CIP) y de la Universidad Nacional Agraria (UNALM), ambos en La Molina, completando así cuatro localidades. En cada una de ellas se efectuó un total de once muestreos, a intervalos de 15 días. Se colectaron 100 hojas en bolsas de papel kraf; se colocaban diez hojas en cada bolsa, que se llevaron al laboratorio del Departamento de Biología de la UNALM.

Los puparios de la mosca o las pupas de los parasitoides se separaron en placas petri de plástico. Los adultos emergidos se identificaron, se separaron y se contaron. Los puparios se conservaron intactos y se observaron semanalmente, durante once meses.

Para la identificación de las especies se contó con la valiosa ayuda del Dr. Luis de Santis, del Museo de la Universidad de La Plata, Argentina, a quien manifestamos nuestro cálido agradecimiento.

1. Presentado en la XXVI Convención SFP. Agosto 1983, Tingo María-Perú.
2. Dpto. Biología UNALM, Casilla 456, Lima 100-Perú.
3. Centro Internacional de la Papa, Casilla 5969, Lima 100-Perú.

RESULTADOS Y DISCUSION

Las especies de himenópteros parasitoides registradas, pertenecientes a 4 familias, y las localidades donde se registraron, se reúnen en el Cuadro 1.

CUADRO 1.— Himenópteros parasitoides de *Liriomyza huidobrensis* registrados en cultivos de papa, en cuatro localidades de la costa central del Perú, 1982 (Valle del Rímac: 1=CIP, 2=UNALM, 3=Valle de Cañete, 4=Valle de Ica).

FAMILIA — Especie	Localidad
PTEROMALIDAE — <i>Halticoptera arduine</i> (W.)	1,2,3,4
EULOPHIDAE — <i>Chrysocharis phytomyzae</i> (B.) — <i>Chrysocharis</i> sp. — <i>Diglyphus websteri</i> (C.)	1,2,3,4 1,2 1,2
CYNIPIDAE — <i>Ganaspidium</i> sp.	1,2,3,4
BRACONIDAE — <i>Opius</i> sp.	1, 4

El Pteromalidae *Halticoptera arduine* (Walker) era conocida en nuestro medio como *H. patellana* Dalm. (5,1,2,7), pero De Santis (1984, com. pers.) determinó la verdadera identidad de esta especie. En 1985, Bouček (com. pers.) confirmó que *H. patellana* es una especie paleártica que no se ha registrado en la región Neotropical. En la figura 1 se puede observar que *H. arduine* es el principal parasitoides, lo cual concuerda con

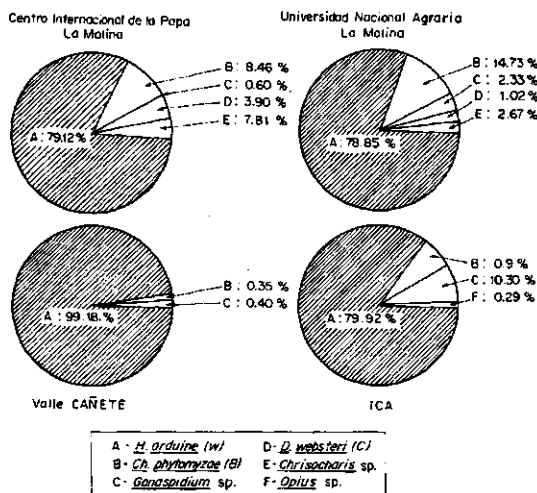


FIGURA 1.— Predominancia promedio de los seis himenópteros parasitoides de *Liriomyza huidobrensis* durante 1982, en agroecosistemas de papa de cuatro localidades de la costa central del Perú.

las observaciones de Sarmiento (1982); y con las efectuadas en el valle de Ica, para el cultivo de la papa (B. Jara, 1983, com. pers.) y para los cultivos de papa y alfalfa (P. Palomino, N. Cárdenas y B. Risco, 1983, com. pers.).

Entre los Eulophidae se registraron *Chrysocharis phytomyzae* y *Chrysocharis* sp.; en la literatura peruana este género se ha registrado como *Euparacrias* Bréthes, que es sinónimo de *Chrysocharis* (5). La especie *Diglyphus websteri* (Crawford) era conocida en el Perú dentro del género *Solenotus* (7,4); este eulófido se presentó únicamente en el Rímac (La Molina), pero en 1963 Herrera la había registrado en Cañete, lo cual sería una evidencia de la exclusión de este parasitoides.

El Cynipidae *Ganaspidium* sp. se presentó en las cuatro localidades.

El Braconidae *Opius* sp. se registró únicamente en Ica y en el Rímac (CIP, La Molina).

La figura 2 compara la presencia de los parasitoides en Ica y en La Molina.

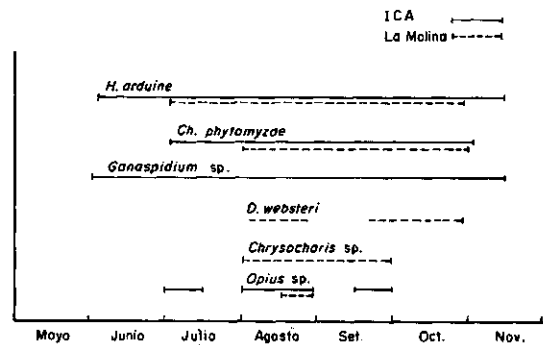


FIGURA 2.— Presencia de los parasitoides de *L. huidobrensis*, durante 1982, en los cultivos de papa de Ica y Rímac.

La figura 3, referida a La Molina (valle del Rímac) muestra el porcentaje más alto de *H. arduine* durante toda la campaña, bajando a fines de octubre, momento en que aumentan las poblaciones de *D. websteri* sobrepasando el 50% de parasitoidismo. *Opius* sp. se presentó con un único espécimen a fines de agosto. El resto de las especies se registraron en porcentajes muy bajos.

En la figura 4 se muestra el comportamiento diapausal de una parte de la población del eulófido *Ch. phytomyzae*. Se presentan los casos registrados de tres muestras de puparios recogidos en agosto y cuatro muestras de puparias recogidas en setiembre de 1982, que permanecieron en el laboratorio intactos durante nueve meses. Los adultos comenzaron a emerger desde el 9 de mayo hasta el 18 de julio del año siguiente, en 1983.

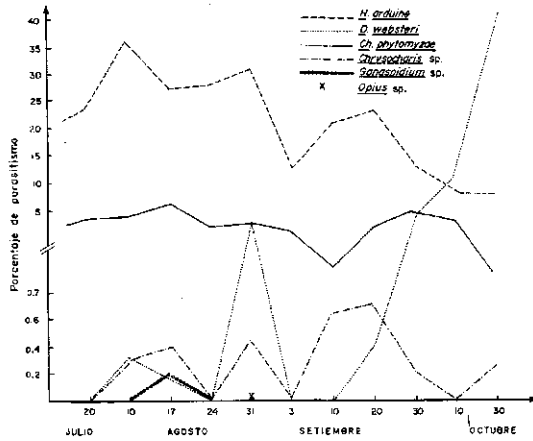


FIGURA 3.— Porcentajes de parasitoidismo de las seis especies de himenópteros sobre *L. huidobrensis* en cultivos de papa de La Molina (Valle de Rimac) durante 1982.

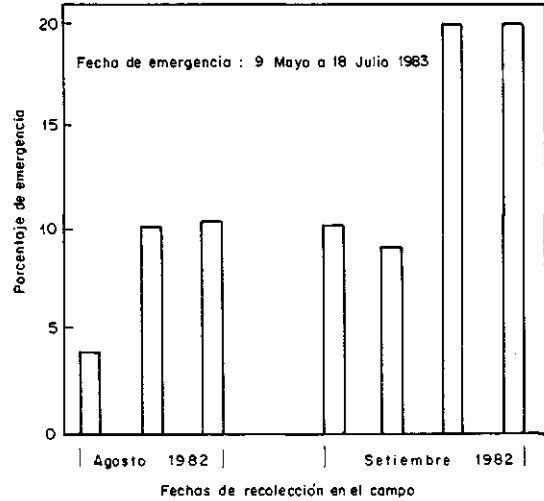


FIGURA 4.— Registro de diapausa de *Chrysocharis phytomyzae*. Puparios colectados entre agosto y setiembre 1982 emergieron en porcentajes variados, después de nueve meses: entre mayo y julio 1983.

CONCLUSIONES

1. *Halticoptera arduine* (Walker) es el parasitoide predominante de *Liriomyza huidobrensis* Blanchard, en los valles de Rimac, Cañete e Ica. En el Rimac (La Molina) alcanzó un porcentaje máximo de 40% de parasitoidismo en agosto.

2. La población del ectoparasitoide *Diglyphus websteri* (Crawford) aumenta a fines de octubre sobrepasando el 50%, a la vez que disminuye *H. arduine*.

3. *Chrysocharis phytomyzae* (Bréthes), habiendo emergido en el laboratorio, al término de nueve meses, ha mostrado un comportamiento diapausal.

Agradecimiento

Al Dr. Pedro Aguilar F. por la revisión íntegra del manuscrito y el trabajo editorial.

LITERATURA CITADA

1. Delgado M J. 1978. Primer curso intensivo de control integrado. Lima, 3: 1-13.
2. Delgado M J, Aguilar P G. 1980. El cultivo de la papa. En: Apuntes sobre el control biológico y el control integrado de las plagas agrícolas en el Perú. Rev. per. Ent. 23 (1): 102-104.
3. De Santis L. 1981. Catálogo de los himenópteros calcidoideos de América al Sur de los Estados Unidos. Primer Suplemento. Rev. per. Ent. 24 (1): 1-38.
4. Herrera J. 1963. Problemas insectiles del cultivo de papa en el valle de Cañete. Rev. per. Ent. Agr. 6 (1): 1-9.
5. Raven K. 1965. Lista de especies de la superfamilia Chalcidoidea registradas en el Perú con inclusión de recientes identificaciones. Rev. per. Ent. 8 (1): 145-156.
6. Sarmiento J. 1982. Factibilidad del uso de Aldicarb dentro de un programa de control integrado de plagas en el cultivo de papa. Tesis para Magister Scientiae en Entomología. Escuela de Postgrado UNALM. Lima.
7. Wille J.E. 1952. Entomología Agrícola del Perú. Minist. Agr. Junta de Sanidad Vegetal. Lima-Perú.