

Cuatro microlepidópteros plagas del camote y sus controladores biológicos en Rímac y Cañete, 1986¹

Guillermo A. Sánchez V.²

Inés Redolfi de Huiza³

RESUMEN

SANCHEZ G, REDOLFI I. 1988. Cuatro microlepidópteros plagas del camote y sus controladores biológicos en Rímac y Cañete, 1986. Rev. per. Ent. 31.— Entre enero y diciembre de 1986 se muestrearon campos de camote en La Molina (valle del Rímac) y durante agosto a diciembre, en el valle de Cañete. Se registraron las poblaciones de las polillas: *Pebops* sp. (Cosmopterigidae), *Ochyrotica fasciata* (Pterophoridae), *Trichotaphe* sp. (Gelechiidae) y *Microthyris anormalis* (Pyrilidae), además de sus parasitoides y predadores. La especie más abundante fue *Pebops* sp. y su parasitoides más frecuente resultó *Copidosoma (Apsilophrys) oeceticola* (Hym., Encyrtidae). Las otras especies tuvieron menor ocurrencia. Como predadores destacan varias especies de arañas.

Palabras clave: camote, batata, *Ipomoea batatas*, *Pebops*, *Ochyrotica*, *Trichotaphe*, *Microthyris*, *Sylepta*.

SUMMARY

SANCHEZ G, REDOLFI I. 1988. Four micro-lepidopterous pests of sweet-potatoe and their biological control in Rímac and Cañete Valleys, 1986. Rev. per. Ent. 31.— In order to record seasonal occurrence of the moths: *Pebops* sp. (Cosmopterigidae), *Ochyrotica fasciata* (Pterophoridae), *Trichotaphe* sp. (Gelechiidae) and *Microthyris anormalis* (Pyrilidae), and also their parasitoids and predators, sweet-potatoe fields of La Molina (Rímac Valley) were evaluated from January to December; and during August to December, fields of Cañete Valley. *Pebops* sp. was found in highest populations in both valleys, and the encyrtid wasp *Copidosoma (Apsilophrys) oeceticola* was its most frequent parasitoid. The other three pests were less abundant. Among predators several species of spiders were found.

Key words: sweet-potatoe, *Ipomoea batatas*, *Pebops*, *Ochyrotica*, *Trichotaphe*, *Microthyris*, *Sylepta*.

INTRODUCCION

El cultivo del camote está adquiriendo enorme importancia (Villagarcía 1986). Son ventajas: su bajo costo de producción, alto rendimiento y características que le permiten recuperarse fácilmente del daño de las plagas y tolerar períodos relativamente prolongados de sequía.

Alata (1973) menciona cerca de 50 especies fitófagas entre insectos y ácaros, que atacan al camote. Pero debe indicarse a tres como las de mayor importancia: el "gorgojo del camote" *Euscepes postfasciatus* que infesta órganos subterráneos y tallos; *Pebops* sp. (antes citado como *Bedeilia minor*) y *Microthyris anormalis* (citado como *Hedylepta indicata* por Alata (1973) y ahora como *Sylepta helcitalis*, por Vergara y Sánchez (1983).

Cetraro y Ortiz (1982) se han referido a las plagas que atacan el follaje del camote en el valle del Rímac, en campos de la Universidad Nacional Agraria La Molina, durante dos cultivos sucesivos, de mayo a setiembre 1981 y de setiembre a febrero 1982. Allí trata de 4 homópteros, 3 coleópteros, 2 microlepidópteros (*Trichotaphe* sp., *Ochyrotica fasciata*) y una mosca minadora.

G. Sánchez (1988) ha tratado los homópteros *Empoasca* sp. y *Macrosiphum euphorbiae*, también en Cañete y Rímac.

MATERIALES Y METODOS

Las evaluaciones en los campos de La Molina (Valle del Rímac) se hicieron a lo largo de dos campañas, durante enero-diciembre 1986. En el Valle de Cañete se hicieron de agosto a diciembre del mismo año. El intervalo fue quincenal.

Se totalizaron 5.0 m² de observación, teniendo unidades de muestreo en 5 zonas diferentes de cada campo, de 1.0 m² cada una.

Para evaluar la población de *Pebops* sp. se registraron todas las larvas existentes por unidad de muestreo, revisando todas las hojas para hallar a este "minador y pegador de las hojas del camote". Las otras 3 especies únicamente se observaron en el tercio superior, debido a su comportamiento de alimentación. Simultáneamente se registraron las especies predatoras presentes.

Para determinar el grado de parasitismo, se colectaron larvas de las especies en estudio, que en el laboratorio se colocaron individualmente en frascos de vidrio o placas petrí. Como sustrato alimenticio se les proporcionó hojas de camote hasta la formación de la pupa, puparios y cocones. Luego éstos fueron colocados en placas petrí con papel toalla hasta la emergencia de los adul-

1. Presentado en la XXX Convención SEP. Noviembre 1987. Cajamarca-Perú.
2. Dpto. Entomología UNA La Molina. Apartado 456. Lima 100-Perú.
3. Dpto. Biología UNA La Molina. Apartado 456. Lima 100-Perú.

tos, que fueron montados en alfileres entomológicos o guardados en frascos con alcohol para su posterior identificación.

RESULTADOS Y DISCUSION

Pebops sp., "minador y pegador de hojas"

En Cañete: La figura 1 reúne los totales de las larvas halladas, su parasitismo y predadores, durante los meses de agosto a diciembre. Debe destacarse que el parasitismo aumenta al final del cultivo (diciembre), pero el número de predadores se mantiene alto durante los tres meses de primavera (octubre-diciembre). El cuadro 1 presenta los porcentajes de predación que efectúa sobre esta plaga una mosca *Cecidomyiidae*.

CUADRO 1.— Predación de larvas de *Pebops* sp. por una especie de mosca *Cecidomyiidae*. Cultivo de camote, Valle de Cañete, 1986.

Fecha (1986)	Larvas de <i>Pebops</i> sp.		
	Total (sanas + devoradas)	Devoradas o predatadas	
		número	porcentaje
ago. 16	30	12	40.0
28	42	17	40.5
set. 13	25	9	36.0
27	66	50	75.7
oct. 11	51	21	51.2
nov. 1	60	6	10.0
15	31	11	35.5
29	36	15	41.6
dic. 17	18	7	38.8
27	39	17	43.5

En La Molina: La figura 5 presenta los mismos datos, para las dos campañas. Puede notarse que la mayor incidencia ha sido en los meses de mayor temperatura: verano (enero a marzo en la primera campaña) y primavera (octubre-diciembre en la segunda campaña). También es interesante anotar que los parásitos y predadores fluctuaron con influencia directa de esta variación de la plaga, pero sin llegar a sobrepasarla.

El parasitoide más importante en ambos valles ha sido la avispa *Encyrtidae Copidosoma (Apsilophrys) oeceticola*. En algunas observaciones se recuperaron dos braconidos: *Pholetesor* sp. y *Bracon* sp. De Cañete se obtuvieron, además, dos especies (no identificadas) de *Ichneumonidae* y otro *Copidosoma* sp.

Ochyrotica fasciata Wlsm.

En Cañete: La figura 2 muestra que la infestación no alcanzó grados altos; los parasitoides sí tuvieron poblaciones altas, entre 60 y 80%. La única especie recuperada ha sido la mosca *Tachi-*

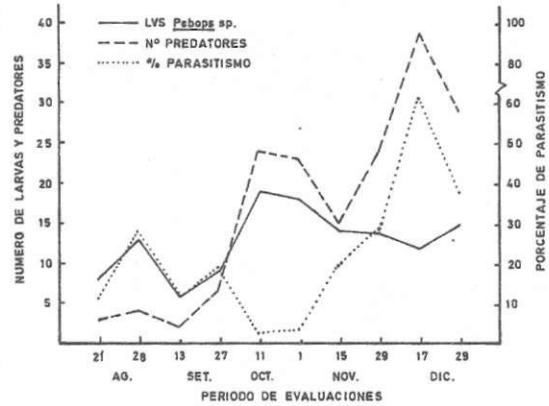


Fig. 1 : Número de larvas de *Pebops* sp., número de predadores y porcentaje de parasitismo en camote, Cañete 1986.

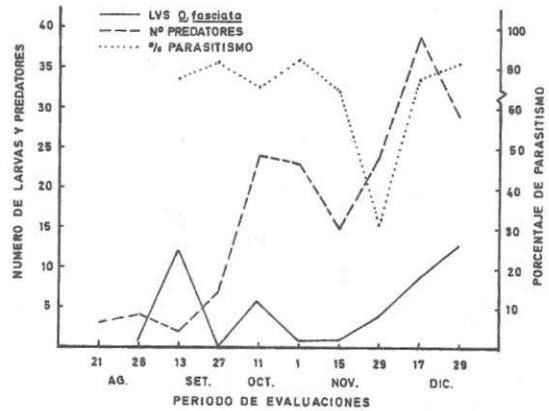


Fig. 2 : Número de larvas de *Ochyrotica fasciata* W., predadores y porcentaje de parasitismo en camote, Cañete 1986.

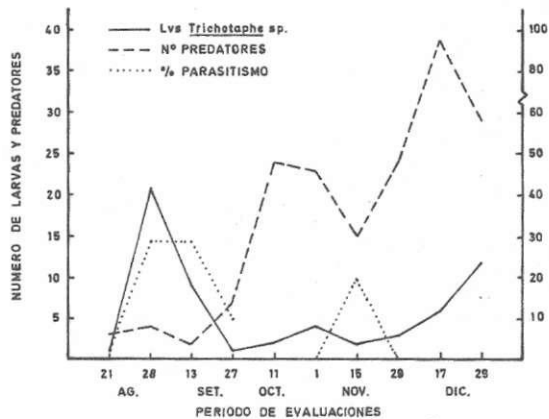


Fig. 3 : Número de larvas de *Trichotaphe* sp., predadores y porcentaje de parasitismo en camote, Cañete, 1986.

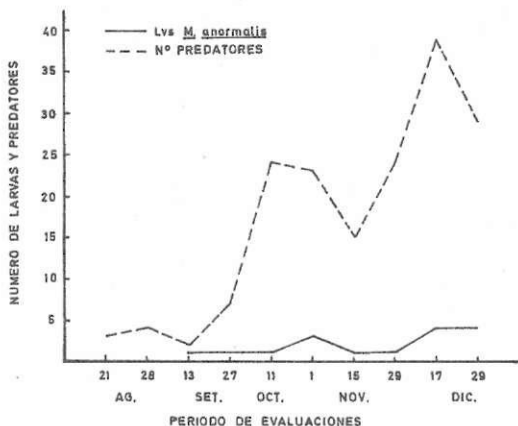


Fig. 4: Número de larvas de *Microthyris anormalis* y número de predadores en camote, Cañete, 1986.

nidae *Oxynops* sp. cerca *anthracinus*. Los predadores fueron también abundantes, principalmente de octubre a diciembre, en la segunda mitad del período de cultivo.

Trichotaphe sp. y *Microthyris anormalis* (Gn.)

En Cañete: La figura 3 muestra que *Trichotaphe* sp. alcanzó gradaciones medianas al inicio de la campaña, pero la disminución registrada, probablemente se debió a parasitoides y principalmente de los predadores que tuvieron poblaciones altas. El parasitoide que más se recuperó fue la avispa Encyrtidae *Elaeichertus proteoteralis*;

también una especie de ichneumonida no determinada aún.

En la figura 4 se aprecia que *Microthyris anormalis* (= *Sylepta helcitalis*) tuvo poblaciones bajas, registrando un ligero aumento con las mayores temperaturas de diciembre. Los predadores se mantuvieron altos durante los meses finales de la campaña.

En La Molina: La figura 6 muestra, en forma conjunta los resultados de las evaluaciones de *Trichotaphe* sp. y de *Sylepta helcitalis* (= *Microthyris anormalis*). En la primera campaña, las plagas se mantuvieron altas durante el verano (enero a marzo), disminuyendo en otoño (abril); los predadores fluctuaron de acuerdo a las poblaciones de las plagas, sin sobrepasarlas. En la segunda campaña, la efectividad inicial de los predadores fue muy apreciable, pero las plagas aumentaron violentamente con las mayores temperaturas de diciembre.

El cuadro 2 resume la relación de las especies predatoras halladas consumiéndose larvas de los 4 microlepidópteros estudiados.

CONCLUSIONES

1. En campos cultivados con camote, en La Molina y Cañete, la plaga más abundante resultó ser *Pebops* sp., el "minador y pegador de las hojas del camote".

2. Una especie no determinada de la familia Cecidomyiidae ejerció un alto grado de preda-

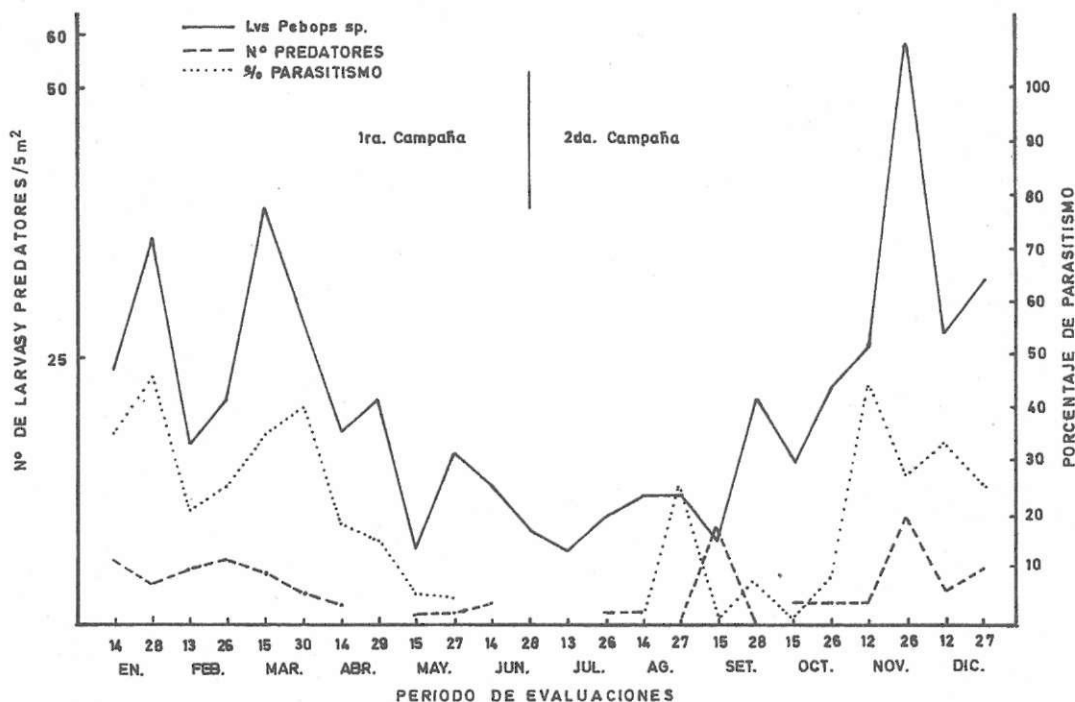


FIGURA 5.— Cultivo de camote, Valle del Rímac (La Molina), 1986. Larvas de *Pebops* sp (pegador de hojas), sus predadores y parasitoides.

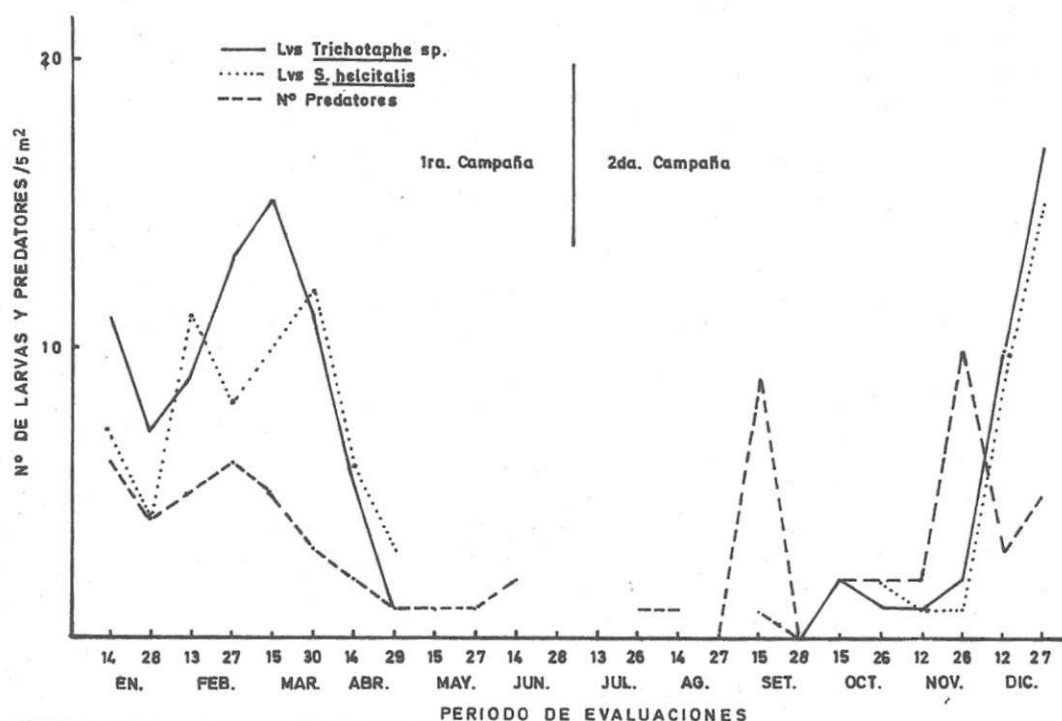


FIGURA 6.— Cultivo de camote, Valle del Rímac (La Molina), 1986. Larvas de *Trichotaphe* sp., de *Sylepta helcitalis* y total de insectos predadores.

CUADRO 2.— Predadores de *Pebops* sp., *Ochyrotica fasciata*, *Trichotaphe* sp. y *Microthyris anormalis* registrados en cultivo de camote. 1986.

ORDEN Familia — especie	Valle Cañete	Valle Rímac (La Molina)
NEUROPTERA		
Chrysopidae		
— " <i>Chrysopa</i> sp."	+	+
HEMIPTERA		
Miridae		
— <i>Rhinacloa</i> sp.	+	+
Anthocoridae		
— <i>Orius insidiosus</i>	+	+
Nabidae		
— <i>Nabis punctipennis</i>	+	+
Lygaeidae		
— <i>Geocoris punctipes</i>	+	+
Neididae		
— <i>Aknisus</i> sp.	+	+
Pentatomidae		
— <i>Podisus</i> sp.	+	—
COLEOPTERA		
Coccinellidae		
— <i>Cycloneda sanguinea</i>	+	+
— <i>Hippodamia convergens</i>	+	+
DIPTERA		
Dolichopodidae		
— Gen. sp.	+	—
ARANEIDA		
— varias spp. (las más abundantes)	+	+

ción sobre larvas de *Pebops* sp., en condiciones de campo.

3. El parasitoide más importante de *Pebops* sp. resultó ser el Encyrtidae *Copidosoma (Apsilophrys) oeceticola*.

4. La mosca Tachinidae *Oxynops* sp. cerca *anthracinus* es un parasitoide eficiente de *Ochyrotica fasciata*.

5. *Trichotaphe* sp. y *Microthyris anormalis* (= *Sylepta helcitalis*) mostraron poblaciones bajas, probablemente debido a condiciones ambientales desfavorables.

6. Diversas especies de arañas, en todos los campos, fueron los predadores más abundantes.

Agradecimiento

Al Dr. Pedro G. Aguilar por la cuidadosa revisión del manuscrito y el trabajo editorial.

Referencias de Literatura

- Alata J. 1973. Lista de insectos y otros animales dañinos a la agricultura en el Perú. Min. Agr., Dir. Gral. Investigación Agr. CRIA I. La Molina, Manual 38. 177 pp.
- Cetraro L, Ortiz M. 1982. Ocurrencia estacional de insectos del camote (*Ipomoea batatas*) en la costa central del Perú.
- Sánchez G. 1988. *Empoasca* sp. y *Macrosiphum euphorbiae* en camote de Rímac y Cañete. Rev. per. Ent. 31: 117-118.
- Vergara C, Sánchez G. 1983. Pyralidae registrados en el Museo de Entomología de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Parte I. Rev. per. Ent. 26: 89-90.
- Villagarcía M. 1986. El cultivo del camote. Of. Acad. de Ext. y Proyección Social. Dpto. Academ. Fitotecnia. UNA La Molina. 19 pp.