

# HIMENÓPTEROS PARASITOS DE PHTHORIMAEA OPERCULELLA<sup>1</sup>

JÁCOMO DIVINO BORGES<sup>2</sup>, MAURÍZIA DE FÁTIMA CARNEIRO<sup>3</sup> e  
ARMANDO ANTUNES DE ALMEIDA<sup>4</sup>

RESUMO - Este trabalho apresenta o levantamento dos himenópteros parasitos de *Phthorimaea operculella* (Zeller, 1873) (Lepidoptera, Gelechiidae), no município de Quitandinha, Estado do Paraná. Os parasitos encontrados foram: *Apanteles subandinus* Blanchard, 1947 (Braconidae); *Arrenoclavus koehleri* (Blanchard, 1940) (Encyrtidae); *Campoplex haywardi* Blanchard, 1946 (Ichneumonidae) e *Campoletis grioti* (Blanchard, 1946) (Ichneumonidae). Os mais freqüentes foram *A. subandinus* e *A. koehleri*, com uma percentagem de ocorrência de 42,2 e 38,8, respectivamente.

Termos para indexação: *Apanteles subandinus*, *Arrenoclavus koehleri*, *Campoplex haywardi*, *Campoletis grioti*

## HYMENOPTEROUS PARASITES OF PHTHORIMAEA OPERCULELLA

ABSTRACT - This paper deals with a survey for hymenopterous parasites of *Phthorimaea operculella* in the municipality of Quitandinha, State of Paraná, Brazil. The parasites were identified as: *Apanteles subandinus* Blanchard, 1947 (Braconidae); *Arrenoclavus koehleri* (Blanchard, 1940) (Encyrtidae); *Campoplex haywardi* Blanchard, 1946 (Ichneumonidae) and *Campoletis grioti* (Blanchard, 1946) (Ichneumonidae). The first two parasites were the most frequent ones, with a percentage of occurrence of 42.2 and 38.8, respectively.

Index terms: *Apanteles subandinus*, *Arrenoclavus koehleri*, *Campoplex haywardi*, *Campoletis grioti*.

## INTRODUÇÃO

A constatação de parasitos das espécies de insetos que podem ser consideradas pragas das culturas com interesse econômico, como é a cultura do fumo, constitui conhecimento precioso, quando se pretende estabelecer qualquer programa de controle integrado.

Vários pesquisadores têm se dedicado ao estudo destes parasitos em *Phthorimaea operculella*. Assim, Mendes (1939) constatou um parasitismo de 70%, sendo 37,2% por Eulophidae, 23,9% por *Copidosoma* sp. e 8,9% por *Apanteles* sp. Hayward (1942) verificou um parasitismo de 65%, constituído pelas espécies *Bassus tandilensis* Blanchard, *Copidosoma koehleri* Blanchard, *Apanteles subandinus* Blanchard e *Campoplex haywardi* Blanchard,

com predominância das duas primeiras. Stanev & Kaitazov (1962) observaram que 20% das lagartas de *P. operculella* estavam parasitadas por *Apanteles scutellaris* Mues., *Campoplex phthorimaea* (Ashm.) e *Hemiteles* sp. Ramachandran & Rao (1972) observaram um parasitismo de 28%, 30% e 19,7%, respectivamente, nos anos de 1965, 1966 e 1967, sendo mais freqüentes as espécies *Chelonomus curvimaculatus* Cam., *Bracon gelechia* Ashm., e *Pristomerus vulnerator* (Panz.).

Esta espécie tem apresentado um parasitismo bastante diversificado, segundo Riek (1973) que cita *Paralitomastix koehleri* parasitando suas lagartas, e Huffajer & Messenger (1976) e Clausen (1977) que fazem referências às espécies *A. subandinus*, *C. koehleri* e *C. haywardi*, dentre outras que parasitam *P. operculella*. Gallo et al. (1978) indicam *A. subandinus* para o controle biológico desta importante praga.

Neste trabalho procurou-se fazer o levantamento dos parasitos de *P. operculella* na cultura de fumo, visando avaliar sua potencialidade no controle das populações desta espécie.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas amostragens em culturas de fumo, da cultivar Amarelinho, no município de Quitandinha, PR,

1 Aceito para publicação em 27 de abril de 1983.

Trabalho realizado com auxílio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

2 Biólogo, M.Sc., Rua 67-A, n.º 335 - Setor Ferroviário, CEP 74000 - Goiânia, GO.

3 Bióloga, M.Sc., Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (EMGOPA) - Estação Experimental de Goiânia, Caixa Postal 49, CEP 74000 - Goiânia, GO.

4 Eng.º Agr.º, Ph.D., Prof. Dep. de Zoologia, Univ. Fed. Paraná (UFPR), Caixa Postal 3034, CEP 80000 - Curitiba, PR.

no ano de 1978, com o objetivo de determinar os parasitos de *P. operculella*. Inicialmente, as amostragens foram feitas em 20 plantas de fumo; a partir da terceira amostragem, usaram-se 40 plantas devido ao baixo índice de infestação da praga.

As lagartas coletadas no campo foram levadas para o laboratório, mantidas individualmente em placas-de-Petri e alimentadas com folha de fumo da cultivar Amarelinho.

Estas lagartas eram observadas diariamente, registrando-se a ocorrência de parasitos e o desenvolvimento destes até a emergência dos adultos para posterior identificação.

A identificação específica dos parasitos foi feita pelo Dr. Luis De Santis, da Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os parasitos encontrados nas lagartas de *P. operculella* são:

*Apanteles subandinus* Blanchard, 1947 - Braconidae

*Arrenoclavus koehleri* (Blanchard, 1940) - Encyrtidae

*Campoplex haywardi* Blanchard, 1946 - Ichneumonidae

*Campoletis grioti* (Blanchard, 1946) - Ichneumonidae.

Os valores registrados na Tabela 1 revelam um parasitismo médio de 40%; pode-se considerar este índice satisfatório no controle natural de *P. operculella*.

Verificou-se que *A. subandinus* foi a espécie de maior frequência, com 42,20% de parasitismo, seguido por *A. koehleri* com 38,80%, enquanto que as espécies *C. haywardi* e *C. grioti* apresentaram um índice de parasitismo inferior a 15% (Fig. 1 e Tabela 2).

TABELA 1. Percentagem de parasitismo de *Phthorimaea operculella*, em cultura de fumo, no município de Quitandinha, PR, no ano de 1978.

| Número da coleta | Data da coleta | Nº de plantas amostradas | Total de lagartas coletadas | Nº lagartas parasitadas | Parasitismo (%) |
|------------------|----------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1                | 09.11.78       | 20                       | 18                          | 2                       | 11,11           |
| 2                | 16.11.78       | 20                       | 33                          | 9                       | 27,27           |
| 3                | 23.11.78       | 40                       | 64                          | 18                      | 28,13           |
| 4                | 01.12.78       | 40                       | 67                          | 38                      | 56,72           |
| 5                | 09.12.78       | 40                       | 43                          | 23                      | 53,49           |
| Total            |                | 160                      | 225                         | 90                      |                 |
| Média/amostragem |                |                          | 45                          | 18                      | 40,00           |

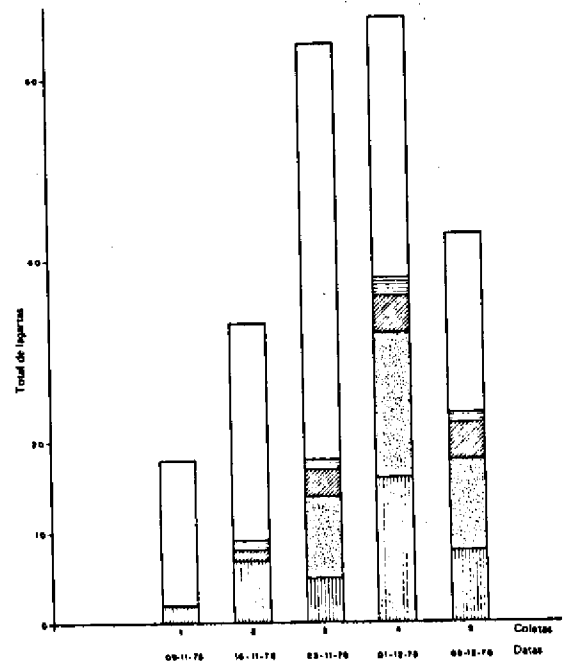
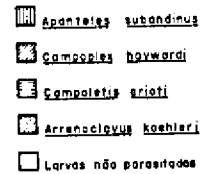


FIG. 1. Total de lagartas de *Phthorimaea operculella* e percentagem de cada um dos parasitos, nas amostragens realizadas no município de Quitandinha, PR, no ano de 1978.

TABELA 2. Número e percentagem de parasitismo de *Phthorimaea operculella*, no município de Quitandinha, PR, no ano de 1978.

| Dia da coleta | Total de lagartas coletadas | Nº de lagartas parasitadas | Parasitas                   |    |                              |    |                           |   |                          |
|---------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----|------------------------------|----|---------------------------|---|--------------------------|
|               |                             |                            | <i>Apanteles subandinus</i> | %  | <i>Arrenoclavus koehleri</i> | %  | <i>Campoplex haywardi</i> | % | <i>Campoletis grioti</i> |
| 09.11.78      | 18                          | 2                          | 100,00                      | .  | .                            | .  | .                         | . | .                        |
| 16.11.78      | 33                          | 9                          | 77,78                       | .  | .                            | 1  | 11,11                     | 1 | 11,11                    |
| 23.11.78      | 64                          | 18                         | 27,78                       | 9  | 50,00                        | 3  | 16,67                     | 1 | 5,56                     |
| 01.12.78      | 67                          | 38                         | 42,11                       | 16 | 42,11                        | 4  | 10,53                     | 2 | 5,26                     |
| 09.12.78      | 43                          | 23                         | 34,78                       | 10 | 43,48                        | 4  | 17,39                     | 1 | 4,35                     |
| Total         | 225                         | 90                         | 42,20                       | 35 | 38,80                        | 12 | 13,30                     | 5 | 5,50                     |

Dentre os parasitos identificados, *A. subandinus*, *A. koehleri* e *C. haywardi* já haviam sido citados por Hayward (1942), e Silva et al. (1968), mas, quanto à espécie *C. grioti*, não foi encontrada qualquer referência anterior citando-a como parasito de *P. operculella* em cultura de fumo.

## REFERÊNCIAS

- CLAUSEN, C.P. Introduced parasites and predators of arthropod pests and weeds. In: ESTADOS UNIDOS. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. A World Review. s.l., 1977. 551p. (Agric. Handbook, 480).
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, C.G.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A. & ALVES, S.B. Manual de entomologia agrícola. São Paulo, Agronômico Ceres, 1978. 531p.
- HAYWARD, K.J. La polilla de la papa (*Gnorimoschema operculella* Zeller) y su control. Estac. Exp. Agric. Tucuman Circ., 108:1-11, 1942.
- HUFFAJER, C.B. & MESSENGER, P.S. Theory and practice of biological control. San Francisco, Academic Press, 1976. 788p.
- MENDES, L.O.T. Segunda contribuição sobre a ocorrência da traça-da-batatinha (*Gnorimoschema operculella*) (Zeller) (Lepidoptera:Gelechiidae) no Estado de São Paulo. B. téc. Inst. Agron. Campinas, 52, 1939.
- RAMACHANDRAN, N.K. & RAO, V.P. Results of a survey for natural enemies of potato tuber moth, *Phthorimaea operculella* (Zeller) (Lep.:Gelechiidae) in Mysore State and the parasites reared from Maharashtra State, India. Tech. Bull. Commonw. Inst. Biol. Control, (15):115-30, 1972.
- RIEK, E.F. Hymenoptera (Wasps, bees, ants). In: THE INSECTS of Australia. Melbourne, University Press, 1973. 1029p.
- SILVA, A.G.A.; GONÇALVES, C.R.; GALVÃO, D.M.; GONÇALVES, A.J.L.; GOMES, J.; SILVA, M.N. & SIMONI, L. Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil - seus parasitos e predadores. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1968. 4v.
- STANEV, M. & KAITAZOV, A. Studies on the bionomics and ecology of the potato moth *Gnorimoschema (Phthorimaea) operculella* Zeller in Bulgaria and means for its control. Izv. Nauch. Inst. Zashit. Rast., 49-89, 1962.