

ASPECTOS BIONÔMICOS SOBRE AS LAGARTAS-ROSCAS QUE OCORREM EM SANTA MARIA, RS*,**

Dionísio Link *** e Guido Kries ****

A B S T R A C T

The occurrence of cutworm species and several bionomic aspects were determined at Santa Maria, RS.

During 1971 and 1972, cutworm collections were periodically made and annotated for host, pupal date, imago date, sex, species, when parasitized and their natural enemies.

The black cutworm *Agrotis ipsilon* was the predominant species, and the months of August and September were periods of the major incidence.

Other cutworms identified were *Feltia fulvarela*, *F. malefida*, *Peridroma saucia* and *Agrotis blanchardi*.

Parasitic larvae attacked 11% in 1971 and 21% in 1972 of collected cutworms.

The parasites *Apanteles bourquini* (Hym. Braconidae) and *Litomastix truncatellus* (Hym. Encyrtidae) were reared from *A. ipsilon* larvae and *F. malefida* larvae.

Several hosts of cutworms were identified for the first time.

Os danos causados pelas lagartas da subfamília Agrotinae são significativos, especialmente no cultivo de plantas olerícolas.

Conforme Silva et alii (1968), treze espécies desta subfamília ocorrem no Rio Grande do Sul, sabendo-se, da maioria, apenas de quais plantas as lagartas se alimentam.

* Lepidoptera: Noctuidae.

** Trabalho apresentado na I Reunião da Sociedade Entomológica do Brasil, Viçosa, MG, 2 a 7 de julho de 1973.

*** Prof. Assistente do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Rurais da UFSM, Santa Maria, RS.

**** Eng.-Agrº, na época monitor da disciplina de Entomologia Agrícola.

A importância do conhecimento das espécies predominantes é essencial para as medidas de controle, conforme Pigatti & Pigatti (1966) que determinaram o melhor inseticida para aplicação sobre as lagartas de *Agrotis ipsilon* (Hufnagel), ao mesmo tempo que comprovaram ser esta lagarta resistente à ação de alguns inseticidas clorados.

Procurando saber quais as espécies predominantes em Santa Maria, seus hospedeiros, flutuação da população de lagartas e inimigos naturais, instalararam-se experimentos nas dependências dos Departamentos de Fitotecnia e Agricultura do Centro de Ciências Rurais da UFSM, na cidade universitária, em Camobi, município de Santa Maria, RS, nos anos de 1971 e 1972.

MATERIAL E MÉTODOS

Semanalmente nos meses de maio a outubro de 1971 e 1972, respectivamente, foram percorridas as áreas com cultivos existentes nas dependências dos Departamentos de Agricultura e Fitotecnia e recolhido um número variável de lagartas-roscas.

As lagartas trazidas ao laboratório foram colocadas individualmente em placas de Petri com areia úmida, numeradas e alimentadas cada dois dias com folhas de couve até encrisalidarem.

Anotou-se data de coleta, hospedeiro, data da pupação, data de emergência, espécie, sexo, e em caso de ataque de parasitas, qual e número de exemplares obtidos.

RESULTADOS

Durante o período de maio a outubro de 1971, foram coletadas quatrocentas e seis lagartas-roscas que apresentavam os hábitos e causavam danos, conforme descrição de Costa (1958), Mariconi (1963) e Gallo et alii (1970), das quais foram obtidos duzentos e sessenta e sete adultos pertencentes à subfamília Agrotinae e um adulto da subfamília Acronyctinae (Quadro 1).

Quarenta e sete lagartas parasitadas, sendo uma por larva de Tachinidae, vinte e três por larva de *Apanteles bourquini*, num total de mil seiscentos e oitenta e dois parasitos, nove por *Litomastix truncatellus* e quatorze por vespas da família Ichneumonidae (Quadro 2).

Por causas não determinadas morreram sessenta e sete lagartas e vinte e quatro pupas.

No período de maio a outubro de 1972, foram coletadas duzentas e três lagartas-roscas das quais foram obtidos cento e oito adultos da subfamília Agrotinae e três da subfamília Acronyctinae (Quadro 1).

Trinta e três lagartas e vinte e seis pupas morreram devido ao ataque de fungos, bactérias ou outras causas não identificadas. Das quarenta e duas lagartas parasitadas foram obtidas duas moscas da família Tachinidae, vinte e quatro vespas da família Ichneumonidae e das dezesseis lagartas parasitadas por *Apanteles bourquini*, obtiveram-se oitocentos e três parasitos (Quadro 2).

Quadro 1 - Adultos obtidos das lagartas-roscas coletadas em 1971 e 1972, em Santa Maria, RS, (Lepidoptera : Noctuidae).

	1971		1972	
	♂	♀	♂	♀
<u>Agrotinae</u>				
<i>Agrotis epsilon</i> (Hufnagel)	139	104	61	34
<i>Feltia malefida</i> (Guenée)	9	7	-	-
<i>Feltia fulvarela</i> (Köller)	2	4	-	-
<i>Peridroma saucia</i> (Hübner)	1	1	-	1
<i>Agrotis blanchardi</i> (Berg)	-	-	1	1
<u>Acronyctinae</u>				
<i>Spodoptera frugiperda</i> (J. E. Smith)	1	-	1	-
<i>Spodoptera eridania</i> (Cramer)	-	-	-	2

Quadro 2 - Número e porcentagem das lagartas parasitadas nos anos de 1971 e 1972, do total coletado em Santa Maria, RS.

	1971		1972	
	Total	Porcen-	Total	Porcen-
		tagem		tagem
Tachinidae (Diptera)	1	0,2	2	1
Ichneumonidae (Hymenoptera)	14	3,4	24	12
<i>Litomastix truncatellus</i> (Dalman, 1820) (Hym., Encyrtidae)	9	2,2	-	-
<i>Apanteles bourquini</i> Blanchard, 1936 (Hym., Braconidae)	23*	5,6	16**	8
Total de lagartas parasitadas:	47	11,4	42	21

* Com um total de 1682 parasitos.

** Com um total de 803 parasitos.

As lagartas de *Agrotis ipsilon* (Hufnagel) foram coletadas atacando: alface, alho, azevém, batatinha (*Solanum tuberosum*), beterraba, buva (*Buva erigeoides*), cebola, couve, couve-chinesa, couve-flor, couve-nabo, ervilha, fava, feijoeiro, gladiólo, *Linaria canadensis* (Scrophulariaceae), morangueiro (*Fragaria bibrida*), repolho, roseta (*Soliva sessilis*), soja, tremoço, trigo e uma composta não identificada.

Atacando plantas de alface e de ervilha, foram coletadas lagartas de *Agrotis blanchardi* (Berg).

Alimentando-se de alface, couve-flor, couve-nabo, morangueiro e repolho, coletaram-se lagartas de *Feltia malefida* (Guenée).

As lagartas de *Feltia fulvaurea* (Köller) foram coletadas prejudicando plantas de alface, couve, couve-flor e repolho.

As lagartas de *Peridroma saucia* (Hübner) atacavam batatinha e couve-flor no momento da coleta.

Em 1971, coletou-se uma lagarta de *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith), alimentando-se de folhas de morangueiro, com hábitos semelhantes às lagartas-roscas e em 1972, outra lagarta desta espécie cortando plantas de ervilha e duas de *Spodoptera eridania* (Cramer), cortando e se alimentando de folhas de repolho e de uma composta não identificada.

As lagartas puparam em média nove dias após a coleta, período este variando de dois a trinta dias.

O período pupal foi em média de vinte dias variando de doze a trinta dias.

A razão sexual de *A. ipsilon* foi de 1,3 ♂ : 1 ♀ em 1971 e 1,8 ♂ : 1 ♀ em 1972.

A aceitação da couve, como alimento, das lagartas coletadas, aparentemente foi total, embora algumas de início não se alimentassem desta planta, posteriormente o fizeram, completando assim o seu desenvolvimento. Nem todas as espécies aceitaram facilmente esta planta como fonte alimentícia, justificando não serem encontradas lagartas atacando este vegetal em condições naturais.

D I S C U S S Ã O

Das nove espécies referidas por Carvalho et alii (1971) ocorrendo em Santa Maria, foram identificados hospedeiros de cinco delas; mas daquela de maior coleta na armadilha luminosa, *Tripseuxoa strigata* (Hampson), não foram encontradas lagartas nos ensaios examinados.

Observou-se que os meses de maior obtenção de adultos de *A. ipsilon* foram agosto e setembro nos dois anos e que durante os meses de novembro a maio, a incidência de lagartas-roscas coletadas, é quase nula, sem serem conhecidas as causas desta ausência (Gráfico 1).

O conhecimento das espécies predominantes é da máxima importância na programação do controle químico, visto já ocorrerem reclamações de serem os produtos à base de Aldrim, ineficazes, concordando com Pigatti & Pigatti (1966).

Segundo Silva et alii (1968), Gallo et alii (1970) e Biezanko & Rufinelli (1971), não foram citados como hospedeiros das lagartas de *A. ipsilon*: buva, gladiolo, roseta, *Linaria canadensis*, além da composta não identificada.

Os cultivos atacados pelas lagartas de *A. blanchardi*, devem ser acrescidos à lista de plantas hospedeiras, pois não constaram nas relações de Silva et alii (1968) e Biezanko & Rufinelli (1971).

Das plantas atacadas pelas lagartas de *F. malefida* nenhuma consta das relações de Silva et alii (1968) e Biezanko & Rufinelli (1971), mas Zikan & Zikan (1968) obtiveram adultos de lagartas atacando couve.

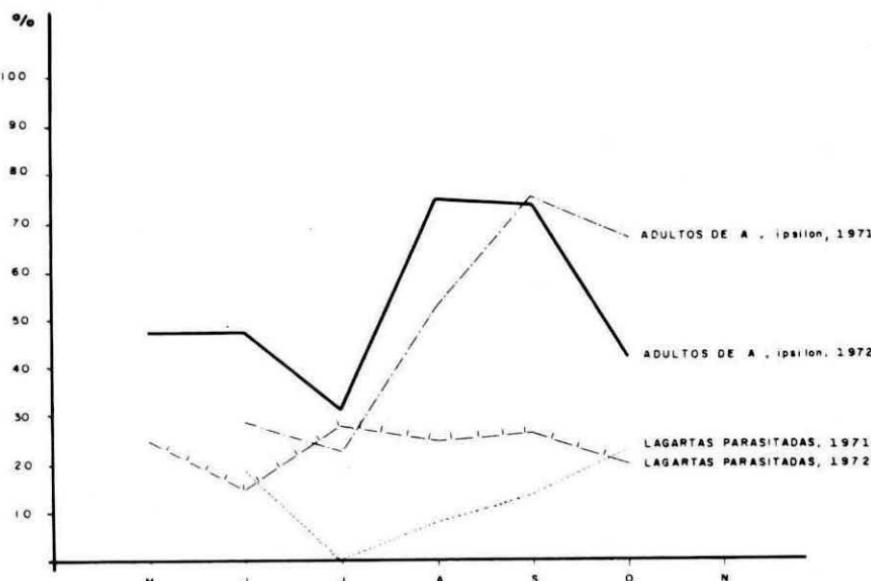


Gráfico 1 – Porcentagem mensal de adultos de *Agrotis ipsilon* (Hufn.) e de lagartas parasitadas, obtida das lagartas-roscas coletadas em 1971 e 1972.

Sendo de Carvalho et alii (1971) a primeira citação de ocorrência de *F. fulvareta*, a relação de plantas hospedeiras foi a primeira a ser conhecida.

As plantas atacadas por *P. saucia*, são concordantes com Silva et alii (1968).

Os adultos de *L. truncatellus* e *A. bourquini* foram obtidos de lagartas de *F. malefida* e *A. epsilon*, e esta é provavelmente a primeira citação destes himenópteros como inimigos naturais destas duas espécies, pois estão citados para outras lagartas-roscas (Silva et alii 1968 e Biezanko & Rufinelli, 1971).

As plantas de ervilha e moranguinho atacadas por *S. frugiperda* são provavelmente novos hospedeiros desta lagarta pois não constam da relação de Silva et alii (1968) e Zikan & Zikan (1968), devendo portanto serem acrescentadas à lista de plantas hospedeiras.

A porcentagem de lagartas parasitadas foi, nos dois anos, bastante baixa, nunca atingindo 30% das lagartas coletadas, o que aliado aos hábitos solitários das lagartas não permitiu um bom resultado de controle biológico com estes parasitos.

Há necessidade de identificação dos fungos, bactérias e outras causas que determinaram a morte de lagartas e pupas, com valores mais elevados do que o parasitismo nos dois anos.

Devido a que somente de *A. epsilon* obteve-se número elevado de adultos, apenas esta espécie permitiu determinar aproximadamente a razão sexual que foi de 1,5 machos para 1 fêmea.

Para uma determinação mais exata há necessidade de fazer-se a biologia destes insetos, em condições de laboratório.

O ciclo ovo-adulto é de aproximadamente 40-50 dias, valores estes obtidos em função dos períodos máximos e mínimos de lagartas e pupas.

C O N C L U S Õ E S

Os dados coletados permitem concluir:

A espécie predominante em Santa Maria é *Agrotis epsilon* (Hufnagel), ocorrendo com maior intensidade nos meses de agosto e setembro.

A identificação de dois inimigos naturais de *A. epsilon* e *F. malefida*, *Apanteles bourquini* Blanchard, 1936 (Hym. Braconidae) e *Litomastix truncatellus* (Dalman, 1820) (Hym. Encyrtidae).

A porcentagem de lagartas-roscas parasitadas nunca atingiu 30% do total mensal coletado.

A razão sexual de *A. ipsilon* foi aproximadamente de 1,5 machos para 1 fêmea.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Prof. Ceslau M. Biezanko, pela identificação e confirmação da identidade dos lepidópteros, ao Dr. Luiz de Santis pela identificação dos Braconidae e Encyrtidae, e ao Prof. Adelino Alvarez Filho pela identificação de muitas plantas.

LITERATURA CITADA

- BIEZANKO, C.M. & RUFINELLI, A., 1971. Fauna de lepidoptera del Uruguay. X. Agaristidae, Noctuidae et Thyatiridae. Centro de Investigaciones en Sanidad Vegetal, Montevideo, Serie Zool. Agricola, 30 p. (Pub. Tec. 2).
- CARVALHO, S., TARRAGÓ, M.F.S. & LINK, D., 1971. Captura de noctuídeos através de armadilha luminosa. I - Resultados preliminares. Rev. Centro de Ciências Rurais, Santa Maria, 1(3):15-22.
- COSTA, R.G., 1958. Alguns insetos e outros pequenos animais que danificam plantas cultivadas no RGS. Sec. Agricultura, Porto Alegre, 296 p. (SIPA 172).
- GALLO, D., NAKANO, O., WIENDL, F.M., SILVEIRA NETO, S. & CARVALHO, R.P.L., 1970. Manual de Entomologia, Ed. Agron. Ceres, São Paulo, 858 p.
- MARICONI, F.A.M., 1963. Inseticidas e seu emprego no combate às pragas. 2^a edição, Ed. Agron. Ceres, São Paulo, 607 p.
- PIGATTI, A. & PIGATTI, P., 1966. Ensaios complementares de campo para o controle da lagarta-rosca, *Agrotis ipsilon* (Rot.). O Biológico, São Paulo, 32 (11): 250-252.
- SILVA, A.G.A., GONÇALVES, C.R., GALVÃO, D.M., GONÇALVES, A.J.L., GOMES, J., SILVA, M.N. & SIMONI, L., 1968. Quarto Catálogo dos Insetos que vivem nas plantas do Brasil, parte II - 1º tomo, Min. Agricultura, Rio de Janeiro, 622 p.
- ZIKAN, J.F. & ZIKAN, W., 1968. Inseto-fauna do Itatiaia e da Mantiqueira XIII. Lepidoptera. Pesq. agropec. bras., Rio de Janeiro, 3: 45-109.

R E S U M O

Procurou-se obter através da coleta periódica de lagartas-roscas nos cultivos existentes nos Departamentos de Fitotecnia e Agricultura da Universidade Federal de Santa Maria, as espécies destes noctuídeos que ocorrem em Santa Maria, épocas de maior incidência, hospedeiros e inimigos naturais.

Verificou-se que a espécie predominante nos anos de 1971 e 1972 foi *Agrotis ipsilon* (Hufnagel) com 91 e 95% dos adultos obtidos, respectivamente.

Foram obtidos adultos de *Agrotis blanchardi* (Berg), *Feltia fulvorea* (Köller), *F. malefida* (Guenée) e *Peridroma saucia* (Hübner).

Foi observado que 11 e 21% das lagartas coletadas em 1971 e 1972 respectivamente, estavam parasitadas por larvas de himenópteros e de dipteross.

Observou-se que nos meses de agosto e setembro, há maior incidência de *A. ipsilon*.

