

VORACIDADE LARVAR
DE MYTHIMNA (CIRPHIS) UNIPUNCTA HAW.
(LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE)

Por

JOÃO TAVARES *

Mythimna (Cirphis) unipuncta Haworth (*Lep., Noctuidae*) est le plus important ravageur des pâturages dans l'Archipel des Açores.

Les pâturages sont constituées essentiellement par des *Graminae*.

Il était intéressant de calculer les dégâts commis par ce ravageur. Pour cela, nous avons utilisé comme nourriture, *Lolium perenne* L. var. S. 23 et nous avons déterminé la consommation, en pourcentage, pendant le stade larvaire (L₁ à L₆).

La consommation moyenne total obtenue fut 3,505 g. Elle a été calculée sur 100 chenilles de *M. unipuncta*.

Cependant, il faut signaler que pendant les trois derniers stades larvaires (L₄ à L₆) le ravageur consomme 90,06 % de la végétation ce qui correspond à 3,15 g.

INTRODUÇÃO

A vulgarmente chamada «lagarta das pastagens» *Mythimna (Cirphis) unipuncta* Haw. (*Lep., Noct.*) é uma das pragas mais importantes dos Açores, visto existir um desequilíbrio ecológico no sector agro-pecuário, provocado pela quase monocultura de pastagem.

Conscientes desta realidade iniciou-se em Setembro de 1976 no Laboratório de Ecologia Aplicada do Instituto Universitário dos

* Departamento de Biologia. Universidade dos Açores.

Açores uma série de estudos bioecológicos, com a finalidade de conhecer o mais rigorosamente possível o comportamento da praga dentro dos condicionalismos ecológicos do Arquipélago.

É pois com o objectivo de poder determinar os prejuízos causados por esta praga à agro-pecuária Açoreana que iniciamos esta série de ensaios laboratoriais e de campo.

MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado foi o seguinte:

- larvas após a eclosão dos ovos de *Mythimna unipuncta*, proveniente da cultura laboratorial de insectos
- caixas de plástico transparente em forma de paralelepípedo, com capacidade de 2 000 cc.
- massa vegetal de *Lolium perenne* L. variedade S-23
- semimicro-balança METTLER H 54 AR de taragem automática, sensível a 0,01 mg.

As condições ambientais na qual decorreu o ensaio foram as seguintes:

- temperatura $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- humidade relativa $80\% \pm 10\%$
- fotoperíodo 16 horas.

Cada caixa continha vinte cinco larvas de *Mythimna unipuncta* Haw, que eram mantidas em cultura, com a massa vegetal de *Lolium perenne* L., tendo-se efectuado quatro repetições. Ao mesmo tempo mantínhamos em observação duas caixas testemunhas com *Lolium perenne* de peso determinado de que ás quarenta e oito horas determinávamos a percentagem de evaporação. Este valor serve para corrigir o consumo alimentar aparente das larvas de *Mythimna unipuncta* em ensaio.

De quarenta e oito em quarenta e oito horas, até à conclusão do ensaio, retirávamos das caixas que continham os insectos a vegetação que lá se encontrava e pesávamos. Em seguida deduzíamos o valor encontrado do peso inicial da vegetação; ou seja, do peso no momento em que esta foi introduzida na caixa. Obtemos assim o valor aparente

do consumo. Idêntica operação efectuámos na caixa testemunha que continha a vegetação com peso determinado para obtenção da percentagem de evaporação.

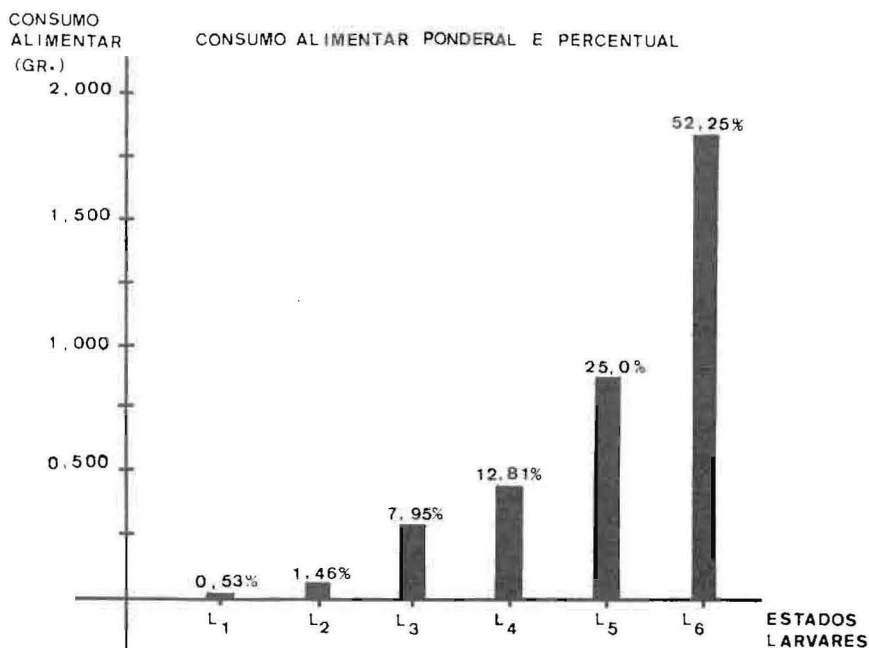


FIG. 1 — Consumo alimentar ponderal e percentual.

Conhecido o valor da percentagem de evaporação, deduzíamos este do valor aparente do consumo, obtendo o valor real do consumo.

Os valores obtidos nos ensaios constam do Quadro I.

RESULTADOS

Nos gráficos das Figuras 1 e 2 apresentamos os resultados obtidos com o consumo alimentar de *Mythimna unipuncta* sobre *Lolium perenne* L. var. S-23.

Na Fig. 1 representámos o consumo alimentar ponderal e percentual. Salientamos que nos ultimos três estados larvares (L₄ a L₆) a praga consome 90,06% da vegetação, ou seja 3,15 gr.

Na Fig. 2 encontra-se representado o consumo alimentar cumulativo ponderal e percentual de *M. unipuncta* sobre *L. perenne*. O consumo total médio obtido em 100 larvas de *M. unipuncta* foi de 3,505 gr.

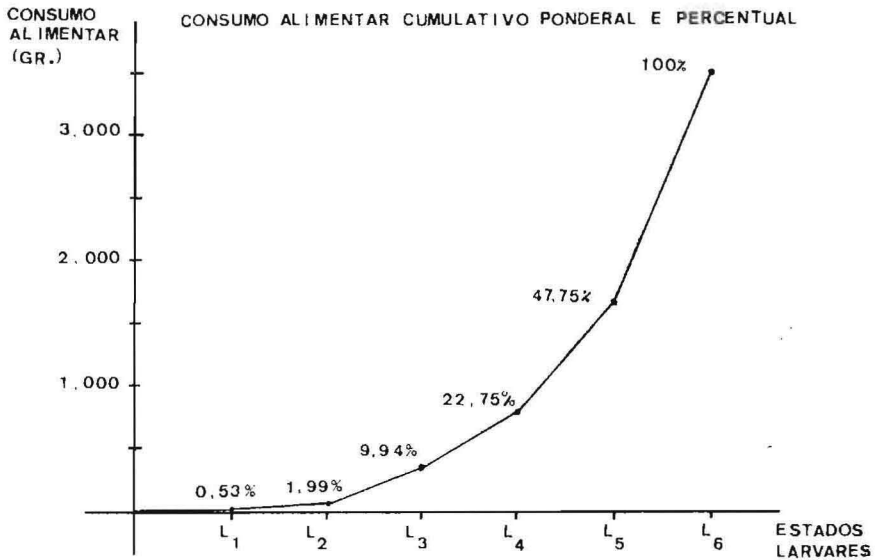


FIG. 2 — Consumo alimentar cumulativo ponderal e percentual.

Após a conclusão do respectivo ensaio, determinámos a média aritmética, desvio padrão e erro do desvio, tendo obtido os seguintes resultados (Quadro I):

$$\begin{aligned}\bar{x} &= 3,51 \\ Sx &= 0,18 \\ S\bar{x} &= 0,09.\end{aligned}$$

Concluimos que sendo a probabilidade de erro de 5,1% e o erro de desvio igual a 0,09 os resultados são estatisticamente significativos.

CONCLUSÕES

Determinada a metodologia que nos permitiu o presente ensaio e obtidos valores médios de consumo alimentar de *Mythimna uni-*

puncta Haw. podemos afirmar que esta praga, possui uma voracidade que a torna um perigo potencial.

A título de exemplo podemos citar segundo informações colhidas junto do Sr. Eng.^o Agr.^o Sousa Dourado, chefe da Secção de Forragens dos Serviços Agrícolas de S. Miguel, que a produção média de *Lolium perenne* L. var. S-23 em S. Miguel é aproximadamente 700 gr. / m².

Ora, isto significa, conforme os valores que apresentamos, que uma infestação de 200 larvas / m² provoca uma destruição completa da vegetação.

Estudos posteriores, que serão efectuados em colaboração com a Secção de Forragens dos Serviços Agrícolas de S. Miguel, permitirão quantificar os prejuízos causados por esta importante praga à economia agro-pecuária Açoreana.

BIBLIOGRAFIA

- GARCIA, V. & TAVARES, J. (1977) — Ecologia e métodos de combate à «lagarta das pastagens» *Mythimna (Cirphis) unipuncta* Haw. (Lepidoptera, Noctuidae). *Relatórios e Comunicações do Laboratório de Ecologia Aplicada do I.U.A. Ponta Delgada.*
- (1980) — Notas ecológicas sobre a «lagarta das pastagens» *Mythimna unipuncta* Haw. na Ilha do Pico, Açores. *Revista «Arquipélago» Série Ciências Naturais.* 1; 127-133.
- (1980) — *Mythimna unipuncta* Haw. (Lepidoptera, Noctuidae) e o seu parasita larvar *Apanteles militaris* Walsh (Hymenoptera, Braconidae) em S. Miguel (Açores). *Revista «Arquipélago» Série Ciências Naturais.* 1: 135-141.
- GARRIDO, A. (1974) — Contribución al estudio del ciclo biológico y comportamiento sexual en *Mythimna unipuncta* Haw. Thesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid 407 pp.

QUADRO I — CONSUMO PONDERAL E PERCENTUAL DOS ENSAIOS E TESTEMUNHAS

| N.º de ordem | N.º de insectos | Estado larvar | Função | Pesagens da alimentação | | Diferença | % de evaporação | Média % evaporação | % consumo | Média larva/gr. | |
|--------------|-----------------|----------------|------------|-------------------------|----------|-----------|-----------------|--------------------|-----------|-----------------|----------------------|
| | | | | antes | depois | | | | | | |
| 1 | 25 | L ¹ | Ensaio | 3,21080 | 0,64513 | 2,56567 | | | 3,80 | 0,00488 | |
| 2 | » | » | » | 5,96528 | 1,18958 | 4,77570 | | | 3,95 | 0,00942 | $\Sigma \times 4,00$ |
| 3 | » | » | » | 4,63846 | 0,89174 | 3,74672 | | | 4,67 | 0,00866 | $\bar{x} 0,01$ |
| 4 | » | » | » | 3,78010 | 0,76495 | 3,01515 | | | 3,66 | 0,005534 | $S \times 0,00$ |
| 5 | | | Testemunh. | 4,55640 | 1,11069 | 3,44571 | 75,62 | 76,10 | | | $S \times 0,00$ |
| 6 | | | » | 5,15408 | 1,20708 | 3,94700 | 76,58 | | | | |
| 1 | 19 | L ¹ | Ensaio | 6,27715 | 2,84150 | 3,43565 | | | 3,90 | 0,01289 | |
| 2 | 21 | » | » | 5,54153 | 2,54320 | 2,99833 | | | 3,27 | 0,00862 | $\Sigma \times 4,00$ |
| 3 | 19 | » | » | 6,36450 | 2,95570 | 3,40880 | | | 2,72 | 0,00914 | $\bar{x} 0,01$ |
| 4 | 23 | » | » | 5,32639 | 2,25367 | 3,07072 | | | 6,82 | 0,01579 | $S \times 0,00$ |
| 5 | | | Testemunh. | 7,80449 | 3,99605 | 3,80844 | 48,79 | 50,83 | | | $S \times 0,00$ |
| 6 | | | » | 4,85940 | 2,28943 | 2,56997 | 52,8 | | | | |
| 1 | 25 | L ² | Ensaio | 8,11933 | 3,49400 | 4,62533 | | | 13,27 | 0,04311 | |
| 2 | » | » | » | 7,81197 | 2,20921 | 5,60276 | | | 28,03 | 0,08758 | $\Sigma \times 4,00$ |
| 3 | » | » | » | 10,58149 | 4,96556 | 5,61593 | | | 9,38 | 0,039715 | $\bar{x} 0,05$ |
| 4 | » | » | » | 8,10521 | 3,71345 | 4,39176 | | | 10,49 | 0,0340 | $S \times 0,02$ |
| 5 | | | Testemunh. | 8,24280 | 4,76060 | 3,48220 | 42,24 | 43,69 | | | $S \times 0,01$ |
| 6 | | | » | 10,78641 | 6,91668 | 4,86973 | 45,14 | | | | |
| 1 | 25 | L ³ | Ensaio | 19,65013 | 9,01100 | 10,63913 | | | 35,56 | 0,2795 | |
| 2 | » | » | » | 23,03090 | 12,01600 | 11,01490 | | | | 0,2707 | $\Sigma \times 4,00$ |
| 3 | » | » | » | 24,32960 | 12,90500 | 11,42460 | | | 28,37 | 0,2761 | $\bar{x} 0,28$ |
| 4 | » | » | » | 24,99960 | 13,13700 | 11,86260 | | | 28,87 | 0,28870 | $S \times 0,01$ |
| 5 | | | Testemunh. | 28,01500 | 22,92200 | 5,09300 | 18,17 | 18,58 | | | $S \times 0,00$ |
| 6 | | | » | 30,86700 | 25,00000 | 5,86700 | 19,00 | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|----|----------------|------------|----------|----------|----------|-------|-------|--------|----------------------|
| 1 | 25 | L ⁴ | Ensaio | 26,55000 | 11,14400 | 15,40600 | | 38,52 | 0,4090 | |
| 2 | » | » | » | 24,85000 | 10,08500 | 14,76500 | | 39,91 | 0,3967 | $\Sigma \times 4,00$ |
| 3 | » | » | » | 33,83900 | 15,06000 | 18,77900 | | 35,99 | 0,4872 | $\bar{x} 0,45$ |
| 4 | » | » | » | 35,12500 | 15,70700 | 19,41800 | | 35,78 | 0,5027 | $S \times 0,05$ |
| 5 | | | Testemunh. | 28,45100 | 22,28000 | 6,17100 | 21,68 | 19,50 | | |
| 6 | | | » | 32,60400 | 26,95300 | 5,65700 | 17,33 | | | $S \bar{x} 0,05$ |
| 1 | 25 | L ⁵ | Ensaio | 31,38900 | 5,28700 | 26,10200 | | 64,74 | 0,8219 | |
| 2 | » | » | » | 36,25100 | 6,89520 | 29,43580 | | 62,78 | 0,910 | $\Sigma \times 4,00$ |
| 3 | » | » | » | 34,85400 | 6,95500 | 27,93900 | | 61,75 | 0,8608 | $\bar{x} 0,88$ |
| 4 | » | » | » | 30,27700 | 1,63420 | 28,24280 | | 74,87 | 0,914 | $S \times 0,04$ |
| 5 | | | Testemunh. | 30,53300 | 24,93900 | 5,59400 | 18,32 | 18,41 | | $S \bar{x} 0,02$ |
| 6 | | | » | 29,89300 | 24,35700 | 5,53600 | 18,51 | | | |
| 1 | 25 | L ⁶ | Ensaio | 47,99200 | 12,94000 | 35,05200 | | 56,79 | 1,090 | |
| 2 | 24 | » | » | 40,56800 | 8,38690 | 32,1871 | | 63,09 | 1,066 | $\Sigma \times 4,00$ |
| 3 | 25 | » | » | 48,36300 | 12,07347 | 36,28953 | | 58,78 | 1,137 | $\bar{x} 1,16$ |
| 4 | » | » | » | 72,24400 | 26,52000 | 45,68400 | | 47,02 | 1,358 | $S \times 0,13$ |
| 5 | | | Testemunh. | 44,50200 | 37,43808 | 7,06392 | 15,87 | 16,25 | | $S \bar{x} 0,07$ |
| 6 | | | » | 37,37200 | 31,15543 | 6,21657 | 16,63 | | | |
| 1 | 25 | L ⁶ | Ensaio | 56,20200 | 41,33500 | 14,86700 | | 8,62 | 0,1938 | |
| 2 | 24 | » | » | 49,52709 | 33,62200 | 15,90500 | | 14,28 | 0,2947 | $\Sigma \times 4,00$ |
| 3 | 25 | » | » | 47,42400 | 32,33000 | 15,09400 | | 13,99 | 0,2655 | $\bar{x} 0,22$ |
| 4 | » | » | » | 47,66200 | 36,29600 | 11,36600 | | 6,01 | 0,1147 | $S \times 0,08$ |
| 5 | | | Testemunh. | 40,93700 | 33,48060 | 7,45640 | 18,21 | 17,83 | | $S \bar{x} 0,04$ |
| 6 | | | » | 37,06200 | 30,58842 | 6,47358 | 17,46 | | | |
| 1 | 6 | L ⁶ | Ensaio | 15,31500 | 6,59300 | 8,72200 | | 18,11 | 0,4629 | |
| 2 | 8 | » | » | 16,19000 | 7,12100 | 9,06900 | | 17,17 | 0,34 | $\Sigma \times 4,00$ |
| 3 | 6 | » | » | 12,73100 | 4,57200 | 8,15900 | | 25,24 | 0,536 | $\bar{x} 0,45$ |
| 4 | 5 | » | » | 11,63900 | 4,80459 | 6,83441 | | 19,87 | 0,4627 | $S \times 0,08$ |
| 5 | | | Testemunh. | 11,78667 | 7,04062 | 4,74605 | 40,26 | 38,84 | | $S \bar{x} 0,04$ |
| 6 | | | » | 14,64600 | 9,16400 | 5,48200 | 37,43 | | | |