

INFLUÊNCIA DO ALIMENTO NA FECUNDIDADE, FERTILIDADE E LONGEVIDADE DE
Epinotia aporema (WALS.) (LEPIDOPTERA: TORTRICIDAE)

E.T. IEDE¹

L.A. FOERSTER²

ABSTRACT

Influence of food on the fecundity, fertility and longevity of
Epinotia aporema (Wals.) (Lepidoptera: Tortricidae).

Adults of *Epinotia aporema* (Wals.) were kept singly or paired in laboratory at $25^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$ and fed either water or a 10% honey solution diluted in water. The total number of eggs laid by honey-fed females was on average 181.3, compared to 12.0 laid by those reared on a water diet. Mean percent fertility was 78.8% for eggs laid in the honey diet and 54,6% for those laid by females kept on water. Similarly, adult longevity was markedly affected by the addition of honey to the diet; male longevity was not affected when reared singly or paired, in both diets, whereas females fed on honey lived significantly more when kept singly. No difference between the sexes was found in the longevity of adults maintained on water, either when reared singly or paired. The results show that adults of *E. aporema* depend on a source of sugars for reproduction and survival.

INTRODUÇÃO

A broca dos ponteiros da soja, *Epinotia aporema* (Lepidoptera: Tortricidae) é uma das espécies menos estudadas entre aquelas que atacam esta cultura, particularmente no que se refere a aspectos biológicos. CABALLERO (1972) e MOREY (1972) estudaram o ciclo evolutivo de *E. aporema* em alfafa e fava, respectivamente, e

Recebido em 04/01/85

¹ Centro Nacional de Pesquisa de Florestas - CNPF/EMBRAPA

² Depto. de Zoologia, UFPR. Caixa Postal 19.020, 80000 Curitiba, PR. Bolsista do CNPq.

CORRÊA (1975) realizou observações sobre a duração do estágio de pupa e longevidade dos adultos desta espécie. IEDE & FOERSTER (1982) determinaram a duração dos estágios de crescimento de *E. aporema* em soja, juntamente com a fecundidade em condições de laboratório. Segundo WIGGLESWOORTH (1972) a necessidade de água e açúcares em adultos de lepidópteros é variável, podendo afetar a fecundidade, fertilidade e longevidade em diferentes graus de intensidade, dependendo da espécie.

Com o objetivo de se determinar a capacidade de reprodução e sobrevivência de *E. aporema* na presença ou ausência de uma fonte de carboidratos, avaliou-se o efeito de uma fonte de açúcares na fecundidade, fertilidade e longevidade dos adultos desta espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em laboratório à temperatura de $25^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$, fotofase de 12 horas e umidade relativa de $70 \pm 10\%$. Casais de *E. aporema* emergidos no mesmo dia foram mantidos nestas condições em frascos de polietileno com 7 cm de altura e 4 cm de diâmetro, forrados na tampa e no fundo com papel de filtro umedecido e lateralmente com papel sulfite, onde eram efetuadas as posturas. Vinte e três casais foram alimentados com uma solução de mel a 10% diluído em água, e 23 casais foram mantidos apenas com água, ambos fornecidos em tufo de algodão embebido nas respectivas dietas. Quarenta exemplares de cada sexo foram criados nas mesmas condições, porém mantidos isoladamente, sendo 20 de cada sexo alimentados com mel e 20 com água. O alimento era renovado diariamente, registrando-se nesta ocasião o número de posturas, o número de ovos por casal e a data da morte de cada indivíduo. Os ovos de cada postura eram mantidos em placas de Petri umedecidas com papel de filtro até a eclosão das larvas.

A análise estatística dos dados foi feita através do Teste "t" no nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Fecundidade e Fertilidade

O Quadro 1 mostra o número médio de ovos por postura, número médio de posturas e o número médio de ovos por fêmea de *E. aporema* nas duas dietas. Das 23 fêmeas acasaladas e alimentadas com mel, 18 (78,3%) efetuaram posturas, em comparação a três (13,0%) daquelas mantidas apenas com água. O número de posturas das fêmeas alimentadas com mel foi significativamente maior ($8,39 \pm 0,98$) que o das fêmeas alimentadas com água ($3,67 \pm 0,33$), assim como o número de ovos por postura, que foi de $22,62 \pm 2,58$ para as primeiras, e $3,17 \pm 0,73$ ovos para as fêmeas mantidas com água. Da mesma for-

ma, o número de ovos foi significativamente superior na dieta com mel, sendo cerca de 15 vezes maior que para os exemplares alimentados com água (Quadro 1).

QUADRO 1 - Média do número de ovos por postura, número de posturas e número de ovos por fêmea de *Epinotia aporema* (Wals.) alimentadas com mel e com água, no laboratório. Curitiba, 1979.

	DIETA			
	MEL		ÁGUA	
	$\bar{X} \pm EP$	Intervalo de Variação	$\bar{X} \pm EP$	Intervalo de Variação
Número de ovos por postura	22,62 \pm 2,58	6 - 49,67	3,17 \pm 0,73	2 - 4,50
Número de posturas	8,39 \pm 0,98	1 - 15	3,67 \pm 0,33	3 - 4
Número de ovos por fêmea	181,28 \pm 23,99	18 - 348	12,00 \pm 3,46	6 - 18

A fertilidade dos ovos provenientes de fêmeas alimentadas com mel variou de 47,5 a 98,8, com uma média de 78,0% de ovos férteis, enquanto que para os oriundos de fêmeas alimentadas com água esta média foi de 54,6%, variando entre 33,3 e 88,9% demonstrando que a presença de açúcares influenciou de maneira significativa a fertilidade dos ovos de *E. aporema*.

A Figura 1 mostra a fecundidade e fertilidade diária e acumulada nos dois tratamentos; as oviposições iniciaram-se em média 3 dias após a emergência dos adultos, estendendo-se por até 15 dias para as fêmeas alimentadas com mel, enquanto que as fêmeas alimentadas com água efetuaram posturas por um máximo de quatro dias.

O maior número de oviposições ocorreu nos cinco primeiros dias do período de postura, quando mais da metade dos ovos já haviam sido postos. O índice de fertilidade manteve-se constante ao longo do período de oviposição (Figura 1), oscilando entre 71,4% e 96,0%, com uma média de 85,2% de ovos férteis.

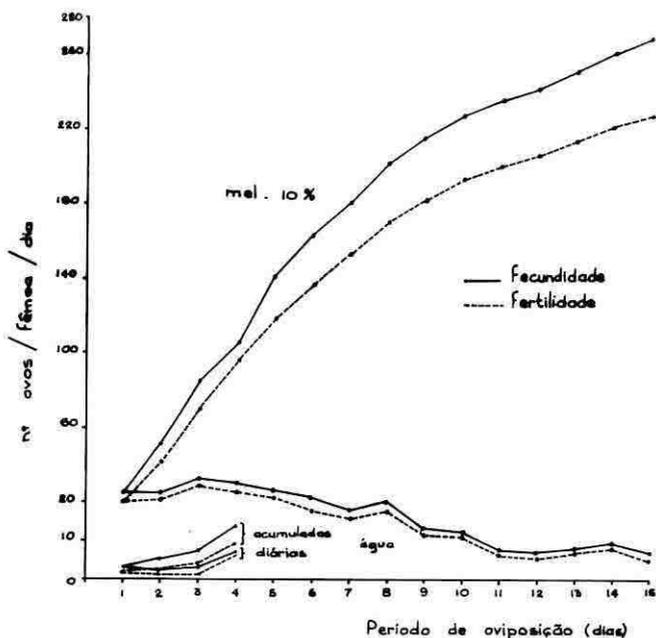


FIG. 1 - Fecundidade e fertilidade diárias e acumuladas de *Epinotia aporema* (Wals.), alimentados com mel e água, no laboratório. Curitiba, PR, 1979.

2. Longevidade

Os exemplares alimentados com mel apresentaram uma longevidade significativamente maior que os adultos que receberam apenas água, independentemente do sexo e das condições individual ou acasalada (Quadro 2).

QUADRO 2 - Longevidade média de machos e fêmeas de *Epinotia aporema* (Wals.), alimentados com mel e com água, criados individualmente e acasalados, no laboratório (dias). Curitiba, 1979.

ALIMENTO	MÉTODOS DE CRIAÇÃO	SEXO		SIGNIFICÂNCIA
		MACHO	FÊMEA	
MEL	Individuais	12,30 ± 0,71	20,30 ± 1,36	5,21*
	Acasalados	12,52 ± 0,68	16,04 ± 0,98	2,95*
Significância		0,22 n.s.	2,54*	
ÁGUA	Individuais	4,90 ± 0,38	4,75 ± 0,60	0,21 n.s.
	Acasalados	5,48 ± 0,42	5,83 ± 0,50	0,54 n.s.
Significância		1,02 n.s.	1,38 n.s.	

* Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

n.s. Não significativo ao nível de 5% de probabilidade.

Comparando-se a longevidade entre os sexos na dieta com mel, verifica-se que as fêmeas apresentaram maior longevidade, tanto as criadas individualmente, como aquelas acasaladas. Fêmeas mantidas isoladamente nesta dieta sobreviveram por um período significativamente maior que, quando acasaladas, enquanto que para os machos, não houve diferença entre as duas condições. Machos e fêmeas mantidos apenas com água não apresentaram diferenças entre si, tanto quando criados isoladamente, como acasalados. CORRÊA (1975) verificou que a longevidade dos adultos de *E. aporema* em laboratório variou de um a cinco dias, como a maioria dos exemplares morrendo aos três dias após a emergência, números que coincidem com os resultados obtidos no tratamento onde foi fornecida apenas água.

CONCLUSÕES

A fecundidade e fertilidade, assim como a longevidade de *E. aporema* foram acentuadamente maiores quando alimentados com uma solução de mel a 10% em relação aos exemplares criados apenas com água. A presença do sexo oposto afetou a longevidade das fêmeas, que foi significativamente maior quando criadas individualmente, porém não influenciou na longevidade dos machos em exemplares alimentados com mel. Adultos desta espécie necessitam na natureza de uma fonte de açúcares para os processos reprodutivos e para sua sobrevivência.

LITERATURA CITADA

- CABALLERO, C. Reconocimiento, biología y control de las principales plagas que afectan semilleros de alfalfa y trébol rosado en Chile. *Revta peru. Ent.* 15(2): 201-214, 1972.
- CORRÊA, B.S. *Levantamento dos Lepidópteros pragas e danos causados à soja*. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 1975. 120 p. Tese de Mestrado.
- IEDE, E.T. & FOERSTER, L.A. Biología de *Epinotia aporema* (Walsingham, 1914) (Lepidoptera: Tortricidae) em soja. *An. Soc. Entomol. Brasil* 11(1): 12-21, 1982.
- MOREY, C.S. Biología y morfología larval de *Epinotia aporema* (Wals) (Lepidoptera: Olethreutidae). Montevideo, Univ. Rep. Fac. Agron., 1972. 14p. (Bol., 123).
- WIGGLESWORTH, V.B. Digestion and nutrition. In: *The principles of Insect Physiology*. 7 ed. London, Chapman & Hall, 1972. p. 476-552.

RESUMO

Adultos recém-emergidos de *Epinotia aporema* (Wals.) (Lepidoptera: Tortricidae) foram mantidos isoladamente ou acasalados em laboratório e alimentados com uma solução de mel a 10% diluído em água e apenas com água. O número total de ovos por fêmea na dieta com mel foi em média de 181,3 ovos, em comparação com 12,0 ovos por fêmea para os exemplares criados apenas com água. A porcentagem média de fertilidade foi de 78,8% para os ovos provenientes de fêmeas alimentadas com mel, e 54,6% para aqueles oriundos de fêmeas mantidas com água.

Da mesma forma, a longevidade dos adultos foi significativamente afetada pela adição de mel na dieta, porém apenas as fêmeas sofreram influência da condição de acasalamento, sendo significativamente maior a longevidade daquelas mantidas isoladamente. Adultos de *E. aporema* mantidos apenas com água não apresentaram diferenças na longevidade entre os sexos, tanto quando criados individualmente, como quando acasalados.

Os resultados demonstram que adultos de *E. aporema* dependem de uma fonte de açúcares para sua reprodução e sobrevivência.