

"PREFERÊNCIA DE *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller, 1848)  
(Lepidoptera, Phycitidae) POR DIFERENTES CULTURAS

A.C. BUSOLI<sup>1</sup> F.M. LARA<sup>1</sup> D. NUNES JUNIOR<sup>1</sup> M. GUIDI<sup>2</sup>

ABSTRACT

The experiment was carried out in order to determine the preference of *E. Lignosellus* for the cultures: rice, sugar-cane, corn, sorghum, peanuts and soybeans, in Barrinha, S.P., Brazil.

Three evaluations of infestation were made during the initial phase of the cultures, based in the percentage of attacked plants.

The results showed that the graminæ is more preferred by the pest than leguminosae. The rice culture was the more preferred at all surveys; sorghum, peanuts and soybean presented a median infestation, and corn and sugar-cane a low infestation.

INTRODUÇÃO

*Elasmopalpus lignosellus* é uma praga polífaga, cujos danos são generalizados em um grande número de culturas, considerada uma das principais pragas iniciais de gramíneas e leguminosas, causando respectivamente o chamado "coração morto" e morte das "plantinhas novas".

GALLO et alii (1970) citam que a elasma ataca mais a cultura de arroz de sequeiro do que a irrigada diminuindo sensivelmente o stand da cultura, o que muitas vezes obriga à operações de replantio.

Bergamin (1964) citado por GUACLIUMI (1972/73), relata que 75% de coração morto em cana-de-açúcar é causado por elasma, sendo que esses danos são mais sérios em cana-planta, devido ao menor número de brotações quando comparado com cana-soca ou ressoca. Ainda o autor cita que em certas regiões do nordeste (Pernambuco e Alagoas/1971), alguns canaviais foram completamente danificados, fazendo com que essa cultura fosse cultivada em outras regiões com menor incidência dessa praga.

SAUER (1939) cita que as falhas provocadas num milharal novo, corresponde aproximadamente a sua quinta parte em área, enquanto em áreas cultivadas com arroz, o prejuízo chega a 25%. ARTHUR & ARANT (1956) citam que a elasma em estágio avançado, ataca também as vagens de amendoim na Geórgia, (E.U.A.).

---

Recebido em 02/03/77.

<sup>1</sup>Departamento de Defesa Fitossanitária-FMVAJ-UNESP.

<sup>2</sup>Estagiário do Departamento de Defesa Fitossanitária da FMVAJ-UNESP.

STONE (1968) relata a existência de 62 hospedeiros pertencentes a varias famílias de plantas nos E.U.A., sendo que umas são mais atacadas que outras. Com respeito a preferência, PAINTER (1951) cita que uma planta é não preferida por um inseto, quando ela é menos utilizada para alimentação ou oviposição que outra, em igualdade de condições. ROSSETTO (1973) cita também que em geral a seleção de hospedeiros pelos insetos fitófagos é governada por fatores positivos que se traduzem por uma cadeia de estímulos, tanto para a alimentação como para oviposição.

Devido a elasma atacar um grande numero de culturas propôs-se o presente trabalho com o objetivo de conhecer-se a preferência por algumas delas em nossa região, contribuindo assim com informações úteis em métodos de controle através de culturas armadilhas ou possibilidades de rotação dessas grandes culturas onde o fator praga destaca-se como um dos importantes fatores de produção.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O presente experimento foi instalado numa área de cerrado (LVA-fase arenosa), Fazenda São Jorge, no Município de Barrinha (SP), utilizando-se 4 culturas da família das gramíneas e 2 culturas leguminosas, relacionadas a seguir:

Culturas	Variedades
Arroz de sequeiro	IAC 1246
Cana-de-açúcar	NA 5662
Milho (híbrido)	AG 152 R
Sorgo (híbrido)	E 57 (granífero)
Amendoim	Tatu
Soja	Santa Rosa

Essas culturas foram plantadas tardiamente em 11/03/76, época considerada mais seca favorecendo provavelmente a infestação da praga, pois segundo citações de CAPPs (1970) e BERTELS (1970), a umidade do solo afeta o desenvolvimento de elasma, apresentando relação inversa com o seu ataque.

O delineamento estatístico constituiu-se em blocos casualizados, possuindo 6 tratamentos e 4 repetições constando cada parcela de 3 linhas de plantas com 10 metros de comprimento no espaçamento de 1,0 metro entre linhas e 0,1 m. entre plantas. Em torno de todo o experimento deixou-se uma faixa de 0,5 metros livre de vegetação.

O solo da área, foi preparado e posteriormente realizado o plantio manualmente, utilizando-se de uma profundidade constante de 5 a 7cm para todas as culturas, com exceção para a cana-de-açúcar plantada em sulcos de 25 cm. A adubação e os tratamentos culturais utilizados, foram os convencionais para as culturas.

Logo após a germinação foi efetuado um desbaste, deixando-se 10 plantas/metro linear para todas as culturas, com exceção para a cana-de-açúcar que ainda não apresentava o máximo de suas gemas germinadas até o décimo dia após o plantio.

Para verificar-se a infestação de elasmos sobre as culturas, efetuaram-se levantamentos baseados na contagem direta do número total de plantas e de plantas com sintomas de ataque dentro de 5,0 metros lineares tomados 1 metro a 1 metro ao acaso, em cada linha das parcelas. Foram efetuados 3 levantamentos em épocas diferentes, sendo 24 dias após o plantio (03/04/76), 10 dias após o primeiro (13/04/76) e o terceiro 10 dias após o segundo (23/04/76), efetuados sempre nas horas mais quentes do dia devido à facilidade de identificação das plantas recém-atacadas.

Os dados obtidos corresponderam à porcentagem de infestação por parcela por levantamento, calculados pela soma do número total de plantas atacadas em relação ao número total de plantas existentes nas amostras. A seguir essas porcentagens foram formadas para  $\text{arc sen } \sqrt{\frac{P}{100}}$  e analisados estatisticamente através do teste F e teste de Tukey, utilizando-se o nível de significância de 5% (\*), convencioneando-se na apresentação das médias que aquelas seguidas de mesma letra não diferem entre si.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados calculados em porcentagem de plantas atacadas por parcela por tratamento, transformados em  $\text{arc sen } \sqrt{\frac{P}{100}}$  figuram no Quadro I, assim como a comparação de suas médias pelo teste de Tukey.

Pelos resultados daquele Quadro, observa-se que as culturas mais infestadas no período inicial (24 dias após o plantio) foram as gramíneas, em especial o sorgo e o arroz, diferindo significativamente das demais, com exceção do milho. Quanto ao amendoim e soja, comportaram-se nessa fase de modo semelhante, e somente quando comparadas com as gramíneas, mostraram-se menos infestadas pela praga. A cana-de-açúcar apresentou pequena porcentagem de ataque, provavelmente devido ao pequeno número de gemas germinadas até a data do levantamento.

Observando-se o 2º levantamento (34 dias após o plantio), nota-se ainda maior infestação nas gramíneas, predominando o arroz como o mais atacado, seguindo pelo sorgo e amendoim, e não diferindo destes e sim da soja e do milho, apresentando-se este como o menos preferido pela elasma nesse segundo período. Entre o amendoim e a soja houve uma pequena diferença não significativa, mas apresentam-se com maior infestação em relação ao primeiro período. A cana apresentou-se isenta de ataque da praga em todas as repetições, devido provavelmente ao mesmo fato discutido a respeito do 1º levantamento.

Pelos dados do último levantamento (44 dias após o plantio) nota-se ainda no Quadro 1 a predominância do arroz como a cultura mais

preferida pelo inseto, com intensidade de infestação elevada em relação às demais culturas, o que pode ser melhor visualizado na Figura 1. A cana-de-açúcar nessa fase mostrou-se infestada, comportando-se de maneira semelhante ao amendoim, sorgo e soja, sendo mais infestada que a cultura de milho.

Analisando-se o comportamento apresentado pelas culturas durante todo o ensaio (Quadro 2 e Figura 1) observa-se que o arroz foi a mais infestada durante todo o período em que se efetuaram os levantamentos, diferindo das demais culturas. O sorgo, soja e amendoim foram medianamente infestados em relação ao arroz e o grupo dos menos preferidos (cana-de-açúcar e milho), diferindo destes com exceção da soja.

Entre as culturas expostas à praga, provavelmente o arroz possa ser utilizado em métodos de controle cultural (cultura armadilha), pois o mesmo mostrou-se bastante atacado (% de infestação máxima observada = 39,1%) quando plantado em meio a essas culturas.

Sugere-se ainda, que em ensaios posteriores procure-se uniformizar a época de emergência das plantas e não simplesmente o plantio.

QUADRO 1 - Porcentagem ( $\arcsen \sqrt{\frac{P}{100}}$ ) de plantas atacadas por *E. lignosellus*, nos levantamentos. Barrinha, 1976.

Levantamentos	Tratamentos	R E P E T I C Õ E S				Médias
		I	II	III	IV	
Primeiro (*) 24 dias após o plantio	Arroz	18,34	14,89	18,91	17,36	17,37 a
	Cana	00,00	7,49	5,44	5,13	4,51 b
	Milho	10,47	10,78	13,31	15,00	12,39 ab
	Sorgo	19,28	14,65	15,89	27,56	19,34 a
	Amendoim	00,00	10,78	7,71	19,64	9,53 ab
	Soja	12,79	12,52	13,69	00,00	9,75 ab
Segundo (**) 34 dias após o plantio	Arroz	26,13	25,03	27,90	25,40	26,11 a
	Milho	5,13	12,25	9,46	14,89	10,43 b
	Sorgo	23,73	25,92	19,73	4,46	19,71 ab
	Amendoim	20,09	13,56	10,09	17,66	17,85 ab
	Soja	11,83	9,10	11,97	17,16	12,51 b
Terceiro (***) 44 dias após o plantio	Arroz	37,76	32,14	38,70	36,46	36,26 a
	Cana	15,45	11,39	11,54	12,92	12,82 bc
	Milho	7,92	10,14	8,33	8,33	8,68 c
	Sorgo	15,56	14,42	13,18	14,65	14,45 b
	Amendoim	20,09	12,11	14,77	15,15	15,52 b
	Sorgo	12,92	13,18	8,33	13,18	11,90 bc

(\*) C.V. = 44,17%  
 $\hat{m}$  = 12,14  
 d.m.s. 12,33  
 F = 4,16\* (tra-  
 tamentos)

(\*\*) C.V. = 27,73%  
 $\hat{m}$  = 17,32  
 d.m.s. 10,83  
 F = 6,66\* (tra-  
 tamentos)

(\*\*\*) C.V. = 12,49%  
 $\hat{m}$  = 16,60  
 d.m.s. 4,77  
 F = 91,33\* (tra-  
 tamentos)

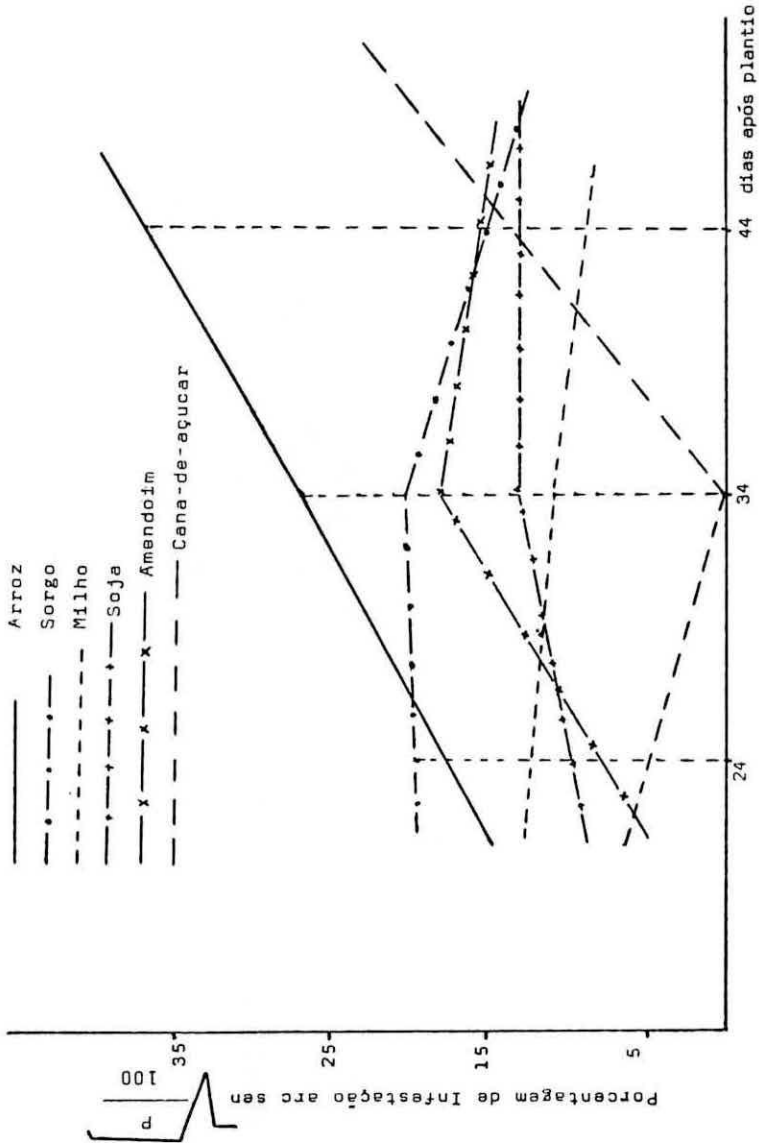


FIGURA 1 - Comportamento das culturas, frente ao ataque *E. lignosellus*, durante o período inicial de desenvolvimento. Barrinha, 1976.

QUADRO 2 - Porcentagens médias ( $\text{arc sen} \sqrt{\frac{P}{100}}$ ) de plantas atacadas por elasmó, referente aos levantamentos Barreira, 1976.

Tratamentos	R E P E T I Ç Õ E S				Médias
	I	II	III	IV	
Arroz	28,11	29,47	29,20	27,13	28,47 a
Cana-de-açúcar	8,72	7,71	7,27	7,92	7,90 d
Milho	2,56	11,09	10,47	12,79	9,22 d
Sorgo	19,73	18,91	16,43	18,53	18,40 b
Amendoim	16,22	12,11	15,00	17,56	15,22 bc
Soja	13,81	11,68	11,54	12,39	12,35 cd

C.V. = 15,76%;  $\hat{m}$  = 15,26; dms = 5,53; F = 39,17\* (Tratamentos)

### CONCLUSÕES

Através dos resultados e para as condições do experimento, concluiu-se que:

-Das culturas testadas as gramíneas são em geral mais preferidas pela praga que as leguminosas.

-Entre as gramíneas em estudo, destaca-se o arroz como a mais preferida pela *E. lignosellus*, e o milho e a cana-de-açúcar como as menos preferidas.

-As leguminosas (soja e amendoim) apresentam comportamento semelhante ao ataque da praga.

### LITERATURA CITADA

- ARTHUR, B.W. & ARANT, F.S. Controle of soil insect attacking peanuts. *J. Econ. Entomol.*, 49(1):68-71, 1956.
- BERTELS, A. Estudos da influência da umidade sobre a dinâmica de populações de Lepidopteros, pragas de milho. *Pesq. Agrop. Bras.*, 5:67-79, 1970.
- CAPPS, W.H. Insectos del maiz en Nicaragua. *Turrialba*, 10:69, 1970.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; WIENDL, F.M.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P. L. *Manual de entomologia: pragas de plantas e seu controle*. São Paulo, Ceres, 1970. 858 p.
- GUAGLIUMI, P. *Pragas da cana-de-açúcar*. Rio de Janeiro, Inst. do Açúcar e do Alcool, 1972/73. 622 p.
- PAINTER, R.H. *Insects resistance in crop plants*. N. York, Macmillan, 1951. 520 p.
- ROSSETTO, C.J. *Resistência de plantas aos insetos*. Piracicaba, ESALQ,

1973. 157 p. (Mimeografado).

SAUER, H.F.G. Notas sobre *Elasmopalpus lignosellus* Zeller (Lep., Pyr.) sêria praga dos cereais no Estado de São Paulo. *Arq. do Inst. Biol.*, 10(12):199-208, 1939.

STONE, K.J. Reproductive Biology of the Lesser Cornstalk Borer. Rea ring Technique. *J. Econ. Entomol.*, 61(6):1712-14, 1968.

#### RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo determinar as variações de preferência de *E. lignosellus* pelas culturas de arroz, cana-de-açúcar, milho, sorgo, amendoim e soja. O experimento foi instalado numa área de cerrado, no Município de Barrinha (SP).

Efetuuou-se tres levantamentos durante a fase inicial das culturas, baseados na contagem direta de plantas sadias e atacadas por parcelas.

Os dados relativos aos levantamentos mostraram ser as gramíneas as mais preferidas pela praga, em relação às leguminosas. A cultura do arroz comportou-se como a mais preferida em todos os levantamentos, vindo a seguir o sorgo, amendoim e soja como medianamente infestadas e o milho e a cana-de-açúcar com baixa infestação.