

EFICÁCIA DA ARMADILHA LUMINOSA NO CONTROLE DAS BROCAS  
DAS CUCURBITÁCEAS, *Diaphania* SPP. (LEPIDOPTERA,  
PYRALIDAE) EM SANTA MARIA - RS\*

Light Efficacy on Cucurbit Borer Control, *Diaphania* spp.  
(Lepidoptera, Pyralidae), at Santa Maria - RS

Dionisio Link\*\* e Ervandil Corrêa Costa\*\*

**RESUMO**

Nas safras agrícolas 1983/84 a 1986/87 estudou-se o efeito da armadilha luminosa equipada com lâmpada ultravioleta no controle das brocas das cucurbitáceas, *Diaphania hyalinata* e *D. nitidalis* (Lepidoptera, Pyralidae), em Santa Maria - RS, em hortas caseiras e pequenas propriedades rurais, nas culturas de pepino rasteiro, moranga, abóboras e aboborinha italiana. O raio de eficiência de controle da armadilha luminosa alcançou um máximo de 50 metros de distância em pepino rasteiro e similar ao controle químico. Nas demais culturas a armadilha foi ineficaz.

UNITERMOS: armadilha luminosa, broca das cucurbitáceas, *Diaphania* spp., cucurbitáceas.

**SUMMARY**

During 1983/84 at 1986/87 growing seasons an experiment was conducted in order to test the efficiency of light traps equipped with ultra-violet lamps on the control of the cucurbit borer, *Diaphania nitidalis* and *D. hyalinata* (Lepidoptera, Pyralidae) in Santa Maria - RS. Observations were conducted on home gardens and small land holdings on cucumber at ground level, some pumpkins and italian squash. The traps were efficient within a 50 meters radius for cucumber and similar to chemical control. On other vegetables tested, the light trap was not efficient.

KEY WORDS: light trap, cucurbit borer, *Diaphania* spp., cucurbit.

---

\*Parte do projeto: Entomofauna de Santa Maria e Arredores. Apresentado no V Encontro de Hortaliças da Região Sul, Santa Maria - RS, 04-06/10/1988.

\*\*Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, Prof. Adjunto. Departamento de Defesa Fitossanitária, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria. 97119 - Santa Maria, RS.

## INTRODUÇÃO

Diversos insetos são prejudiciais às culturas de cucurbitáceas; entre estes destacam-se as lépidobrocas, *Diaphania nitidalis* (Stoll, 1782) e *D. hyalinata* (L., 1758), que, se não controladas, podem causar prejuízos totais (GALLO et alii, 1).

Em hortas caseiras e pequenas propriedades rurais o cultivo de cucurbitáceas é parte integrante na produção de verduras para consumo próprio ou venda em pequena escala. O ataque destas lepidobrocas tem sido um dos fatores limitantes à produção, pelos elevados prejuízos que causam a estes produtores na região de Santa Maria e municípios vizinhos. A maioria destes agricultores tem lançado mão do controle químico para minimizar os danos causados por estas pragas, porém com pouco sucesso.

As mariposas destas espécies são facilmente atraídas para armadilhas luminosas equipadas com luz ultravioleta (SILVEIRA NETO, 2) e a necessidade de se encontrar meios de controle que sejam eficientes e com menores riscos para o homem e o ambiente motivou o estudo desta técnica (armadilha luminosa) no controle destas lepidobrocas.

## MATERIAL E MÉTODOS

Em hortas caseiras, no Município de Santa Maria - RS, nas safras agrícolas de 1983/84 a 1986/87, foram instaladas armadilhas luminosas equipadas com luz ultravioleta F15T8, noutras o controle foi feito com a utilização de inseticidas, nas culturas de pepino rasteiro, moranga, abóboras e aboborinha italiana (ou de tronco).

Em cada local onde se instalou armadilha luminosa foram demarcados círculos concêntricos de 5 em 5m, a partir da armadilha até 75m de distância. As áreas estudadas foram de tamanho diverso em relação à cultura, ao local de estudo, ao método empregado e ao ano agrícola, sempre na dependência de cada produtor rural.

Em cada local onde se instalou um ensaio comparou-se a eficácia isolada de cada método de controle. Não foram instalados, numa mesma área, armadilha luminosa e controle químico.

A coleta dos frutos foi realizada de acordo com a necessidade do produtor, sendo separados os frutos em atacados e não atacados, anotados os valores de produção por covas pré-determinadas, nos círculos demarcados e nas áreas com e sem controle químico.

Anotou-se o período de captura dos adultos, a ocorrência de larvas e aquelas retiradas dos frutos atacados foram levadas às dependências do Departamento de Defesa Fitossanitária, para obtenção de imagos e/ou parasitas. Estudou-se os hábitos alimentares das lagartas nas diversas espécies de cucurbitáceas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As mariposas destas espécies começaram a ser capturadas nas armadilhas luminosas no início do mês de outubro, atingindo o acme em janeiro para *D. hyalinata* e fevereiro para *D. nitidalis*, ocorrendo coletas de adultos até o final do mês de maio. Excepcionalmente, foram capturados alguns exemplares em junho, julho e agosto. O período de captura foi muito semelhante ao obtido por SILVEIRA NETO (2) em São Paulo.

A população de lagartas de *D. hyalinata* predominou nas culturas de pepino rasteiro e de moranga, com mais de 90% das lagartas coletadas. Em abóbora menina e em aboborinha italiana a predominância foi de *D. nitidalis*, com valor superior a 70%. GALLO et alii (1) referiram-se aos danos, mas não destacaram preferência por alguma espécie de cucurbitácea.

As larvas de *D. hyalinata*, além de brocarem os frutos, destroem folhas, brotos, flores e hastes, enquanto *D. nitidalis* concentra seu ataque nos frutos, onde abre galerias subcorticais e raramente destrói folhas, flores e brotos. Estas observações discordam parcialmente do comportamento larval descrito por GALLO et alii (1).

Verificou-se em pepino rasteiro, semeado no final de setembro e início de outubro, que o ataque de *D. hyalinata* antes do início da produção de frutos causa a morte das plantas, pelo desfolhamento total. Em moranga, nos meses de fevereiro e março foi frequente ataque intenso nas folhas, causando destruição total da folhagem em menos de dez dias caso não fosse utilizado controle químico. GALLO et alii (1) referiram que esta situação é frequente e as observações realizadas concordaram com estes autores.

As lagartas coletadas e criadas em laboratório para a obtenção de imagos e/ou parasitas deram origem a 95% de adultos. O nível de parasitismo por larvas de Tachinidae (Diptera) e de Ichneumonidae ou de Braconidae (Hymenoptera) não atingiu 1% das lagartas capturadas, provavelmente porque estes agentes de controle biológico têm preferência por outras espécies de lagartas e o parasitismo nesta situação deve ter

sido acidental ou a época de ocorrência destas lagartas não foi propícia ao parasitismo.

Nas áreas com armadilha luminosa, na cultura do pepino rasteiro a incidência de frutos brocados por *D. hyalinata* foi similar até uma distância de 50 metros da armadilha; a partir desta distância aumentou rapidamente até não haver mais diferença com a área não tratada, a partir de 70m.

Nas áreas sem controle químico (inseticida) ou físico (armadilha luminosa) o número médio de frutos de pepino rasteiro por cova foi equivalente a 60% das áreas protegidas pelos meios de controle utilizados (Tabela 1). Isto deve-se ao fato de que as lagartas de *D. hyalinata*, além de brocarem os frutos, destroem os brotos e folhas, reduzindo a produção.

TABELA 1. Eficácia dos controles físico (armadilha luminosa) e químico (inseticida) sobre as brocas das cucurbitáceas na cultura do pepino rasteiro em Santa Maria, RS, nas safras agrícolas 1983/84 a 1986/87.

Situação fruto/cova	Armadilha luminosa		Testemunha		Controle químico	
	Nº médio	%	Nº médio	%	Nº médio	%
Total	30	--	18	----	29	----
Atacados	2,7	9	12	66,7	3,9	13,4
Comercializáveis	27,3	91	6	33,3	25,1	86,6

Nas culturas de moranga, abóboras e aboborinha italiana observou-se que houve uma redução inferior a 30% no número de frutos brocados até uma distância de 20 metros da armadilha e a partir desta distância o ataque foi similar às áreas sem controle químico.

Na cultura do pepino rasteiro, a eficácia da armadilha luminosa foi similar à do controle químico, sem os riscos deste e a um custo bem inferior.

Em moranga e abóboras, *D. hyalinata*, em três locais e em duas safras agrícolas, desfolhou completamente as plantas, causando prejuízos quase totais.

A eficácia do controle químico, para as duas brocas, foi similar em todas as culturas, sendo que em moranga e abóboras a produção colhida nas áreas tratadas foi 50% maior que naquelas onde não foi aplicado inseticida. Em aboborinha italiana, a colheita foi 70% maior nas áreas tratadas, em relação às não tratadas.

A demora em se iniciar o controle químico, ao serem notadas as primeiras lagartas na cultura de aboborinha italiana, levou à perda quase total da produção, indicando a necessidade de ser iniciado o uso de inseticidas logo que forem constatados os primeiros exemplares das mariposas. Para tal, como monitoramento serve qualquer foco luminoso, desde um lampião até uma lâmpada ultravioleta, pois as primeiras mariposas são facilmente atraídas pela luz.

### CONCLUSÕES

Os dados obtidos permitem concluir que, na cultura do pepino rasteiro, a armadilha luminosa é eficaz no controle das brocas das cucurbitáceas, *Diaphania hyalinata* e *D. nitidalis*, similar ao melhor controle químico. O raio de eficiência da armadilha, na cultura do pepino rasteiro, é de 50 metros para o controle das brocas das cucurbitáceas.

### BIBLIOGRAFIA

- 1- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FQ, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A. & ALVES, S.B. *Manual de Entomologia Agrícola*. São Paulo, Ceres, 1978. 531p.
- 2- SILVEIRA NETO, S. *Levantamento de insetos e flutuação da população das pragas da ordem Lepidoptera, com o uso de armadilhas luminosas em diversas regiões do Estado de São Paulo*. Piracicaba, ESALQ, 1972. 183p. (Tese Livre Docência - ESALQ)