

COMPARAÇÃO ENTRE DOIS TIPOS DE ARMADILHAS LUMINOSAS

S. SILVEIRA NETO¹ R. NAKAYAMA¹ E. FERREIRA²

ABSTRACT

Comparison between two models of light trap

Two models of light trap: LQ and LQ-III were compared for nocturnal insect collecting. The results showed that the two models were similar for Lepidoptera collecting but the model LQ-III attracted more Coleoptera, Homoptera, Hemiptera and Diptera.

INTRODUÇÃO

As armadilhas luminosas são largamente empregadas em entomologia para diferentes finalidades conforme SILVEIRA NETO *et alii* (1976) e se constituem no mais eficiente método de levantamento de insetos no turnos fototrópicos positivos.

Segundo as revisões feitas por FROST (1952) e HIENTON (1974) fica-se sabendo que existem muitos tipos de armadilhas luminosas que vem sendo usadas desde há muito tempo.

No Brasil o modelo mais comumente empregado é o "Luiz de Queiroz", descrito por SILVEIRA NETO & SILVEIRA (1969), e que emprega uma fonte luminosa fluorescente de 15w e 110v. Recentemente, NAKAYAMA *et alii* (1979) descreveram novo tipo de armadilha denominada LQ. III, cuja principal característica é de apresentar uma lâmpada de mercúrio de luz mista de 220v.

Tendo em vista a possibilidade de utilização desse novo tipo de armadilha luminosa, procurou-se, no presente trabalho, compará-la com o modelo "Luiz de Queiroz" considerada como padrão.

MATERIAL E MÉTODO

Neste experimento conduzido no Departamento de Entomologia da ESALQ, comparou-se a armadilha luminosa modelo "Luiz de Queiroz", provida de lâmpada fluorescente F15 T8 BL, com o modelo LQ. III, com lâmpada de mercúrio de 220v, modelo LM 160 da GE, tipo Dualux.

Recebido em 08/02/80.

¹Departamento de Entomologia - ESALQ-USP - Piracicaba-SP.

²CNAF - EMBRAPA - Goiânia-GO.

Tais armadilhas foram instaladas afastadas 20 metros uma da outra e trocadas de posição após cada captura semanal, sendo efetuadas 20 coletas no total desde abril até agosto de 1979.

Os insetos coletados foram separados, contados e identificados, sendo incluídos na análise aquelas espécies que foram capturadas em número superior de 10 indivíduos durante o período considerado seguindo recomendação de SOUTHWOOD (1971).

O delineamento estatístico seguido foi de parcelas sub-divididas, seguindo-se o esquema de análise de variância mostrado no Quadro 1.

QUADRO 1 - Esquema da análise de variância.

C.V.	G.L.
Repetição	19
Espécies (A)	17
Erro (a)	323
Parcelas	359
Armadilhas (B)	1
Interação A x B	17
Erro (b)	342
Sub-parcelas	719

Os dados de cada coleta foram transformados em $\sqrt{x + 0,5}$ para as análises.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para as espécies selecionadas dentro da ordem Lepidoptera acham-se no Quadro 2, onde consta também o resultado do teste F.

Observa-se, por tais dados, que não houve diferença estatística entre a coleta das 2 armadilhas mostrando que para as espécies de lepidópteros estudadas, as 2 armadilhas tiveram a mesma eficiência, indicando que, provavelmente, para esse grupo não haja diferenças entre as armadilhas. Todavia, as diferenças observadas entre as espécies já eram esperadas, uma vez que o período de captura foi longo e os insetos coletados têm periodicidades diferentes, conforme já havia sido constatado por SILVEIRA NETO (1972).

QUADRO 2 - Número de insetos (Lepidoptera) capturados por espécie e repetição e resultado do teste F. Piracicaba, 1980.

Espécies	Tratamentos	Nº de Insetos REPETIÇÕES																		SONAS		
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII		XIX	XX
<i>Alabama argillacea</i>	BL	0	0	0	0	5	3	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	Hg	2	0	0	0	13	5	1	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	26
<i>Pseudaletia esauvar</i>	BL	3	0	4	1	4	2	1	1	2	3	2	3	0	1	2	0	1	6	7	6	49
	Hg	2	1	2	0	3	3	3	2	1	0	0	1	0	2	2	0	3	2	0	1	28
<i>Leucania humidicola</i>	BL	11	11	15	13	10	9	6	8	11	9	6	17	9	17	0	8	4	26	18	12	220
	Hg	21	3	3	4	11	5	6	2	11	5	15	6	10	5	2	4	1	10	20	8	152
<i>Anomis erosa</i>	BL	1	0	2	0	3	2	4	3	0	0	1	3	2	1	3	2	0	0	0	0	27
	Hg	3	0	1	3	7	2	3	2	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	26
<i>Perigea conotata</i>	BL	3	1	3	5	2	2	5	2	0	0	2	1	1	2	0	2	0	0	2	0	33
	Hg	4	1	0	11	4	2	2	6	0	1	1	4	0	1	1	2	0	0	5	0	45
<i>Bagiama eudonta</i>	BL	3	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	1	0	11
	Hg	1	1	0	3	3	0	0	0	0	0	1	1	4	0	0	0	1	1	1	0	13
<i>Spodoptera frugiperda</i>	BL	1	0	2	2	2	1	4	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	4	0	2	22
	Hg	1	0	3	3	1	1	0	4	2	0	0	0	1	0	1	0	0	2	4	2	25
<i>Aníla infesta</i>	BL	6	0	0	2	0	0	1	0	2	1	3	1	2	0	0	0	0	2	1	0	21
	Hg	0	2	4	0	3	1	0	1	0	0	0	0	5	1	2	1	0	0	1	0	21
<i>Blaptina confusalis</i>	BL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	1	4	1	1	16
	Hg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	2	2	2	0	5	1	19
<i>Antarotia pasia</i>	BL	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	0	2	1	0	0	11
	Hg	3	4	1	2	0	0	2	2	1	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	20
<i>Utetheisa ornatrix</i>	BL	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	4	0	2	1	2	0	3	4	0	23
	Hg	0	0	0	5	1	0	5	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	16
<i>Perisiphona gossypiella</i>	BL	2	2	0	6	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
	Hg	6	19	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
<i>Aedylapta insulata</i>	BL	1	2	4	3	4	4	5	10	6	1	0	9	0	0	0	0	1	3	0	0	53
	Hg	12	15	10	13	14	18	14	33	2	0	3	13	6	1	5	0	1	3	0	0	163
<i>Hemiphysalis notualia</i>	BL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	1	4	2	0	6	10	3	33
	Hg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	3	0	4	0	4	4	2	10	31
<i>Gama tridactata</i>	BL	0	0	0	0	0	2	5	1	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	13
	Hg	0	0	0	0	0	12	14	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
<i>Colomanoma auge</i>	BL	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	8	3	3	0	4	0	3	6	3	5	41
	Hg	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	2	10
<i>Diadada lucetia</i>	BL	2	8	0	0	1	0	0	1	0	0	4	0	1	1	0	0	0	1	0	0	19
	Hg	6	15	0	3	2	0	0	5	1	0	0	0	5	0	1	1	0	1	2	2	44
<i>Phloxina rubricapsa</i>	BL	0	0	2	2	4	0	8	2	0	0	0	2	2	1	0	0	5	1	2	0	31
	Hg	0	0	2	2	2	7	5	7	1	1	0	1	1	0	1	2	2	3	4	1	42

F armadilha = 0,837 n.s.

F espécie = 15,08**

Por outro lado, considerando-se agora insetos pertencentes a outras ordens e que também, em geral, eram de pequeno porte (inferiores a 15 mm), notou-se uma diferença muito grande na coleta das 2 armadilhas.

Assim, insetos da ordem Coleoptera, Homoptera, Hemiptera e Diptera, foram coletados num total, independente de espécies, de 1750 indivíduos na armadilha de luz de mercúrio (96%) e 72 na armadilha de luz fluorescente (BL). Isso vem demonstrar que a luz fluorescente é bem mais específica que a outra o que, aliás, já havia sido demonstrado por DEAY *et alii* (1965), quando revelou os espectros de emissão dessas lâmpadas.

Dessa forma, pode-se considerar essas armadilhas semelhantes para a captura de lepidópteros, mas a armadilha "Luiz de Queiroz" é mais específica e, dependendo do interesse, qualquer uma delas pode ser utilizada, devendo-se levar em consideração, então, o grupo de inseto envolvido, a voltagem da rede elétrica do local e o custo da lâmpada.

CONCLUSÃO

Pelos resultados, conclui-se que as armadilhas de lâmpadas de mercúrio (Dualux) e fluorescente (F15 T8 BL) atraem de maneira semelhante lepidópteros. Todavia, a armadilha LQ. III é mais eficiente para coleta de insetos de pequeno porte e outras ordens de insetos noturnos fototrópicos positivos.

LITERATURA CITADA

- DEAY, H.O.; BARRETT JR., J.R.; HARTSOCK, J.G. Field studies of flight response of *Heliothis zea*, to electric light traps including radiation characteristics of lamps used. *Proc. N. Central. Branch. ent. Soc. Amer.*, 20:109-116, 1965.
- FROST, S.W. *Light traps for insect collection, survey and control*. Pennsylvania State Univ., Agr. Exp. Sta. 1952, 32 pp. (Bulletin, 550).
- HIENTON, T.E. *Summary of investigations of electric traps*. Washington, 1974, 136 pp. (Tech. Bulletin, 1492).
- NAKAYAMA, K.; SILVEIRA NETO, S. & NAKANO, O. Armadilha luminosa LQ-III, para captura de insetos. *Ecossistema*, 4(1):139-140, 1979.
- SILVEIRA NETO, S. Levantamento de insetos e flutuação da população de pragas da ordem Lepidoptera, com um uso de armadilhas luminosas em diversas regiões do Estado de São Paulo. Piracicaba, ESALQ - USP, 1972, 183 pp. (Tese de Livre Docência).
- SILVEIRA NETO, S. & SILVEIRA, A.C. Armadilha luminosa modelo "Luiz de Queiroz". *O Solo* 61(2):15-21, 1969.
- SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D. & VILLA NOVA, N.A. *Manual de Ecologia dos Insetos*. São Paulo, Ed. Agr. Ceres, 1976, 519 pp.
- SOUTHWOOD, T.R.E. *Ecological Methods*. London. Chapman and Hall, 1971, 391 pp.

RESUMO

Neste trabalho, comparou-se a armadilha "Luiz de Queiroz" com lâmpada fluorescente F15 T8 BL e a armadilha LQ. III com lâmpada de mercúrio LM. 160 - Dualux, na coleta de insetos noturnos.

Os resultados mostraram que a armadilha LQ. III coletou lepidópteros de maneira semelhante a armadilha "Luiz de Queiroz" mas foi superior na coleta de coleópteros, homópteros, dípteros e hemípteros.