

OBSERVAÇÕES SOBRE *CONOCEPHALUS* *SALTATOR* (INSECTA-ORTHOPTERA) PREDADOR NATURAL DE DIPTEROS DA FAMÍLIA SCIOMYZIDAE (INSECTA-DIPTERA)

Dalva A. Mello *

RESUMO

Neste trabalho, são relatadas observações sobre a predação de *Conocephalus saltator* (Orthoptera) em dípteros da família Sciomyzidae. Comentários foram feitos sobre interações negativas e controle de populações. A utilização de Sciomyzidae no controle de moluscos transmissores do *Schistosoma mansoni* também é discutida.

INTRODUÇÃO

Dípteros da família Sciomyzidae são insetos cujas fases larvárias são predadoras ou parasitóides de moluscos terrestres ou aquáticos. Pesquisas têm sido conduzidas na tentativa de utilizar estes insetos no controle biológico de moluscos, vetores de trematódeos de importância médica (Berg 1953, Davis 1971 e 1972).

No Brasil, os Sciomyzidae têm sido pouco estudados, principalmente no que concerne a aspectos ecológicos. Os trabalhos de Knutson, Steyskal, Zuska & Abercrombie (1976) e Knutson & Bredt (1976) listam as espécies que até o

momento foram descritas neste país. Os trabalhos de Mello & Bredt (1977, 1978) e Bredt & Mello (1978) relatam aspectos ecológicos e ciclos biológicos de espécies de Sciomyzidae encontradas em algumas regiões do Brasil Central. Knutson (1976) sugere o emprego destas moscas no controle biológico de *Biomphalaria glabrata* no Brasil, importante vetor da esquistossomose neste país, em áreas em que esses dípteros estejam ausentes do habitat natural deste planorbídeo.

O trabalho que aqui é apresentado tem por objetivo mostrar observações realizadas em campo, a propósito da predação de ortóptero sobre Sciomyzidae.

*Prof.a. MDC-NMT, FCS, Universidade de Brasília 70.910 - BRASÍLIA - DF.

MATERIAL E RESULTADOS

O local em que foram realizadas as observações fica situado nas margens da Lagoa das Pedras (município de Formosa, Goiás) e está detalhadamente descrito em Mello & Bredt (1978). Continuando os estudos destes autores sobre os Sciomyzidae na referida Lagoa, verificou-se pela primeira vez, em 27.05.77, que, na estação quatro delimitada às pesquisas, havia uma redução inesperada da população destes insetos.

Na rede de coleta foi observada a presença de um exemplar de ortóptero predando sobre um espécimen de Sciomyzidae. Novas batidas no mesmo dia foram realizadas, constatando-se, pela primeira vez, após dois anos de pesquisas na área, a presença abundante de tais ortópteros.

Outras batidas, em 06.04.78, foram realizadas no mesmo local, e exemplares de adultos e ninfas do mesmo ortóptero foram conduzidos ao laboratório para serem testadas as observações de campo. Como presas, foram oferecidos exemplares de Sciomyzidae, *Musca domestica* e outros muscóides não identificados, himenópteros e hemípteros fitófagos. O ortóptero predou sobre todos os dípteros que lhe foram oferecidos, porém não o fez sobre os himenópteros nem sobre os hemípteros.

Exemplares dos ortópteros foram enviados ao Prof. Ubirajara R. Martins do Museu de Zoologia da USP (Universidade de São Paulo) os quais foram identificados pelo Prof. Salvador de Toledo Piza como sendo *Conocephalus saltator* (Tettigoniidae-Conocephalinae).

COMENTÁRIOS

Alguns estudos em laboratório sobre parasitos de Sciomyzidae fo-

ram conduzidos por Knutson & Abercrombie (1977). Estes autores estudaram a associação entre *Antichaeta melanosoma* e sete espécies de Hymenoptera (Braconidae e Ichneumonidae). Concluíram que essa mosca está provavelmente exposta com frequência ao parasitismo destes himenópteros.

Os ovos da espécie *Sepedon sauter*, provenientes do Japão e introduzida no Hawaii, foram encontrados parasitados por *Trichogramma* sp., (Hymenoptera) inseto também exótico nesse estado (Davis 1971).

Knutson (1977) informou que o Dr. Gurney, ortopterista do Centro de Pesquisa de Agricultura de Beltsville USA, tem observações sobre predação de Sciomyzidae por *Conocephalus* e gêneros relacionados da família Tettigoniidae.

Tanto o parasitismo como o predatismo constituem interações negativas entre duas populações de espécies diferentes. Tais interações resultam geralmente em efeitos deletérios sobre o crescimento e sobrevivência da população de uma das espécies em questão. Interações negativas, entretanto, tornam-se menos negativas quando o ecossistema é suficientemente estável e espacialmente diverso para tolerar adaptações recíprocas. Uma população está sempre dependente da outra.

Na natureza existe uma relação de dependência da densidade entre predador-presa e parasita-hospedeiro. Alterando este equilíbrio quando ambos coexistem no mesmo ambiente, a introdução do inimigo eficiente pode alterar e limitar as populações alvo.

Os predadores e parasitóides não têm dificuldade de encontrar sua presa. O número de vítimas é constante e não está relacionado com a densidade da presa, porém é proporcional à facilidade de encontrá-la.

Tanto os predadores como os parasitos têm papel importante no controle da densidade, mas são ineficazes quando, população dos hospedeiros, escapam desse "controle-dependente-densidade".

Duas espécies de Sciomyzidae do gênero *Sepedon*, macropus proveniente da Venezuela e ferrugineus da Tailândia, foram introduzidas no Hawaii, na tentativa de controlar a população de Galba (=Lymnaea) viridis, molusco vetor de *Fasciola gigantica* (Davis, 1972), naquela ilha. Os resultados foram infrutíferos.

Sem dúvida, as possibilidades da utilização de Sciomyzidae no controle biológico de vetores do *Schistosoma mansoni* são remotas. Não apenas estudos ecológicos básicos sobre os Sciomyzidae são necessários, como também é imprescindível o conhecimento completo dos ecossistemas de água doce do Brasil, onde ocorrem os moluscos acima citados.

SUMMARY

Predatory activity of *Conocephalus saltator* (Conocephalinae) on *Sepedonea* spp. (Sciomyzidae-Diptera) is reported. General comments are made on negative interactions and population control. The use of Sciomyzidae flies in the control of the snail intermediate hosts of *Schistosoma mansoni* is discussed.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERG, C.O. 1953. Sciomyzid larvae (Diptera) that feed on snail, J. Parasit. 39: 630 - 636.

2. BREDT, A. & MELLO, D.A. 1978. Nota sobre o ciclo biológico de duas espécies de dípteros da família Sciomyzidae. Rev. Bras. Biol. 38: 767 - 770.

3. DAVIS, C.J. 1971. Recent Introduction for Biological Control in Hawaii XVI Proc. Haw. Ent. Soc. 21: 59 - 62.

4. ----- 1972. Recent Introduction for Biological Control in Hawaii XVII Proc. Haw. Entom. Soc. 22: 187 - 190.

5. KNUTSON, L. 1976. Sciomyzid Flies. Another Approach the Biological Control of Snail-Borne Diseases. Ins. World. Dig. 3: 13 - 18.

6. KNUTSON, L. & BREDT, A. 1976. Two new species of snail - killing flies from West-Central Brazil (Diptera-Sciomyzidae). Pap. Avulsos Zool. S. Paulo, 30: 113 - 118.

7. KNUTSON, L., STEYSKAL, G.C., ZUSKA, J. and ABERCROMBIE, J. 1976. A Catalogue of the Diptera of the Americas South of the United States. 64 Family Sciomyzidae. Mus. Zool. USP. 24.

8. KNUTSON, L. 1977. Informação pessoal.

9. KNUTSON, L. & ABERCROMBIE, J. 1977. Biology of *Antichaeta melanosoma* (Diptera: Sciomyzidae), with notes on parasitoid Braconidae and Ichneumonidae (Hymenoptera). Proc. Ent. Soc. Wash. 79: 111 - 125.

10. MELLO, D.A. & BREDT, A. 1977. Distribuição Geográfica de Sciomyzidae (Diptera-Insecta) no Distrito Federal e algumas regiões de outros estados do Brasil Ciên. Cult. 30: 212 - 215.

11. MELLO, D.A. & BREDT, A. 1978. Estudos populacionais de cinco espécies de Sciomyzidae (Diptera-Insecta) no Norte de Formosa, Goiás, Ciên. Cult. 30: 459 - 464.