

NOTAS PRELIMINARES SOBRE DANOS CAUSADOS POR *Hexachaeta* sp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) EM SEMENTES DE PAPAGAIO -*Aegiphila sellowiana* CHAM., 1832 (VERBENACEAE)¹

Germi Porto Santos²
Teresinha Vinha Zanuncio³
Eliane Aparecida Léo⁴
Neimar Freitas Duarte⁴

RESUMO - Os estudos sobre espécies florestais arbóreas têm demonstrado que as sementes da insetos, principalmente das Ordens Coleoptera (Bruchidae, Curculionidae, Anthribidae e Cerambycidae), Lepidoptera (Pyralidae) e Diptera (Tephritidae). Sementes de papagaio *Aegiphila sellowiana* -MG e avaliadas em -se com danos da ordem de $42,6 \pm 4,6\%$ por *Hexachaeta* sp. (Diptera: Tephritidae). Constatou-se que as sementes danificadas perderam o poder germinativo, pois 58,2% dos cotilédones foram consumidos pelas larvas deste inseto.

- *Hexachaeta Aegiphila sellowiana* Diptera, praga de semente,

¹ Pesquisa com apoio da FAPEMIG, CNPq e EMBRAPA

² EMBRAPA/EPAMIG-CRZM/DBA-UFV e Bolsista do CNPq. Vila Gianetti, 47 36570-000 Viçosa, MG.

³ Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa 36571-000 Viçosa, MG.

⁴ Estudante de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa 36571-000 Viçosa, MG.

DAMAGE BY *Hexachaeta* sp. (DIPTERA: TEPHITIDAE) IN SEEDS OF “PAPAGAIO”,
Aegiphila sellowiana CHAM., 1832 (VERBENACEAE)

ABSTRACT - Insects belonging to the Coleoptera, Lepidoptera and Diptera orders are responsible for heavy damages to seeds of native trees in Brazil. Seeds from *Aegiphila sellowiana* (Verbenaceae), collected in Viçosa, Minas Gerais State showed $42.6 \pm 4.6\%$ of damage caused by *Hexachaeta* sp. (Diptera: Tephritidae). Larvae of this insect destroyed 58.2% of seed weight, resulting loss of germination.

Key-Words: *Hexachaeta*, *Aegiphila sellowiana*, Loew, Verbenaceae, Diptera, seed-insect.

INTRODUÇÃO

A necessidade de se incrementar o uso da madeira como fonte de energia, fez com que o nosso País voltasse a atenção para as espécies de rápido crescimento. Desde alguns anos, espécies exóticas pertencentes aos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus* têm merecido destaque nas pesquisas e com isto, problemas inerentes às espécies florestais nativas têm sido relegados a um plano inferior.

Vários estudos revelaram que as sementes da maioria das espécies florestais brasileiras são significativamente danificadas por vários grupos de insetos, destacando-se entre eles, algumas espécies pertencentes a diversas famílias das Ordens Coleoptera (Bruchidae, Curculionidae, Antribidae e Cerambycidae) e Lepidoptera (Pyralidae) (Bondar 1929, Monte 1935, Arruda 1950, Carvalho 1952, Vernalha, 1953 e Rego, 1960)

Na região de Viçosa-MG, os estudos sobre danos causados por insetos em sementes de espécies arbóreas nativas têm revelado, ao longo dos últimos anos, uma importância crescente. Assim, Silva (1981) referiu-se aos danos de *Acanthoscelides clitellarius* (Fahraeus, 1839) (Coleoptera: Bruchidae) em sementes de pau-jacaré; Santos, Silva e Zanuncio (1984) citaram

Coleoptera e Lepidoptera; Santos, Anjos e Zanuncio (1985) referiram a *Merobruchus paquetae* Kingsolver, 1980 (Coleoptera: Bruchidae) em sementes de albizia: Santos *et al.* *Acanthoscelides bilobatus* Kingsolver, 1982 (Coleoptera: Bruchidae), *ambopygus*, Kingsolver, 1982 (Coleoptera: Bruchidae), Kingsolver, 1982 (Coleoptera: Bruchidae) e Jordan (Coleoptera: Anthribidae) *et al.* (1991) citaram Kingsolver, 1987 (Coleoptera: Bruchidae) e *spodiogaster* sementes de braúna; Santos *et al.* -se a spp. (Coleoptera: Bruchidae) em sementes de fedegoso e Santos (1992b), referiram-jacarandá- *Troezon championi* Costa Lima, 1935 (Coleoptera: Curculionidae), *et al.* (1994a) a *ccotripes* sp. (Coleoptera: Scolytidae) em pimenteira e Santos (1994b) a *interstitialis* *Pygiopachymerus lineola*

Deste modo, a literatura tem evidenciado a presença de insetos de diversas Ordens, e sementes de espécies florestais arbóreas, no Brasil, são raras e os primeiros registros dessa natureza foram *et al.* (1991) e Santos (1993), em sementes de arichichá, danificadas por larvas de Lima, 1934 (Diptera: Tephritidae) *Aegiphila sellowiana*, foi constatado por Silva 1968 a ocorrência de (Ckll., 1893) (Homoptera: Pseudococcidae) em suas folhas e *Hexachaeta eximia* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Tephritidae) foi encontrada *Aegiphila cuspidata* Mart. ex. D.C. (Verbenaceae).

Por tratar- identificar o inseto, quantificar os danos provocados pelas larvas às sementes de *A. sellowiana* fazer observações referentes a aspectos biológicos desse inseto.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos de *A. sellowiana* foram coletados em 24/03/1993 em quatro árvores, na localidade de Nova Viçosa, município de Viçosa-MG. A coleta foi realizada de forma aleatória, procurando-se atingir todos os locais onde se encontravam as frutificações. Os frutos foram levados ao Laboratório de Entomologia Florestal da Universidade Federal de Viçosa, onde foram acondicionados em gaiolas teladas com tampa de vidro e fundo de madeira, com dimensões de 30x30x30 cm, no interior de uma sala com iluminação artificial, a uma temperatura de $24 \pm 3^\circ \text{C}$ e fotofase de 12 h..

A frutificação dessa espécie apresenta-se em forma de cachos e, para análise da quantificação de danos, foram separadas 10 amostras de 100 frutos, retiradas ao acaso das gaiolas, sendo os mesmos abertos e separados em duas categorias: sementes indenens e danificadas pelas larvas de *Hexachaeta* sp. Para evitar o aparecimento de fungos no material, os frutos foram diariamente aerados.

Para avaliação do consumo de cada larva, foram separados dois lotes de 100 sementes, sendo um de sementes indenens e outro de danificadas, contendo uma larva/semente. Pela diferença de peso entre eles, quantificou-se esse parâmetro. Larvas de último ínstar que ao abandonarem as sementes, eram colocadas em gaiolas de tela com tampa de vidro e fundo de madeira (30x30x30 cm), sendo um grupo sem substrato e outro contendo terra no fundo, que serviu de local para pupação. Após a emergência, 10 casais foram individualizados em gaiolas com as dimensões já descritas e um outro grupo de machos e fêmeas foram acondicionados em outra gaiola, com a finalidade de se observar se haveria cópula e postura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que em um mesmo cacho, os frutos apresentavam-se em diferentes estágios de maturação, sendo que os mais maduros (coloração avermelhada), apesar de danificados, não apresentavam larvas no seu interior, indicando que estas tinham abandonado os mesmos, ainda no campo. Em laboratório, as larvas no último ínstar, de aproximadamente 7 mm de comprimento e coloração branca, abandonaram o fruto e, após um período de aproximadamente 24 horas na fase de pré-pupa, empuparam-se no fundo da gaiola e no solo, a uma profundidade de 5 mm. Ressalta-se que todas as vezes que o solo estava presente no recipiente, as larvas penetravam e se empupavam no seu interior, indicando ser esta uma característica da espécie. Santos *et al.* (1993) observaram esse mesmo comportamento quando estudaram alguns aspectos biológicos referentes a *A. bezzii* em frutos de arichichá, constatando que, em condições de campo, a pupação era realizada no solo.

A fase de pupa durou em média $33,2 \pm 0,5$ dias e a emergência de adultos ocorreu preferencialmente durante o dia e estendeu-se por um período de aproximadamente 25 dias (abril-maio). Não foi constatado acasalamento ou mesmo oviposição em laboratório. Fato semelhante foi observado por Santos *et al.* 1993, com fêmeas de *A. bezzii*, em sementes de arichichá, em trabalho de observações biológicas, em condições similares. O comportamento semelhante apresentado por estas duas espécies parece estar ligado, certamente, à falta de condições ideais para a realização do acasalamento, em laboratório.

Pela Tabela 1, verificou-se que o dano médio às sementes foi elevado e da ordem de $42,6 \pm 4,6\%$. Cada fruto desse hospedeiro possui uma semente e quando esta se encontrava atacada, a maior parte da massa do endocarpo era consumida, fato que poderá acarretar perda parcial ou total do poder germinativo. Deste modo, baseando-se em uma estimativa do peso médio de uma semente, constatou-se que a quantidade média de substrato da semente, necessária

para o completo desenvolvimento de uma larva foi de 13,5 mg, o que corresponde a 58,2% da mesma.

Tabela 1 - Amostras de sementes de *Aegiphila selowiana* indenes e danificadas por *Hexachaeta* sp. (Diptera: Tephritidae)

* Amostra Nº	Sementes Indenes	Sementes Danificadas
01	67	33
02	46	54
03	48	52
04	56	44
05	60	40
06	50	50
07	93	07
08	41	59
09	57	43
10	56	44
Média	57,4 ± 4,6	42,6 ± 4,6

* Cada amostra = 100 sementes

Tabela 2 - Consumo alimentar médio de substrato da semente por indivíduo de *Hexachaeta* sp. Viçosa-MG, 05/1993.

Substrato Alimentar	Semente Indene	Semente Danificada
Peso da semente (mg)	23,2	9,7
Quantidade consumida (mg)	-	13,5
Porcentagem de consumo	-	58,2

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo auxílio e bolsas concedidas aos autores desse trabalho.

CONCLUSÕES

As informações geradas pelo trabalho vêm ratificar a importância dos insetos daninhos às frutificações de espécies arbóreas nativas, onde *Hexachaeta* sp. provocou danos da ordem de mais de 40% em sementes deste hospedeiro. Este estudo mostra ainda que a Ordem Diptera, com espécies pertencentes à Família Tephritidae, à exemplo de outras citações, apresenta-se como um grupo importante que recentemente vem apresentando-se com mais frequência em hospedeiros florestais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRUDA, E. R. O barbatimão **Arquivos do Serviço Florestal**, v.4, p.101-117. 1950.
- BONDAR, G. A. Resina e os bichos do jatobá. **Chácaras e Quintais**, v.40, n.1, p.44. 1929.
- CARVALHO, A. L. Contribuição ao estudo da biologia na Estação Florestal dos Pardos. **Brasil Madeireiro**, v.8, n.81, p.10-18. 1952.

- MONTE, O. Breve notícia sobre uma praga de canafístula. **Chácaras e Quintais**, v.52, n.4, p.481. 1935.
- REGO, O. L. M. Considerações sobre *Hipsipyla grandella* (Zeller, 1848) como broca do fruto da andirobeira. **Boletim Fitossanitário**, v.8, n.1/2, p.39-42. 1960.
- SANTOS, G. P.; SILVA, N. A. & ZANUNCIO, J. C. Pragas de sementes de essências florestais na região de Viçosa, Minas Gerais. In: ANAIS DO SEMINÁRIO SOBRE ATUALIDADES E PERSPECTIVAS FLORESTAIS, 6, Curitiba, 1984, **Anais...**, Curitiba, SEB, 1984. p.81.
- SANTOS, G. P.; ANJOS, N. & ZANUNCO, J. C. Bionomia de *Merobruchus paquetae* Kingsolver, 1980 (Coleoptera: Bruchidae) em sementes de *Albizia lebbek* Benth (Leguminosae: Mimosoideae). **Revista Árvore**, v.9, n.1, p.87-99. 1985.
- SANTOS, G. P.; ANJOS, N.; ZANUNCIO, J. C. & ASSIS JUNIOR, S. L. Danos causados por insetos a sementes de *Apuleia leiocarpa* (Leguminosae: Caesalpinoideae). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v.18, n.2, p.257-266. 1989.
- SANTOS, G. P.; ZANUNCIO; J. C.; ANJOS, N & ALVES, J. B. Danos causados por *Sennius cupreatus* e *S. spodiogaster* (Coleoptera: Bruchidae) em sementes de *Melanoxylon braunea*. **Revista Ceres**, v.38, n.218, p.315-322. 1991.
- SANTOS, G. P.; MONTEIRO, J. A.; FANTUZZI NETO, H. & ARAÚJO, F. S. Danos por *Sennius* spp. (Coleoptera: Bruchidae) em sementes de fedegoso, *Cassia macranthera* (Leguminosae: Caesalpinoideae). **Revista Ceres**, v.39, n.223, p.219-224. 1992a.
- SANTOS, G. P.; ANJOS, N; ZANUNCIO, J. C. & RAMOS, M. I. danos por *Troezon championi* Lima, 1935 (Coleoptera: Curculionidae), em sementes de jacarandá-caviúna (*Dalbergia nigra*) (Leguminosae). **Científica**, v.20, n.1, p.157-163. 1992b.
- SANTOS, G. P.; ANJOS, N.; ZANUNCIO, J. C. & ASIIS JUNIOR, S. L. Danos e aspectos biológicos de *Anastrepha bezzii* Lima, 1934 (Diptera: Tephritidae) em sementes de *Sterculia chicha* (Sterculiaceae). **Revista Brasileira de Entologia**, v.37, n.1, p.15-18. 1993.
- SANTOS, G. P.; ANDERSEN, V. U.; ZANUNCIO, J. C. & ZANUNCIO, T. V. Quebra de dormência e danos por *Coccotripes* sp. (Coleoptera: Scolytidae) em sementes de pimenteira *Xylopiya sericea* (Annonaceae). **Científica**, v.22, n.1, p.111-116. 1994a.
- SANTOS, G. P.; ARAÚJO, F. S.; FANTUZZI NETO, H. & MONTEIRO, A. J. A. Danos em sementes de *Cassia ferruginea* causados por *Zabrotes interstitialis*, *Pygiopachymerus lineola* (Coleoptera: Bruchidae) e um Lepidoptera (Pyrilidae). **Revista Brasileira de Biologia**, v.54, n.2, p.311-316. 1994b.
- SILVA, A. G. D. A.; GONÇALVES, C. R.; GALVÃO, D. M.; GONÇALVES, A. J. L.; GOMES, J.; SILVA, M. M. & SIMONI, L. **Quarto Catálogo dos insetos que vivem nas plantas do**

Brasil, seus hospedeiros e predadores. Parte II - I Tomo - Insetos, hospedeiros e inimigos naturais. Min. da Agric., Dep. de Def. e Inspeção Agropecuária. 1968. 622 p.

SILVA, N. A. Danos causados em sementes de pau-jacaré *Piptadenia communis* Benth) (Leguminosae: Mimosoideae) por *Acanthoscelides clitellarius* (Fahraeus, 18390 (Coleoptera: Bruchidae). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 7, Fortaleza, 1981, **Resumos...**, Fortaleza, SEB, 1981. p.95.

VERNALHA, M. M. *Heilipus parvulus* Bohn, 1843, praga da imbúia *Phoebe porosa*, no Horto Florestal de Vila Velha. **Arquivo de Biologia e Tecnologia**, v.8, n.3, p.309-312. 1953.

ZUCCHI, R. A.; SANTOS, G. P. & ANJOS, N. *Anastrepha bezzii* Lima, 1934 (Diptera: Tephritidae), danificando sementes de arichichá, *Sterculia chicha* St. Hill (Sterculiaceae). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, XIII, Recife, 1991. **Resumos...**, Recife, SEB, 1991, p.621.