

## Floresta e Ambiente



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado. Fonte: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2179-80872018000100301&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-80872018000100301&lng=pt&tlng=pt) . Acesso em: 29 maio 2019.

## REFERÊNCIA

CASTRO, Marcelo Tavares de; MONTALVAO, Sandro Coelho Linhares; MONNERAT, Rose Gomes. Ocorrência de *Hypsipyla grandella* Zeller em Frutos e Sementes de Cedro (*Cedrela fissilis* Vell.) em Brasília. **Floresta e Ambiente**, Seropédica, v. 25, n. 1, e00133015, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2179-8087.133015>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2179-80872018000100301&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-80872018000100301&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 18 maio 2019. Epub 21-Nov-2017.

## Ocorrência de *Hypsipyla grandella* Zeller em Frutos e Sementes de Cedro (*Cedrela fissilis* Vell.) em Brasília

Marcelo Tavares de Castro<sup>1</sup>, Sandro Coelho Linhares Montalvão<sup>2</sup>,  
Rose Gomes Monnerat<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília – UnB, Brasília/DF, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Fitopatologia, Universidade de Brasília – UnB, Brasília/DF, Brasil

<sup>3</sup>Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília/DF, Brasil

### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo verificar a ocorrência de *Hypsipyla grandella* em árvores de cedro situadas em Brasília, Distrito Federal, bem como descrever os principais danos decorridos em frutos e sementes. Foram coletados 283 frutos caídos de árvores de cedro e cada fruto foi analisado individualmente quanto à presença da *H. Grandella*, visualização dos principais sintomas e sinais da lagarta, como a presença de orifícios, goma, teia e excrementos. Foram encontradas 128 lagartas e 41 pupários no interior dos frutos. A partir do presente estudo foi possível constatar a presença e permanência de *H. grandella* em árvores de cedro durante os meses de janeiro a abril, época de produção e maturação de frutos da espécie, os quais, assim, servem de inóculo para futuros plantios, tanto de produção comercial como para fins paisagísticos, dessa Meliaceae na região do Distrito Federal, Brasil.

**Palavras-chave:** broca-das-meliáceas, entomologia florestal, praga florestal.

### Occurrence of *Hypsipyla grandella* Zeller in Fruit and Cedar Seeds (*Cedrela fissilis* Vell.) in Brasília

### ABSTRACT

This study aimed to report the occurrence of *Hypsipyla grandella* in cedar trees in Brasília, Distrito Federal, and describe their main damage in fruits and seeds. 283 fallen fruit of cedar trees were collected and each fruit was individually analyzed for the presence of *H. grandella* and visualization of the main symptoms and signs of caterpillar, as the presence of holes, gum web and excrement. 128 caterpillars and 41 puparium were found inside the fruits. From the present study, were determined the presence and permanence of *H. grandella* in cedar trees during the months of January to April, harvest season and ripening of the species, serving as inoculum for future crops, both commercial productions and for landscaping purposes of Meliaceae on the region of the Distrito Federal, Brazil.

**Keywords:** meliaceae, forest entomology, forest pest.

O cedro (*Cedrela fissilis* Vell., Meliaceae) apresenta ampla distribuição na América Latina e Central, desde o norte da Argentina e Paraguai, chegando ao Panamá e Costa Rica (Pennington, 1981). No Brasil ocorre comumente nas matas secas (Rizzini, 1981), nas regiões Leste e Sul, podendo chegar até as regiões do Centro, Norte e Nordeste (Ramalho, 1990). É uma espécie de grande plasticidade silvicultural e é muito utilizada na arborização urbana, embora o seu cultivo em larga escala seja inibido pelo ataque de *Hypsipyla grandella* Zeller (Lepidoptera: Pyralidae) (Pinheiro et al., 1990). Com o ataque do inseto, o crescimento, estabelecimento e formação de um fuste reto e com o menor número de nós possível é comprometido, resultando em árvores com grande bifurcação do fuste, com perdas de até 35% em altura nos três primeiros anos e, após ataques sucessivos, morte da planta (Ohashi et al., 2002).

A ocorrência de orifícios em frutos e sementes é referida por Vanin & Gaiger (2005) como um sinal de relevante importância na avaliação da ocorrência de ataque de insetos. Devido à escassez de estudos sobre o ataque de *H. grandella* em frutos de cedro, este trabalho teve como objetivo relatar a ocorrência de *H. grandella* em árvores utilizadas na arborização urbana de Brasília, Distrito Federal, e descrever seus principais danos. Para tanto, foram coletados aleatoriamente 283 frutos caídos de cedro em Brasília, Distrito Federal, durante os meses de janeiro a abril de 2014. Os frutos eram, em sua maioria, imaturos, com sementes em desenvolvimento.

O material coletado foi levado ao Laboratório de Bactérias de Invertebrados, da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, onde foi feita a análise de cada fruto, avaliando-se o número total de frutos e sementes atacadas, tamanho dos orifícios (cm) e número total de lagartas e pupas de *H. grandella* encontradas. Além disso, aspectos comportamentais relacionados ao ataque nas sementes foram observados e relatados. A confirmação da espécie foi feita com base nas características morfológicas de lagartas, pupas e adultos, de acordo com Monte (1933).

No total, foram encontradas 128 lagartas e 41 pupários no interior dos frutos (Figura 1). Os insetos alimentaram-se primordialmente das sementes e, posteriormente, da columela, destruindo-as completamente. Foi encontrada, geralmente, uma lagarta por fruto, porém houve uma

amostra com quatro. Não foi encontrado mais de um pupário por fruto nas amostras coletadas. Em todas as amostras que continham pupários, todas as sementes estavam consumidas.

Os frutos mais velhos e secos ainda fechados, não abertos pela deiscência natural, estavam com teia no ponto de abscisão, como forma de o fruto permanecer suspenso na árvore até o inseto completar o seu ciclo, mecanismo observado também por Griffiths (1997) em frutos de *Toona ciliata* M. Roemer (Meliaceae) atacados pela *Hypsipyla robusta* Moore na Austrália. Uma provável hipótese para tal comportamento é que, com o fruto suspenso na árvore, a probabilidade de predadores da *Hypsipyla* que residem no solo entrarem nos frutos atacados, como os insetos da ordem Dermaptera e Hymenoptera, é menor. Porém, devido a fatores climáticos, muitos caíram e foram passíveis de coleta. Roberts (1966, 1968) constatou a ocorrência de queda prematura de frutos de *Khaya* na Nigéria após o ataque de *H. robusta*. No presente estudo, 95% dos frutos analisados estavam infestados, com 65% das sementes consumidas. Na Flórida, *H. grandella* atacou 100% das árvores de *Swietenia mahogany* (L.) Jacq. e consumiu entre 50% e 96% das sementes (Howard & Giblin-Davis, 1997).

Todos os frutos que continham lagartas ou pupas apresentaram orifícios, com média de 5 mm de diâmetro, utilizados pelas lagartas para a liberação de excrementos e posterior saída dos adultos. Junqueira et al. (1996) observaram que a broca-da-semente da gravioleira, *Bephratelloides pomorum* Fab. (Hymenoptera: Erytomidae), faz um orifício na semente e percorre o caminho de saída até a casca do fruto, onde faz um orifício circular de 2 mm para sair. O maior dano causado por esse inseto consiste na queda dos frutos jovens, quando perfurados, e pelo fato de os orifícios servirem de porta de entrada para outras pragas e microrganismos causadores da podridão-dos-frutos (Braga et al., 1998; Gazel et al., 2002; Gazel & Silva, 2003).

A partir do presente estudo foi possível constatar a presença e permanência de *H. grandella* em árvores de cedro durante os meses de janeiro a abril, época de produção e maturação de frutos da espécie, que serviriam como inóculo para futuros plantios, tanto para produção comercial como para fins paisagísticos, desta Meliaceae na região do Distrito Federal.



**Figura 1.** Frutos de cedro atacados pela *Hypsipyla grandella* em árvores no Distrito Federal. (A) Orifício com excrementos e lagarta de 4º instar; (B) Orifícios criados pela lagarta em detalhe; (C) Pupas (uma por fruto) no interior dos frutos de cedro; (D) Teia (seta) próxima ao ponto de abscisão dos frutos, feita pela lagarta; (E) Sementes completamente destruídas e uma lagarta de 6º instar no interior do fruto; (F) Adulto sobre o fruto.

**Figure 1.** Cedar fruits attacked by *Hypsipyla grandella* in Distrito Federal, Brazil. (A) Hole with excrement and caterpillar; (B) Holes created by the caterpillar in detail; (C) Pupae (one per fruit) inside the fruits of cedar; (D) Web (setae) next to the abscission point of the fruit made by the caterpillar; (E) Seeds completely destroyed and a 6 instar caterpillar inside of the fruit; (F) Adult on the fruit.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à CAPES e ao CNPq pelas bolsas de estudo concedidas.

## STATUS DA SUBMISSÃO

Recebido: 15 fev., 2015

Aceito: 26 jun., 2016

## AUTOR(ES) PARA CORRESPONDÊNCIA

### Marcelo Tavares de Castro

Faculdade de Agronomia e Veterinária,  
Universidade de Brasília – UnB, Ala Central do  
Instituto Central de Ciências (ICC Sul), Campus  
Universitário Darcy Ribeiro, CEP: 70910-900,  
Brasília, DF, Brasil  
e-mail: marceloengflorestal@gmail.com

## REFERÊNCIAS

Braga R So, Oliveira MAS, Warumby J, Moura JIL. Pragas da Gravioleira. In: Braga R So, Cardoso JE, Freire FC. *Pragas de fruteiras tropicais de importância agroindustrial*.

Brasília: Embrapa-SPI; Fortaleza: Embrapa-CNPQ; 1998. p. 131-141.

Gazel AB Fo, Silva RA, Lima JS. *Pragas da gravioleira (Annona muricata L.) no Amapá*. Macapá: Embrapa Amapá; 2002. (Comunicado Técnico; no. 75).

Gazel AB Fo, Silva RA. Insetos prejudiciais à cultura da gravioleira (*Annona muricata* L. – Annonaceae) no Estado do Amapá, Brasil. *Arquivos do Instituto Biológico* 2003 [citado em 2015 fev 15]; 70(Suppl 3). Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/353035/insetos-prejudiciais-a-cultura-da-gravioleira-annonna-muricata-l---annonaceae-no-estado-do-amapa-brasil>

Griffiths MW. *The biology and host relations of the red cedar tip moth, Hypsipyla robusta Moore (Lepidoptera: Pyralidae) in Australia* [Ph.D. thesis]. Brisbane: University of Queensland; 1997.

Howard FW, Giblin-Davis RM. The seasonal abundance and feeding damage of *Hypsipyla grandella* (Lepidoptera: Pyralidae) in seed capsules of *Swietenia mahagoni* in Florida. *The Florida Entomologist* 1997; 80(1): 34-41. <http://dx.doi.org/10.2307/3495974>.

Junqueira NTV, Cunha MM, Oliveira MAS, Pinto ACQ. *Graviola para exportação: aspectos fitossanitários*. Brasília: MA/SDR-FRUPLEX/Embrapa-SPI; 1996. 67 p. (FRUPLEX Publicações Técnicas, no. 22).

- Monte O. *Hypsipyla grandella* Zeller, uma praga da silvicultura (Lep. Phycitidae). *Revista de Etologia* 1933; 3: 281-285.
- Ohashi ST, Silva JNM, Silva MECE, Costa MSS, Sarmiento RG Jr, Santos EB et al. Manejo integrado da Broca do Mogno *Hypsipyla grandella* Zeller (Lep. Pyralidae). In: Poltronieri LS, Trindade DR. *Manejo integrado das principais pragas e doenças de cultivos amazônicos*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental; 2002. 304 p.
- Pennington TD. *A monograph of neotropical Meliaceae*. New York: New York Botanical Gardens; 1981. 470 p.
- Pinheiro AL, Maragon LC, Paiva GLRM. Características fenológicas do cedro (*Cedrella fissilis* Vell.) em Viçosa, Minas Gerais. *Boletim de Pesquisa Florestal* 1990; 21: 21-26.
- Ramalho RS. *Ficha dendrológica do cedro (Cedrela fissilis Vell.)*. Viçosa: Departamento de Engenharia Florestal, UFV; 1990. (Mimeografado).
- Rizzini CT. *Árvores e madeiras úteis do Brasil*. São Paulo: Blücher; 1981. 296 p.
- Roberts H. A survey of the important shoot, stem, wood and flower and fruit boring insects of the Meliaceae in Nigeria. *Nigerian Forest Information Bulletin* 1966; 15: 1-38. (New Series).
- Roberts H. An outline of the biology of *Hypsipyla robusta* Moore, the shoot borer of Meliaceae of Nigeria, together with brief comments on two stem borers and on other lepidopteran fruit bore also found in Nigerian Meliaceae. *Commonwealth Forestry Rev* 1968; 47: 225-232.
- Vanin SA, Gaiger F. A new spermophagous species of *Heilipus* Germar from the Amazonian Region (Coleoptera, Curculionidae, Molytinae). *Revista Brasileira de Entomologia* 2005; 49(2): 240-244. <http://dx.doi.org/10.1590/S0085-56262005000200007>.