



PEDRO GUILHERME LEMES
JOSÉ COLA ZANUNCIO
Editores

NOVO MANUAL DE
Pragas
Florestais
Brasileiras

Todos os direitos reservados nos termos da Lei nº 9.610, que resguarda os direitos autorais. É proibida a reprodução total ou parcial por qualquer meio ou forma, sem a expressa autorização dos editores.

PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E CAPA

Oswaldo Almeida

REVISÃO LINGUÍSTICA

Sarah Caroline Dias Leão

L552n Lemes, Pedro Guilherme.
2021

Novo Manual de Pragas Florestais Brasileiras / Pedro Guilherme Lemes; José Cola Zanuncio (Org.). Montes Claros: Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, 2021.

996 p.:il.

Inclui bibliografia por capítulo.

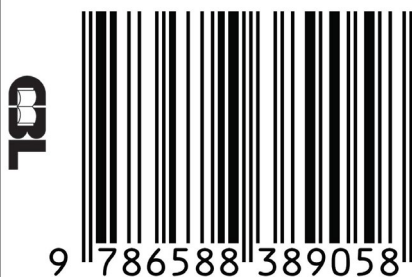
ISBN: 978-65-88389-05-8.

1. Entomologia florestal. 2. Pragas florestais. I. Zanuncio, José Cola. II. Título.

CDU: 595.7

Elaborada por Edélzia Cristina Sousa Versiani
Bibliotecária - CRB 1349

ISBN: 978-65-88389-05-8



15.2.2 *Leptopharsa heveae*

JAQUELINE MAGALHÃES PEREIRA¹, JÉSSICA FERREIRA SILVA¹ & RODRIGO SOUZA SANTOS²

¹ Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia, Avenida esperança, s/n, Campus Samambaia, CEP 74690-900, Goiânia, Goiás. jmpereira@ufg.br, jessicaferreira.agronoma@gmail.com

² Embrapa Acre, Laboratório de Entomologia, Rod. BR 364, Km 14, CP 321, CEP 6900-970, Rio Branco, Acre. rodrigo.s.santos@embrapa.br

Leptopharsa heveae Drake & Poor, 1935 (Hemiptera: Tingidae)

Nome popular: mosca-de-renda, percevejo-de-renda

Estados brasileiros onde foi registrada: AM, ES, GO, MT, PA, RO, RR e SP.

IDENTIFICAÇÃO E BIOLOGIA



Figura 1. Adulto de *Leptopharsa heveae* (Hemiptera: Tingidae) na face abaxial de folíolo de seringueira. Foto: Fernando da Silva Fonseca.

O adulto do percevejo-de-renda, *Leptopharsa heveae* Drake & Poor (Hemiptera: Tingidae) é pequeno, medindo 4,0 mm de comprimento e 1,40 mm de largura (Figura 1). O adulto é caracterizado pelo aspecto reticulado e alveolado dos hemiélitros e tórax, cor esbranquiçada, presença de espinhos testáceos, pernas alongadas, pronoto reticulado, tricarenado e hemiélitros que se estendem posteriormente ao abdômen (Drake & Poor, 1935). A fase adulta tem longevidade média de 17 dias (Tanzini, 1996).

As fêmeas colocam seus ovos de forma endofítica e isolados, preferencialmente na face abaxial das folhas da seringueira (*Hevea* spp.), deixando o opérculo exposto. As fêmeas ovipositam, em média, 89 ovos por postura. Esse inseto é hemimetábolo (Moreira, 1986) e passa por cinco instares ninfais. O ciclo biológico completo deste inseto é influenciado pela temperatura: com 30 °C o ciclo é de 18 dias e a 20 °C, de 36 dias (Fonseca, 2001).

IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

Leptopharsa heveae é de origem brasileira. O primeiro relato do percevejo-de-renda ocorreu em Boa Vista, Roraima e Rio Tapajós, Pará em 1935 (Drake & Poor, 1935). Em 1977, este inseto passou a causar danos em seringais jovens e viveiros no município de Mosqueteiro, Pará (Rodrigues, 1977).

O percevejo-de-renda já foi encontrado nas regiões mais produtoras de látex no estado de São Paulo (Martin & Arruda, 1993; Batista Filho et al., 1995; Tanzini & Lara, 1998, Costa et al., 2003), nos clones PB 235, PR 261 e GT 1. Ainda no Sudeste, o percevejo-de-renda foi registrado nos municípios de Guaraçari e Serra, Espírito Santo (Moura et al., 2010). Na região Centro-Oeste, é praga da seringueira na região de São José do Rio Claro (Kuffner, 1986) e em Itiquira, Mato Grosso (Santos & Freitas, 2008).

Ninfas e adultos do percevejo-de-renda vivem em colônias, preferencialmente na face abaxial das folhas e causam danos diretos em seringueira, alimentando-se de seiva e causando destruição do parênquima clorofiliano (Moreira, 1985) (Figura 2). As lesões causadas por este inseto prejudicam a fotossíntese da planta e também atuam como vetores de fitopatógenos (Tanzini, 2002). Este inseto ataca, principalmente, plantios jovens e produtivos de seringueira (Tanzini, 1996). O percevejo-de-renda não possui preferência em relação à copa da seringueira, pois não há diferença entre o terço superior, médio e inferior para

adultos e ninfas (Cividanes et al., 2004b). No entanto, as ninfas do primeiro ao terceiro ínstar possuem a população maior no terço inferior em condições de temperatura mais elevada.



Figura 2. Folha de seringueira com áreas cloróticas, devido ao ataque de *Leptopharsa heveae* (Hemiptera: Tingidae). Foto: Rodrigo Souza Santos.

Leptopharsa heveae pode promover a desfolha prematura das seringueiras quando em altas infestações, promovendo o surgimento de brotações novas nas épocas mais úmidas e quentes do ano. Dessa forma, favorece a incidência do fungo *Microcyclus ulei* (P. Henn.) V. Arx. (Ascomycota), o qual provoca a doença conhecida como “mal-das-folhas” (Junqueira, 1994). A alta população do percevejo-de-renda em mudas de seringueira pode provocar a redução de 28% no crescimento aéreo e de 44,5% no diâmetro do colo das plantas em viveiro (Moreira, 1986). Em plantas adultas, este inseto pode causar queda na produção de látex em até 30% (Tanzini & Lara, 1998).

A maior população das ninfas de *L. heveae* nos seringais ocorre nos meses de março a maio e de outubro a novembro, em estudos realizados em Pindora-

ma, São Paulo (Cividanes et al., 2004a). Uma maior população de adultos foi observada de março até início de julho e durante o mês de novembro e, a menor densidade populacional de ninfas e adultos ocorreu no período de senescência foliar no município de Guapiaçu, São Paulo (Simonato, 2014). A população deste inseto é mais elevada nos períodos chuvosos e não depende da idade das plantas de seringueira (Simonato, 2014), embora a taxa de oviposição de *L. heveae* seja maior em folíolos maduros (Santos, 2007).

MANEJO

Monitoramento

O monitoramento do percevejo-de-renda deve ser realizado semanalmente, a partir do período chuvoso, quando ocorre o aumento da população nos seringais (Tanzini, 1996). No monitoramento, o nível de infestação de um a dois insetos/folíolo é considerado baixo, de três a quatro insetos/folíolo é médio e acima de cinco insetos/folíolo é alto (Tanzini, 1996). Uma população de 13 adultos/folíolo no mês de novembro já causa prejuízos econômicos (Tanzini, 1998).

Resistência

O uso de plantas resistentes é uma alternativa para o controle do percevejo-de-renda. A resistência em alguns clones de seringueira a *L. heveae* já foi observada (Lara & Tanzini, 1997). Os clones Fx 4037, RO 38 e RO 46 apresentaram resistência do tipo não preferência e os clones GT 1 e IAN 873 foram suscetíveis ao percevejo-de-renda para alimentação e oviposição. A concentração de fenóis totais difere entre clones de seringueira e entre estágios fenológicos de desenvolvimento das folhas (novas, intermediárias e maduras) (Santos, 2014b). Pequenas variações na concentração de fenóis totais são suficientes para o aumento ou diminuição da defesa química de clones de seringueira contra o ataque de *L. heveae*.

Controle biológico

O controle biológico natural é realizado principalmente pelos crisopídeos, considerados os principais inimigos naturais do percevejo-de-renda (Scomparin,

1997), porém, as joaninhas e aranhas também podem efetuar predação (Fonseca, 2001). Trinta e nove espécies da família Chrysopidae são associadas à seringueira, dentre elas *Chrysoperla externa* (Hagen), *Ceraeochrysa claveri* (Navás), *Ceraeochrysa cincta* (Schneider) e *Ceraeochrysa cubana* (Hagen) foram as mais representativas (Scomparin, 1997). No entanto, *C. cincta* foi a espécie mais abundante na copa desta planta. Em condições de laboratório, esta mesma espécie, durante a fase larval, consome 130 adultos, 2.949 ninfas de primeiro ínstar, 1.651 ninfas de segundo ínstar, 938 ninfas de terceiro ínstar, 509 ninfas de quarto ínstar, 229 ninfas de quinto ínstar do percevejo-de-renda (Scomparin, 1997).



Figura 3. A- Ovo de *Leptopharsa heveae* parasitado por *Erythmelus tingitiphagus* (Chalcidoidea: Mymaridae). B- Fêmea adulta de *E. tingitiphagus*. Fotos: Rodrigo Souza Santos.

A espécie *Erythmelus tingitiphagus* (Soares, 1941) (Chalcidoidea: Mymaridae) parasita ovos de *L. heveae* em condições naturais (Santos, 2007) (Figuras 3-A e B). A porcentagem de parasitismo varia de acordo com os clones, variando de 30,8% no RRIM 600 e 13,8% no PB 235 em plantio monoclonal (Santos, 2014a). O parasitoide atua de forma homogênea, independente do clone de seringueira, atuando como um importante inimigo natural de *L. heveae*, mesmo em talhões que sofrem pulverizações periódicas.

O parasitismo de *E. tingitiphagus* em ovos de *L. heveae*, em seringueiras cultivadas no sistema policlonal, pode atingir 18,8% (Santos & Freitas, 2008). O parasitismo de *E. tingitiphagus* no percevejo-de-renda no clone PB 235 em Pindorama, São Paulo, foi de apenas 7% (Costa et al., 2003).

O principal método de controle do percevejo-de-renda é por meio da aplicação do fungo entomopatogênico *Sporothrix insectorum* (Hoog & Evans) (Teixeira, 2017). No entanto, este fungo depende de uma alta umidade relativa do ar para ter eficiência. Após a aplicação, o fungo leva de cinco a sete dias para causar a morte dos insetos (Alves et al., 2003). Além disso, os esporos do fungo disseminam-se facilmente e colonizam outros indivíduos do percevejo-de-renda (Alves et al., 2003).

Outros fungos também são utilizados para o controle do percevejo-de-renda. *Hirsutella verticillioides* Charles foi o primeiro fungo identificado capaz de realizar o controle biológico deste inseto (Charles, 1937). Em condições de laboratório, os isolados de *Verticillium lecanii* (Zimm.) (ARSEF 6430, 6431 e 6432) e *Aphanocladium album* (Preuss) (ARSEF 6433) são patogênicos para ninfas e adultos de *L. heveae* em diferentes concentrações (Rangel & Correia, 2003). Os fungos entomopatogênicos *Beauveria bassiana* (Bals.), *Isaria fumosorosea* (Wise) Brown & Smith, *Isaria farinosa* (Dicks.), *Metarhizium anisopliae* (Metchnikoff) e *S. insectorum* foram testados para o controle do percevejo-de-renda (Silva et al., 2012). O isolado 1.200 de *I. fumosorosea* apresentou ótima taxa de viabilidade e o isolado E9 de *M. anisopliae* foi o mais virulento.

Controle químico

Não há produtos registrados para o percevejo-de-renda (AGROFIT, 2017). Quando as condições não são adequadas à utilização do controle biológico, pode ser necessária o uso emergencial de inseticidas à base dos princípios ativos: carbaril, deltametrina, lambda-cialotrina e metomil (Teixeira, 2017).

REFERÊNCIAS

- AGROFIT. Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2017. Disponível em: <http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 29 nov. 2017.
- ALVES, R. T.; SILVA, E. A.; SOUSA, K. M.; OLIVEIRA, M. A. S.; PEREIRA, A. V.; PEREIRA, E. B.; JUNQUEIRA, N. T. V.; ICUMA, I. M. Controle biológico do percevejo-de-renda da seringueira com o uso de micoinseticida formulado em óleo emulsionável. Planaltina, Distrito Federal: Embrapa Cerrados, 2003. 22 p.
- BATISTA FILHO, A.; LEITE, L. G.; SILVEIRA, A. P. Ocorrência da mosca-de-renda, *Leptopharsa heveae*, em Buritama, SP. Arquivos do Instituto Biológico, v. 62, p. 81, 1995.
- BATISTA FILHO, A.; LAMAS, C.; LEITE, L. G.; ALMEIDA, J. E. M.; COSTA, V. A.; MARTINS, L. M. Flutuação populacional do percevejo de renda *Leptopharsa heveae* em Pindorama, SP. Arquivos do Instituto Biológico, v. 70, n. 4, p. 435-439, 2003.
- CIVIDANES, F. J.; FONSECA, F. S.; GALLI, J. C. Biologia de *Leptopharsa heveae* Drake

& Poor (Heteroptera: Tingidae) e a relação de suas exigências térmicas com a flutuação populacional em seringueira. *Neotropical Entomology*, v. 33, n. 6, p. 685-691, 2004a.

CIVIDANES, F. J.; FONSECA, F. S.; SANTOS, T. M. dos. Distribuição de *Leptopharsa heveae* em seringueira no Estado de São Paulo. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 39, n. 10, p. 1053-1056, 2004b.

CHARLES, V. K. A fungus on lace bug. *Mycologia*, v. 29, p. 216-221, 1937.

COSTA, V. A.; PEREIRA, C. de F.; BATISTA FILHO, A. Observações preliminares sobre o parasitismo de ovos de *Leptopharsa heveae* (Hemiptera: Tingidae) em seringueira em Pindorama, SP. *Arquivos do Instituto Biológico*, v. 70, n. 2, p. 205-206, 2003.

DRAKE, C. J.; POOR, M. E. An undescribed rubber tingitid from Brazil (Hemiptera). *Journal of the Washington Academic Science*, v. 25, n. 6, p. 283-284, 1935.

FONSECA, F. S. Exigências térmicas e distribuição vertical de *Leptopharsa heveae* Drake & Poor, 1935 (Heteroptera: Tingidae) em seringueira. 2001, 89 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia, Entomologia Agrícola) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, 2001.

JUNQUEIRA, N. T. V. Névoa Protetora. *Globo Rural*, São Paulo, v. 3, p. 43-46, 1994.

KUFFNER, J. R. Aspectos relevantes dos sistemas de exploração utilizados por pequenos produtores. In: Encontro Nacional sobre Exploração e Organização de Seringais de Cultivo, 1. 1986, Brasília, DF. Anais... p. 67-71.

LARA, F. M.; TANZINI, M. R. Nonpreference of the lace bug *Leptopharsa heveae* Drake & Poor (Heteroptera: Tingidae) for rubber tree clones. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, v. 26, n. 3, p. 429-434, 1997.

MARTIN, N. B.; ARRUDA, S. T. A produção de borracha natural: Situação atual e perspectivas. *Informativo Econômico*, v. 23, n. 9, p. 1-47, 1993.

MOREIRA, I. P. S. A *Leptopharsa heveae* (Drake & Poor) e seus danos às mudas de *Hevea brasiliensis* (Muell.). 48f. Dissertação (Mestrado em Ciências, Engenharia Florestal) Universidade do Paraná, Curitiba, PR, 1985.

MOREIRA, I. P. S. Biologia da *Leptopharsa heveae* (Drake & Poor, 1935) e seus danos nas mudas de *Hevea brasiliensis* (Muell., 1932). *Silvicultura*, São Paulo, v. 11, n. 41, p. 47, 1986.

MOURA, J. I. L.; RODRIGUES, R. M. P. R.; SANTOS, R. S. Primeiro registro de *Leptopharsa heveae* Drake & Poor (Hemiptera: Tingidae) em seringueira no Espírito Santo. *Agrotrópica*, v. 22, n. 3, p. 183-186, 2010.

RODRIGUES, M. G. Pragas da seringueira. Manaus, EMBRAPA, CNPSD, 1977.

SANTOS, R. S. Parasitismo de ovos de *Leptopharsa heveae* Drake & Poor, 1935 (Hemiptera: Tingidae) em seringueira (*Hevea brasiliensis* Müell. Arg.) no Estado do Mato Grosso. 104f. Tese (Doutorado em Agronomia, Entomologia Agrícola) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, 2007.

SANTOS, R. S.; FREITAS, S. de. Parasitismo de *Erythmelus tingitiphagus* (Soares) (Hymenoptera: Mymaridae) em ovos de *Leptopharsa heveae* Drake & Poor (Hemiptera: Tingidae), em plantios de seringueira (*Hevea brasiliensis* Mell. Arg.). *Neotropical Entomology*, v. 37, n. 5, p. 571-576, 2008.

SANTOS, R. S. Parasitismo de ovos de *Leptopharsa heveae* Drake & Poor por *Erythmelus tingitiphagus* (Soares) em plantios de seringueira com aplicação de produtos fitossanitários. *Revista Ceres*, v. 61, n. 3, p. 350-355, 2014.

SANTOS, R. S. Quantificação de fenóis totais em cinco clones de seringueira, *Hevea brasiliensis* (Euphorbiaceae). In: 66ª Reunião Anual da SBPC, 2014b, Rio Branco, AC. Anais... Sociedade Brasileira de Pesquisa Científica, 2 p.

SIMONATO, A. L. Distribuição espacial, amostragem sequencial e dinâmica populacional de *Leptopharsa heveae* (Hemiptera: Tingidae) na cultura da seringueira. 96f. Tese (Doutorado em Agronomia, Produção Vegetal) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, 2014.

SILVA, E. A. R.; BATISTA FILHO, A.; WENZEL, I. M.; FURTADO, E. L.; ALMEIDA, J. E. M. Seleção de isolados de fungos entomopatogênicos para o controle de *Leptopharsa heveae* (Hemiptera: Heteroptera, Tingidae). Arquivos do Instituto Biológico, v. 79, n. 4, p. 549-556, 2012.

RANGEL, D. E. N.; CORREIA, A. C. B. Álbum de Virulência de *Aphanocladium album* (Preuss) Gams e *Verticillium lecanii* (Zimm.) Viégas (Deuteromycotina: Hyphomycetes) para o Percevejo-de-renda da Seringueira, *Leptopharsa heveae* (Drake & Poor) (Hemiptera: Tingidae). Ciência e Agrotecnologia, v. 27, p. 1636-1642, 2003.

SCOMPARI, C. H. J. Estudo dos crisopídeos (Neuroptera, Chrysopidae) em seringueira (*Hevea brasiliensis* Müell Arg.), aspectos biológicos e potencial no controle biológico de *Leptopharsa heveae* Drake & Poor (Hemiptera, Tingidae). 173f. Dissertação (Mestrado em Agronomia, Entomologia Agrícola) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, 1997.

TANZINI, M. R. Resistência de clones de seringueira (*Hevea brasiliensis* Müell. Arg.) a *Leptopharsa heveae* Drake & Poor, 1935 (Hemiptera, Tingidae) e sua biologia. 1996, 138 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia, Entomologia Agrícola) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, 1996.

TANZINI, M. R.; LARA, F. M. Biologia do percevejo-de-renda-da-seringueira *Leptopharsa heveae* Drake & Poor (Heteroptera: Tingidae). Ecosistema, v. 23, n. 1, p. 65-67, 1998.

TANZINI, M. R. Controle do percevejo-de-renda-da-seringueira (*Leptopharsa heveae*) com fungos entomopatogênicos. 140f. Tese (Doutorado em Ciências, Entomologia Agrícola) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, 2002.

TEIXEIRA, S. Pragas da seringueira - percevejo ou mosca de renda e ácaro da seringueira. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/cursos-agricultura/artigos/pragas-da-seringueira-percevejo-ou-mosca-de-renda-e-acaro-da-seringueira>>. Acesso em: 29 nov. 2017.