

Cochonilhas do cafeeiro no Brasil e seus inimigos naturais: uma síntese

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Romeu Zema Neto
Governador

Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Ana Maria Soares Valentini
Secretária

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG

Conselho de Administração

Ana Maria Soares Valentini
Nilda de Fátima Ferreira Soares
Celso Luiz Moretti
Marco Antonio Viana Leite
Glênio Martins de Lima Mariano
Neivaldo de Lima Virgílio
Maria Lélia Rodriguez Simão

Suplentes

Lígia Maria Alves Pereira
Guilherme Henrique de Azevedo Machado
João Ricardo Albanex
Reginério Soares Faria

Conselho Fiscal

Márcio Maia de Castro
Lívia Maria Siqueira Fernandes
Amarildo José Brumano Kalil

Suplentes

Marcílio de Sousa Magalhães
Pedro D'Angelo Ribeiro

Presidência

Nilda de Fátima Ferreira Soares

Diretoria de Operações Técnicas

Trazilbo José de Paula Júnior

Diretoria de Administração e Finanças

Leonardo Brumano Kalil

EPAMIG Sul

Rogério Antônio Silva



EPAMIG Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Cochonilhas do cafeeiro no Brasil e seus inimigos naturais: uma síntese

Lenira Viana Costa Santa-Cecília

Ernesto Prado

Brígida Souza

Kethullyn Henrique Silva

Belo Horizonte
EPAMIG
2020

© 2020 Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG)

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida sem a autorização escrita e prévia dos autores.

CONSELHO DE PUBLICAÇÕES E INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

Nilda de Fátima Ferreira Soares

Trazilbo José de Paula Júnior

Vânia Lúcia Alves Lacerda

Beatriz Cordenonsi Lopes

Thales Santos Terra

PRODUÇÃO

Departamento de Informação Tecnológica: *Vânia Lúcia Alves Lacerda* - Editora-chefe

Divisão de Produção Editorial: Fabriciano Chaves Amaral

Consultor Técnico: *Marcelo Abreu Lanza*

Revisão linguística e gráfica: *Marlene A. Ribeiro Gomide e Rosely A. R. Battista Pereira*

Normalização: *Fátima Rocha Gomes*

Diagramação: *Ângela Batista P. Carvalho, Fabriciano Chaves Amaral e Maria Alice Vieira*

Capa: *Ângela Batista P. Carvalho*

Fotos da capa: *Eduardo Mosca, Ernesto Prado, Lenira V. C. Santa-Cecília, Paulo R. Reis.*

Impressão:

EPAMIG Sede

Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - CEP 31170-495 Belo Horizonte-MG

epamig@epamig.br - Tel.: (31) 3489-5002.

www.informeagropecuario.com.br; www.epamig.br

EPAMIG Sul

Campus da Universidade Federal Lavras - UFLA

Rodovia Lavras/Ijaci Km 02 - Lavras - MG - CEP 37200-000 - Caixa Postal 176.

epamigsul@epamig.br - Tel.: (35) 3829-1190 | (35) 3821-6244.

As referências a agrotóxicos contidas nesta publicação não esgotam ou excluem outros produtos, nem significam a preferência destes por parte dos autores ou da EPAMIG. Recomenda-se consultar o AGROFIT - Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para obter informações sobre produtos registrados e subsidiar eventuais recomendações de controle químico de plantas espontâneas, pragas e doenças. Deve-se sempre observar atentamente o rótulo dos produtos para mais detalhes sobre doses, número e intervalo de aplicações.

C662 Cochonilhas do cafeeiro no Brasil e seus inimigos naturais: uma síntese/Lenira Viana Costa Santa-Cecília... [et al.]. – Belo Horizonte: EPAMIG, 2020.
72 p.: il.; 24 cm

ISBN 978-85-99764-44-2

1. Cochonilha. 2. Inimigo natural. 3. Manejo. 4. Prática cultural.
I. Santa-Cecília, L.V.C. II. Prado, E. III. Souza, B. IV. Silva, K.H.
V. EPAMIG.

CDD 632.963 373

22. ed.

AGRADECIMENTO

A Deus, pela graça do saber e, sobretudo, pela oportunidade de poder transferir este saber a todos aqueles que dele possam se beneficiar.

Ao Consórcio Pesquisa Café, representado pelo Dr. Antônio Fernando Guerra.

À Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG).

Ao Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA).

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

Ao Museu Paulista da Universidade de São Paulo (USP), na proveniência da reprodução de algumas referências utilizadas.

Ao Dr. Takumasa Kondo, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuária (Agrosavia), Palmira Research Station Colômbia; ao Don Fernando Rodriguez, do Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), La Cruz, Chile; à Dra. Sonia M. F. Broglio, Universidade Federal de Alagoas (UFAL); ao Dr. Paulo Rebelles Reis, EPAMIG Sul; aos consultores em cafeicultura Dr. Marcos Pimenta e Dr. Eduardo Mosca, e aos senhores Mauro C. de Carmo, Valdir Scardua e Antônio L. Lacerra, pela autorização do uso de fotografias.

Ao Dr. Rogério Antônio Silva, chefe da EPAMIG Sul, pelo incentivo na elaboração deste livro.

Às nossas famílias, pelo apoio incondicional.

A todos que direta e indiretamente participaram da edição desta obra.

AUTORES



Lenira Viana Costa Santa-Cecília

Engenheira-Agrônoma, pela Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL) e Doutora em Entomologia Agrícola, pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Pesquisadora do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA)/Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG Sul/EcoCentro), Lavras, MG. Atua nas áreas de bioecologia, interação cochinilha-planta e manejo integrado de cochonilhas em cafeeiro.
scecilia@epamig.br



Ernesto Prado

Engenheiro-Agrônomo, pela Pontifícia Universidad Católica de Chile e Doutor em Entomologia, pela Wageningen Agricultural University, Holanda. Atua em pesquisa nas áreas de comportamento alimentar, manejo integrado de pragas e identificação de insetos-praga.
epradoster@gmail.com



Brígida Souza

Engenheira-Agrônoma, pela Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL) e Doutora em Entomologia Agrícola, pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Professora Titular do Departamento de Entomologia da UFLA, Lavras, MG. Atua em pesquisa nas áreas de bioecologia e controle biológico de pragas com artrópodes.
brgsouza@ufla.br



Kethullyn Henrique Silva

Bióloga, pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Bolsista na modalidade de Capacitação de Profissional Técnico Graduado (CPG) do Consórcio Pesquisa Café/EPAMIG Sul, Lavras, MG. Atua em pesquisa nas áreas de bioecologia e manejo integrado de cochonilhas em cafeeiro.
kethullynhenrique@gmail.com

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
PREFÁCIO	13
1 INTRODUÇÃO	15
2 CONTROLE BIOLÓGICO E INIMIGOS NATURAIS	19
3 PRÁTICAS CULTURAIS NO MANEJO DAS COCHONILHAS	20
4 CONTROLE QUÍMICO	20
5 ESPÉCIES DE COCHONILHAS ASSOCIADAS AO CAFEEIRO	22
5.1 Família Cerococcidae (cochonilhas-de-cadeia ou verrugas-do-cafeeiro)	22
5.1.1 <i>Cerococcus catenarius</i> Fonseca, 1957	22
5.1.2 <i>Antecercococcus parahybensis</i> (Hempel, 1927) [sinonímia <i>Cerococcus parahybensis</i> (Hempel, 1927)] (piolho-vermelho-do-cafeeiro)	22
5.2 Família Coccidae (cochonilhas de corpo mole)	23
5.2.1 <i>Alecanochiton marquesi</i> Hempel, 1921	23
5.2.2 <i>Ceroplastes floridensis</i> (Comstock, 1881) (cochonilha-de-cera-da- Flórida)	24
5.2.3 <i>Coccus alpinus</i> De Lotto, 1960 [sinonímia <i>Lecanium africanum</i> Newstead, 1917]	24
5.2.4 <i>Coccus brasiliensis</i> Fonseca, 1957	24
5.2.5 <i>Coccus celatus</i> De Lotto, 1960	24
5.2.6 <i>Coccus viridis</i> (Green, 1889) (cochonilha-verde)	25
5.2.7 <i>Milviscutulus mangiferae</i> (Green, 1889)	27
5.2.8 <i>Mariacoccus marianus</i> (Cockerell, 1902) [sinonímia <i>Paralecanium marianum</i> Cockerell, 1902 = <i>Coccus lizeri</i> (Fonseca)]	27
5.2.9 <i>Parasaissetia nigra</i> (Nietner, 1861)	28
5.2.10 <i>Pulvinaria psidii</i> Maskell, 1893	29
5.2.11 <i>Saissetia coffeae</i> (Walker, 1852) [sinonímia <i>Saissetia hemisphaerica</i> (Walker, 1852)] (cochonilha-parda ou cochonilha-hemisférica)	29
5.2.12 <i>Saissetia oleae</i> (Olivier, 1791) (cochonilha-preta ou cochonilha-da- oliveira)	30
5.3 Família Diaspididae (cochonilhas-de-escama ou cochonilhas-de- -carapaça)	34
5.3.1 <i>Hemiberlesia lataniae</i> (Signoret, 1869) (cochonilha-amarela)	34
5.3.2 <i>Howardia biclavis</i> (Comstock, 1883)	35
5.3.3 <i>Ischnaspis longirostris</i> (Signoret, 1882)	35
5.3.4 <i>Pinnaspis aspidistrae</i> (Signoret, 1869) (escama-farinha)	36

5.3.5 <i>Pseudaonidia trilobitiformis</i> (Green, 1896)	36
5.3.6 <i>Selenaspidus articulatus</i> (Morgan, 1889) (cochonilha-pardinha).....	37
5.4 Família Ortheziidae	38
5.4.1 <i>Insignorthezia insignis</i> (Browne, 1887) (orthezia ou cochonilha-de-placas)	38
5.4.2 <i>Praelongorthezia praelonga</i> (Douglas, 1891) (orthezia-dos-citros)....	39
5.5 Família Pseudococcidae (cochonilhas-farinhentas)	41
5.5.1 <i>Dysmicoccus brevipes</i> (Cockerell, 1893) (cochonilha-do-abacaxi)	44
5.5.2 <i>Dysmicoccus gracilis</i> Granara de Willink, 2009	45
5.5.3 <i>Dysmicoccus grassii</i> (Leonardi, 1913)	45
5.5.4 <i>Dysmicoccus texensis</i> (Tinsley, 1900) [sinonímia <i>Dysmicoccus bispinosus</i> Beardsley, 1965] (cochonilha-da-raiz-do-cafeeiro ou piolho-da-raiz-do-cafeeiro).....	46
5.5.5 <i>Ferrisia dasyliirii</i> (Cockerell, 1896)	49
5.5.6 <i>Ferrisia virgata</i> (Cockerell, 1893) (cochonilha-de-listra).....	49
5.5.7 <i>Maconellicoccus hirsutus</i> (Green, 1908) (cochonilha-rosada-do-hibisco)	50
5.5.8 <i>Nipaecoccus coffeae</i> (Hempel, 1919) [sinonímia <i>Eriococcus coffeae</i> (Hempel, 1919) (cochonilha-vermelha-do-cafeeiro)]	52
5.5.9 <i>Planococcus citri</i> (Risso, 1813) (cochonilha-da-roseta-do-cafeeiro; cochonilha-branca, cochonilha-dos-citros)	53
5.5.10 <i>Planococcus halli</i> Ezzat & McConnell, 1956.....	56
5.5.11 <i>Planococcus minor</i> (Maskell, 1897) (cochonilha-branca ou cochonilha-da-roseta)	56
5.5.12 <i>Pseudococcus elisae</i> Borchsenius, 1947	58
5.5.13 <i>Pseudococcus longispinus</i> (Targioni Tozzetti, 1867) (cochonilha-branca-de-cauda-longa)	58
5.5.14 <i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i> Gimpel e Miller, 1996	59
5.5.15 Notas taxonômicas sobre algumas espécies de Pseudococcidae	60
5.6 Família Rhizoecidae	60
5.6.1 <i>Geococcus coffeae</i> Green, 1933 (cochonilha-das-raízes-do-cafeeiro)....	60
5.6.2 <i>Rhizoecus coffeae</i> Laing, 1925 [sinonímia <i>Rhizoecus lendea</i> Pickel 1927] (piolho-branco-do-cafeeiro)	60
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERÊNCIAS	61
APÊNDICE A – FOTOGRAFIAS DOS INIMIGOS NATURAIS DAS COCHONILHAS	69
APÊNDICE B – MONTAGEM DE COCHONILHAS EM LÂMINAS	71

APRESENTAÇÃO

A produção de café ostenta elevada expressividade no âmbito do suprimento mundial da bebida e da economia brasileira. Apesar do aumento da produtividade, decorrente de métodos tecnológicos inovadores, a cultura cafeeira ainda se depara com problemas fitossanitários, tais como a ocorrência de cochonilhas, que podem comprometer o rendimento econômico da atividade cafeeira.

Pesquisas que visam à obtenção de informações sobre as cochonilhas têm sido desenvolvidas no Laboratório de Controle Biológico de Pragas do Centro de Pesquisa em Manejo Ecológico de Pragas e Doenças de Plantas (EcoCentro) da EPAMIG Sul, em Lavras, MG, em parceria com o Departamento de Entomologia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), contando com o apoio do Consórcio Pesquisa Café e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

Assim, a EPAMIG e o Consórcio Pesquisa Café disponibilizam ao público esta obra, com a finalidade de ampliar o conhecimento sobre a fauna de cochonilhas associadas ao cafeeiro no Brasil, abordando informações atualizadas sobre esse grupo de pragas, no que se refere ao reconhecimento das espécies e seus inimigos naturais, ao monitoramento e aos métodos de controle. Essas estratégias, integradas às práticas de manejo da lavoura e de outras pragas da cultura, concorrem para uma produção qualitativa e quantitativamente sustentável, assegurando maior rendimento econômico à cultura.

Nilda de Fátima Ferreira Soares
Presidente da EPAMIG

PREFÁCIO

Durante anos, o Laboratório de Controle Biológico de Pragas do Centro de Pesquisa em Manejo Ecológico de Pragas e Doenças de Plantas (EcoCentro) da EPAMIG Sul vem trabalhando com cochonilhas associadas ao cafeeiro, especialmente as cochonilhas-farinhentas. Pesquisas sobre bioecologia, taxonomia e controle desses insetos têm proporcionado mais conhecimentos sobre o manejo desse grupo de organismos na cafeicultura. Assim, julgou-se pertinente reunir, em uma só obra, resultados obtidos ao longo de duas décadas, incluindo as novas espécies registradas para a cultura do café no Brasil.

Este livro traz informações sobre cochonilhas-farinhentas e outros grupos de cochonilhas que infestam o cafeeiro, assim como seus inimigos naturais e outras medidas para seu controle, compilando-se informações geradas até o presente, com uma revisão em toda a literatura, tanto as mais antigas quanto as mais recentes.

Ao final desta obra, foram adicionados dois apêndices referentes à montagem de cochonilhas em lâminas e fotografias de alguns de seus inimigos naturais.

Rogério Antônio Silva
Chefe da EPAMIG Sul