

***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Uva e Vinho
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

Manual de Identificação de Cigarrinhas em Videira

Embrapa Informação Tecnológica
Brasília, DF
2011

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final)
70770-901 Brasília, DF
Fone: (61) 3448-4236
Fax: (61) 3448-2494
vendas@sct.embrapa.br
www.embrapa.br/liv

Embrapa Uva e Vinho

Rua Livramento, 515, Caixa Postal 130
95700-000 Bento Gonçalves, RS
Fone: (54) 3455-8000
Fax: (54) 3451-2792
sac@cnpuv.embrapa.br
www.cnpuv.embrapa.br

Coordenação editorial

Fernando do Amaral Pereira
Lucilene Maria de Andrade
Juliana Meireles Fortaleza

Supervisão editorial

Wesley José da Rocha

Revisão de texto

Corina Barra Soares

Normalização bibliográfica

Celina Tomaz de Carvalho

Projeto gráfico, editoração eletrônica e tratamento de imagens

Júlio César da Silva Delfino

Capa

Leandro Sousa Fazio

Ilustração da capa

Wilson Sampaio de Azevedo Filho

Fotos e ilustrações das pranchas de identificação

Wilson Sampaio de Azevedo Filho

1ª edição

1ª impressão (2011): 1.500 exemplares

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Informação Tecnológica

Manual de identificação de cigarrinhas em videira / Wilson Sampaio de Azevedo Filho ... [et al.]. – Brasília,
DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2011.

95 p. : il. color. ; 21 cm x 21 cm.

ISBN 978-85-7383-525-0

1. Uva. 2. Doença de planta. 3. Praga de planta. I. Azevedo Filho, Wilson Sampaio de. II. Paladini,
Andressa. III. Botton, Marcos. IV. Carvalho, Gervásio Silva. V. Ringenberg, Rudiney. VI. Lopes, João
Roberto Spotti. VII. Embrapa Uva e Vinho.

*“[...] precisamos começar com alguma coisa: se não
houver nada para transformar,
não chegaremos a parte alguma.”*

Karl Popper

Agradecimentos

Às pesquisadoras dra. Francisca Nemauro Pedrosa Haji e dra. Beatriz Aguiar Jordão Paranhos, da Embrapa Semiárido, pelo envio dos espécimes coletados em Pernambuco.

Aos funcionários do Laboratório de Entomologia da Embrapa Uva e Vinho Vânia Maria Ambrosi Sganzerla e Léo Antônio Carollo, e aos estagiários Aline Bertin, Aline Nondillo, Cristiane Müller, Marcelo Zart, Patrícia Poggere, Rodrigo Fornari e Wilson José Morandi Filho, pelo auxílio na coleta e na triagem do material entomológico.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs), pelo auxílio financeiro.

Apresentação

A Embrapa Uva e Vinho, com a participação da Embrapa Mandioca e Fruticultura, da Universidade de Caxias do Sul (UCS), da Universidade Federal do Paraná (UFPR), da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e da Universidade de São Paulo (USP), em mais uma ação de transferência de tecnologia para o setor produtivo, lança o Manual de Identificação de Cigarrinhas em Videira, destinado principalmente a pesquisadores, professores, estudantes, agentes de assistência técnica e agricultores.

A publicação apresenta 34 espécies de cigarrinhas associadas à cultura da videira, da espécie *Vitis vinifera* L., as quais foram registradas em inventário feito nos estados do Rio Grande do Sul e de Pernambuco, importantes polos produtores de uva para processamento ou para consumo in natura. Do manual consta também uma chave dicotômica para a identificação das subfamílias e das tribos da família Cicadellidae, bem como ilustrações que ajudam a reconhecer as diversas espécies. Contém ainda informações sobre a metodologia de coleta, fotos ilustrativas das armadilhas utilizadas para o inventário e metodologia para a triagem das cigarrinhas capturadas.

As informações sobre doenças comuns à videira são também de grande valia para a viticultura brasileira. Muitas das espécies encontradas nos vinhedos são potenciais vetores da bactéria *Xylella fastidiosa*, causadora do mal de Pierce, uma das principais doenças da cultura da videira nas Américas. E, embora essa doença não tenha sido detectada em videiras no Brasil, a presença de espécies vetores nos vinhedos amplia a necessidade de alertar os produtores sobre os riscos da introdução de material vegetativo contaminado. Vale ainda lembrar que a bactéria causadora do mal de Pierce já é encontrada em território brasileiro em outros cultivos, nos quais causa diversas doenças, como a clorose-variegada-dos-citros, a escaldadura-das-folhas-da-ameixeira e a atrofia-dos-ramos-do-cafeeiro.

A sistematização das informações contidas neste manual favorecerá o sistema de produção da videira e demais frutíferas hospedeiras de cigarrinhas, permitindo, assim, o monitoramento e a identificação das espécies nos cultivos.

Lucas da Ressurreição Garrido
Chefe-Geral da Embrapa Uva e Vinho

Prefácio

Os macrorganismos associados às culturas agrícolas são geralmente ignorados por agricultores e cientistas, exceto quando são considerados pragas ou são empregados em programas de controle biológico. No entanto, o conhecimento das comunidades associadas a sistemas agrícolas é de valor inestimável, visto que as espécies invasoras, as práticas agrícolas, a mudança da paisagem e as mudanças climáticas, entre outros fatores, afetam drasticamente a composição de espécies e, conseqüentemente, a ecologia da produção de alimentos. É por isso que o *Manual de identificação de cigarrinhas em videira* é uma importante contribuição para a literatura agrônômica e biológica.

Cigarrinhas estão onipresentes nos trópicos, porém representam um grupo pouco estudado de insetos, a menos que sejam vetores da bactéria *Xylella fastidiosa*, que causa doenças em diversas plantas de importância econômica nas Américas. Embora a bactéria seja responsável pelo mal de Pierce em videiras cultivadas nas Américas do Norte e Central, isolados patogênicos da videira ainda não foram descobertos na América do Sul. Por essas razões, e com base numa perspectiva aplicada, este manual fornece informações importantes sobre a taxonomia e a identificação de espécies de cigarrinhas associadas à cultura da videira no Brasil, antes da introdução de um patógeno invasivo no País.

Este trabalho, ao ajudar a identificar, com objetividade, as espécies de cigarrinhas durante a execução de levantamentos de campo, atenderá a outras finalidades, como elaborar tabelas de vida das espécies e avaliar o impacto do aumento das temperaturas sobre a composição da comunidade.

O manual inclui uma breve discussão sobre os aspectos gerais da biologia de *X. fastidiosa*, útil para os leitores não familiarizados com essa importante ameaça para a vitivinicultura brasileira. Além disso, este estudo servirá de espinha dorsal para atender a outras necessidades urgentes de investigação, considerando que a videira e os demais

sistemas produtivos são ecossistemas simplificados, que podem ser usados para compreender questões ecológicas.

Embora a identificação de cigarrinhas possa ser feita por pessoas com treinamento taxonômico básico, ainda se conhece muito pouco sobre essas espécies, motivo por que mais pesquisas sobre sua biologia e sua ecologia se fazem necessárias. Esses insetos poderão, por exemplo, ser utilizados como indicadores biológicos da diversidade da comunidade em estudos sobre as consequências de novas práticas de gestão e as mudanças climáticas.

Por fim, os registros históricos serão úteis para avaliar como o tempo tem afetado a distribuição das espécies e o tamanho da população, além de servirem como base para pesquisas à procura de espécies ameaçadas.

Assim, este manual extrapola sua função acadêmica. Tem a pretensão de ser um ponto de partida para estudos de longo prazo, que beneficiarão a cadeia produtiva da videira no Brasil, assim como ampliarão o conhecimento de como as mudanças de curto e de longo prazos nos ecossistemas afetam a riqueza da nossa biota. A preservação da biodiversidade começa com a correta identificação dos organismos, sendo um esforço importante para a sobrevivência da atual e das futuras gerações.

Rodrigo Almeida

Dept. Environmental Science Policy and Management
University of California - Berkeley, USA

Sumário

Introdução.....	17
A videira no Brasil	19
Aspectos fitossanitários em videira.....	20
Doenças associadas a insetos vetores em videira.....	22
Viroses	22
Fitoplasmoses.....	23
Mal de Pierce	24
Vetores e modo de transmissão de <i>Xylella fastidiosa</i>	27
<i>Xylella fastidiosa</i> e seus vetores no Brasil	29
Métodos de coleta de cigarrinhas	31
Locais de coleta de cigarrinhas em videira	32
Amostragem utilizando armadilhas adesivas amarelas.....	35
Triagem e identificação das cigarrinhas	37
Estudos morfológicos e ilustrações.....	37
Aspectos morfológicos para a utilização do manual.....	38
Chave para subfamílias e tribos.....	40
Lista de espécies de cigarrinhas associadas à cultura da videira	41
Cicadellidae (Cicadellinae - Cicadellini)	45
<i>Bucephalagonia xanthophis</i> (Berg, 1879).....	46
<i>Diedrocephala variegata</i> (Fabricius, 1775).....	47
<i>Dilobopterus dispar</i> (Germar, 1821).....	48

<i>Erythrogonia dorsalis</i> (Signoret, 1853).....	49
<i>Hortensia similis</i> (Walker, 1851).....	50
<i>Macugonalia cavifrons</i> (Stål, 1862).....	51
<i>Macugonalia geographica</i> (Signoret, 1855).....	52
<i>Parathona gratiosa</i> (Blanchard, 1840).....	53
<i>Pawiloma victima</i> (Germar, 1821).....	54
<i>Sibovia sagata</i> (Signoret, 1854).....	55
<i>Sonesimia grossa</i> (Signoret, 1854).....	56
<i>Spinagonalia rubrovittata</i> Cavichioli, 2008.....	57
Cicadellidae (Cicadellinae - Proconiini)	59
<i>Acrogonia citrina</i> Marucci & Cavichioli, 2002.....	60
<i>Aulacizes conspersa</i> Walker, 1851.....	61
<i>Homalodisca ignorata</i> Melichar, 1924.....	62
<i>Homalodisca spottii</i> Takiya, Cavichioli & McKamey, 2006.....	63
<i>Molomea consolidata</i> Schröder, 1959.....	64
<i>Molomea lineiceps</i> Young, 1968.....	65
<i>Molomea personata</i> (Signoret, 1854).....	66
<i>Molomea xanthocephala</i> (Germar, 1821).....	67
<i>Oncometopia facialis</i> (Signoret, 1854).....	68
<i>Oncometopia fusca</i> Melichar, 1925.....	69
<i>Tapajosa fulvopunctata</i> (Signoret, 1854).....	70
<i>Tapajosa rubromarginata</i> (Signoret, 1855).....	71
<i>Tretogonia cribrata</i> Melichar, 1926.....	72

Cicadellidae (Gyponinae - Gyponini)	73
<i>Curtara inflata</i> DeLong & Freytag, 1976	74
<i>Curtara pagina</i> DeLong & Freytag, 1976	75
<i>Curtara samera</i> DeLong & Freytag, 1972	76
<i>Gypona acuta</i> DeLong & Freytag, 1964	77
<i>Gypona fulvotincta</i> Osborn, 1938	78
<i>Gypona sellata</i> Berg, 1899	79
<i>Gypona stalina</i> DeLong & Freytag, 1962	80
<i>Gypona validana</i> DeLong, 1980	81
<i>Reticana lineata</i> (Burmeister, 1839)	82
Referências	83

Introdução

A cultura da videira é de grande importância econômica e social para o Brasil, tanto pelo número de empregos que seu cultivo gera diretamente, quanto pelos empregos indiretamente criados pela indústria de processamento e a do turismo que está associada à cultura. No Brasil, são cultivados aproximadamente 81.000 ha de videira, sendo o Rio Grande do Sul o estado com a maior área cultivada (IBGE, 2010).

Nos últimos anos, o cultivo foi estendido a regiões dos estados de Mato Grosso do Sul, de Goiás, do Espírito Santo e do Ceará, tendo ocorrido, ademais, incremento da área cultivada nos estados tradicionais produtores – Paraná, São Paulo e Pernambuco (MELLO, 2005; MELLO, 2007; PROTAS et al., 2005).

Do volume de uvas colhidas no País, aproximadamente 50% são destinados à elaboração de vinhos, sucos, destilados e outros derivados, sendo o restante comercializado in natura (MELLO, 2010). Embora a atividade enfrente dificuldades, decorrentes da concorrência com vinhos importados e dos elevados impostos que lhe são impingidos, o setor vem se expandindo, graças ao aumento do consumo de vinho tinto e de sucos, e à fabricação de espumantes, seja para atender ao mercado interno, seja à exportação (MELLO, 2007).

O aumento da área cultivada, prova da importância da vitivinicultura no cenário nacional, refletiu-se, conseqüentemente, na preocupação dos produtores e pesquisadores com problemas fitossanitários, principalmente as doenças fúngicas e virais e os insetos-praga (FAJARDO, 2003). Além dos problemas derivados das pragas e das doenças tradicionais, a viticultura brasileira corre o risco de enfrentar outros, provocados por doenças emergentes, disseminadas por insetos vetores, tais como o amarelo-da-videira (*grapevine yellows*), a fitoplasmose, já detectada nos estados de São Paulo e Paraná (NERONI et al., 2006), e o mal de Pierce (*Pierce's disease* – PD), enfermidade causada pela bactéria *Xylella fastidiosa* (WELLS et al., 1987), ainda não relatada no Brasil, porém, de grande importância econômica nas Américas do Norte e Central (REDAK et al., 2004).