

**ANÁLISE FAUNÍSTICA DE COCHONILHAS (HEMIPTERA:
STERNORRHYNCHA) NA CULTURA DA Videira NO MUNICÍPIO DE
PINTO BANDEIRA, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

Priscila Paris¹
Liéven Peruzzo²
Willian Campeol Zadra³
Graziela Poletto⁴
Vera Regina dos Santos Wolff⁵
Marcos Botton⁶
Wilson Sampaio de Azevedo Filho⁷

RESUMO

O Rio Grande do Sul é o principal estado produtor de uvas e vinhos do país, com destaque para a região da Serra Gaúcha. Um dos principais problemas enfrentados pelos viticultores é a presença de cochonilhas que ocorrem na parte aérea da cultura e que, dependendo da severidade dos danos causam a morte da planta. Nesse trabalho foi realizada uma análise faunística das cochonilhas presentes na parte aérea de videiras, no município de Pinto Bandeira, RS. As amostragens foram realizadas quinzenalmente em vinhedo comercial de 1 ha de *Vitis vinifera* L. cultivar Merlot. Foram coletadas amostras de cochonilhas presentes no ritidoma e brotações, de janeiro de 2011 a janeiro de 2013. A triagem e identificação dos espécimes foram realizadas em laboratório com o auxílio de microscópio óptico e bibliografia especializada. Os dados obtidos foram analisados a partir da determinação da frequência, constância e dominância. Foram identificadas duas espécies de cochonilhas incluídas em Diaspididae - *Hemiberlesia latanie* e *Pseudaonidia marquesi*; e uma em Monophlebidae - *Icerya schrottkyi*. *Hemiberlesia latanie* foi a espécie que apresentou 89,72% de frequência, *I. schrottkyi* 7,13% e *P. marquesi* 3,14%. *Hemiberlesia latanie* foi a cochonilha dominante, mais frequente e constante no vinhedo.

Palavras-chave: cochonilhas, *Vitis vinifera*, análise faunística.

¹Bióloga, Bolsista CNPq, Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. E-mail: priscyla_paris@yahoo.com.br.

²Bolsista PROBIC/FAPERGS, Universidade de Caxias do Sul, Bento Gonçalves, RS. E-mail: lieven.bio@hotmail.com.

³Biólogo, Universidade de Caxias do Sul, Bento Gonçalves, RS. E-mail: willian_zadra@hotmail.com.

⁴Bióloga, Instituto Brasileiro do Vinho (IBRAVIN), Bento Gonçalves, RS. E-mail: graziela@ibravin.org.br

⁵Bióloga, Dra., Pesquisadora da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Porto Alegre, RS. E-mail: vera-wolff@fepagro.rs.gov.br.

⁶Eng. Agr., Dr., Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS. E-mail: marcos@cnpuv.embrapa.br.

⁷Professor, Dr., Pesquisador da Universidade de Caxias do Sul, Bento Gonçalves, RS. E-mail: wsafilho@ucs.br.

**FAUNISTIC ANALYSIS OF SCALE INSECTS (HEMIPTERA:
STERNORRHYNCHA) FOUND ON GRAPEVINES OF THE MUNICIPALITY
OF PINTO BANDEIRA, RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL**

ABSTRACT

The state of Rio Grande do Sul, particularly the Serra Gaúcha region, is the main grape and wine production region in Brazil. Scale insects are one of the principal grapevine pests causing direct and indirect damage to the plants. In this work, we conducted a survey of the scales infesting the aerial part of grapevines in the municipality of Pinto Bandeira, RS. Fortnight, we sampled the rhytidome and sprouts of Merlot grapes (*Vitis vinifera* L.) in a 1 ha field from January, 2011 to January, 2013. The scales collected were identified using a dissecting scope and taxonomic reference works. Species frequency, constancy and dominance were determined. Diaspididae - *Hemiberlesia latanie* and *Pseudaonidia marquesi* - and Monophlebidae - *Icerya schrottkyi* were sampled in the vineyard. The most frequent species was *Hemiberlesia latanie* (89.72%), followed by *I. schrottkyi* (7.13%) and *P. marquesi* (3.14%). *Hemiberlesia latanie* was the most dominant, frequent and constant species.

Keywords: scale insects, *Vitis vinifera*, faunistic analysis.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a vitivinicultura é desenvolvida nas regiões Sul e Nordeste. O Rio Grande do Sul é o principal estado produtor de uvas e vinhos (MELLO, 2012; FORMOLO *et al.*, 2011) com destaque para a Serra Gaúcha como o maior polo vitivinícola (PROTAS & CAMARGO, 2011). A cultivar Merlot é uma das principais viníferas tintas do Estado, estando adaptada às condições do Sul (GUERRA *et al.*, 2005).

As cochonilhas, enquanto organismos fitófagos podem ser encontrados em diversas partes da planta causando injúrias e conduzindo o vegetal à morte dependendo da severidade dos danos (WOLFF *et al.*, 2007). Os danos provocados por esses insetos ocorrem em decorrência da sucção da seiva, fitotoxicidade devido à injeção de enzimas ao se alimentar, deposição de excreções açucaradas e transmissão de fitopatógenos no caso de Pseudococcidae (BOTTON *et al.*, 2005). Alguns grupos têm sido relatados em vinhedos da região Sul do país, principalmente pela dificuldade de manejo (FORMOLO *et al.*, 2011).

Nesse trabalho foi realizada uma análise faunística das cochonilhas (Hemiptera: Sternorrhyncha) presentes na parte aérea de plantas de *Vitis vinifera* L. cultivar Merlot no município de Pinto Bandeira, Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostragens foram conduzidas em vinhedo comercial de 1ha de *Vitis vinifera* L. cultivar Merlot, localizado no município de Pinto Bandeira (29°02'50" S e 51°28'12" O/ 613 m de altitude), Rio Grande do Sul. Para o levantamento foram marcadas 20 plantas com espaçamento de 40 x 4,2m e coletadas manualmente amostras quinzenais de cochonilhas presentes no ritidoma e brotações. O período de realização das amostragens foi de janeiro de 2011 a janeiro de 2013 totalizando 51 coletas.

A triagem das amostras foi realizada no laboratório de entomologia da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO). Os espécimes de cochonilhas coletados foram montados em lâminas de microscopia para análise e identificação. A montagem das lâminas, com fêmeas adultas, foi realizada conforme técnica adaptada de Claps & DeHaro (1995). As espécies foram identificadas com o auxílio de microscópio óptico e bibliografia especializada (COSTA LIMA, 1924; CLAPS & WOLFF, 2003; UNRUH & GULLAN, 2008; BEN-DOV *et al.*, 2014).

As lâminas das cochonilhas foram incorporadas ao acervo da coleção da Universidade de Caxias do Sul UCS/CARVI (Bento Gonçalves - RS) e do Museu de Entomologia Ramiro Gomes Costa (MRGC) na sede da FEPAGRO (Porto Alegre - RS).

Os dados obtidos foram analisados a partir da determinação da frequência, constância e dominância para todas as unidades amostrais, de acordo com os índices propostos por Silveira Neto *et al.* (1976) e Southwood (1995), como segue detalhado:

- Frequência: porcentagem de indivíduos de uma espécie em relação ao total de indivíduos da amostra, calculada através da fórmula $F = ni/N$, onde ni é o número de indivíduos da espécie i e N é o total de indivíduos da amostra.

- Dominância: uma espécie é considerada dominante quando apresenta frequência superior a $1/S$, onde S representa o número total de espécies encontradas; calculada através da fórmula $D = i/t * 100$, sendo i o número de indivíduos da espécie i e t o número total de indivíduos coletados.

- Constância: porcentagem de espécies presentes no levantamento; $C = p*100/N$, onde p é o número de amostras contendo a espécie e N é o total de amostras efetuadas. De acordo com o resultado, classifica-se a espécie em uma categoria: espécie constante (c) quando presente em mais de 50%; espécie acessória (ac) quando presente em 25-50%; e espécie acidental (aci) - presente em menos de 25% das amostras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas duas espécies de cochonilhas incluídas em Diaspididae - *Pseudaonidia marquesi* Costa Lima, 1924 e *Hemiberlesia latanie* (Signoret, 1869); e uma em Monophlebidae - *Icerya schrottkyi* Hempel, 1900 (Figura 1).

Com relação às condições do material entomológico amostrado de Diaspididae foi constatado que 14% das cochonilhas estavam vivas ou vivas com a presença de ovos e/ou ninfas e 86% estavam secas ou eram escudos secos e/ou perfurados com a presença de parasitoides ou não e/ou ocorrência de formas jovens concomitantemente.

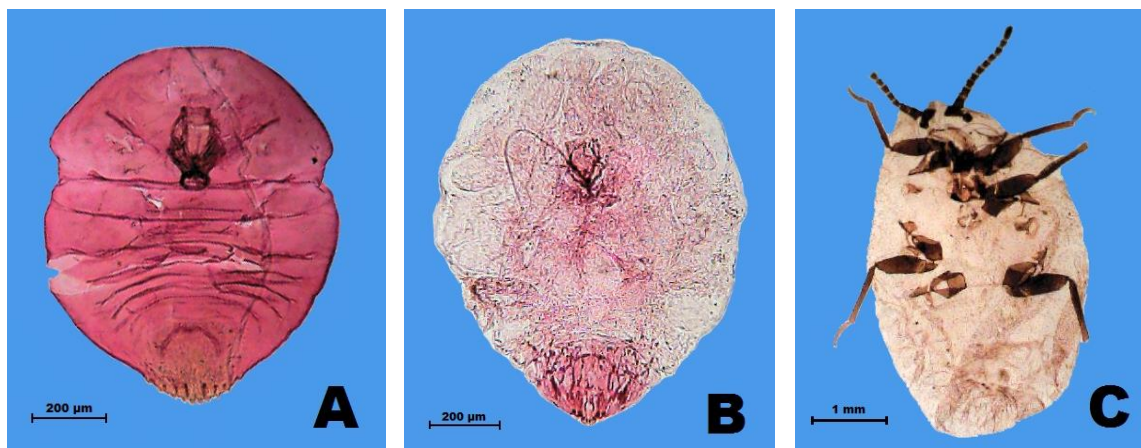


Figura 1 - Cochonilhas amostradas em *Vitis vinifera* L. cultivar Merlot. A - *Pseudaonidia marquesi*; B - *Hemiberlesia latanie*; C - *Icerya schrottkyi*.

Hemiberlesia latanie apresentou 89,72% de frequência, *I. schrottkyi* 7,13% e *P. marquesi* 3,14%. A única espécie que se apresentou dominante e também constante foi *H. latanie*, sendo *I. schrottkyi* e *P. marquesi* espécies acessórias (Tabela 1).

Tabela 1 - Análise faunística de cochonilhas amostradas em *Vitis vinifera* cultivar Merlot, no período de jan/2011 a jan/2013.

Espécie	N	Frequência %	Constância %	Dominância
<i>P. marquesi</i>	26	3,14	25,49 ac	nd
<i>H. latanie</i>	742	89,72	100,0 c	d
<i>I. schrottkyi</i>	59	7,13	41,17 ac	nd

N = número de espécimes coletados.

ac = espécie acessória; c = espécie constante.

d = dominante; nd = não dominante.

Segundo Formolo *et al.* (2011) as espécies *H. latanie* e *I. schrottkyi* podem ocorrer concomitantemente num mesmo vinhedo, porém o manejo de *H. latanie* é mais difícil, já que a cochonilha ocorre abaixo da casca do ritidoma, enquanto o controle de *I. schrottkyi* pode ser realizado manualmente devido ao tamanho das fêmeas (Figura 2). O grande número de cochonilhas amostradas apenas com escudos e por vezes perfurados indica a presença de parasitoides atuando no controle biológico. Botton *et al.* (2005) menciona que apesar da falta de levantamentos sobre inimigos naturais de cochonilhas em videira é necessária a preservação das espécies benéficas direcionando o controle químico da cochonilha apenas às plantas infestadas.



Figura 2 - Cochonilhas em *Vitis vinifera* L. cultivar Merlot. A - *Hemiberlesia lataniae*; B - *Icerya schrottkyi*.

CONCLUSÕES

Hemiberlesia latanie foi a espécie dominante, mais frequente e constante no vinhedo amostrado. O monitoramento da cochonilha deve ser preconizado junto à cultura. A ampliação da pesquisa, estabelecendo a relação entre cochonilhas e seus parasitoides, é fundamental para possibilitar estratégias de controle biológico em videira.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pelo auxílio financeiro. À Bióloga Daniele Campos da Silva por disponibilizar a imagem de microscopia da espécie *I. schrottkyi*.

REFERÊNCIAS

- BEN-DOV, Y.; MILLER, D. R.; GIBSON, G. A. P. **Scalenet. Find a valid name and catalogue query results.** 2014. Disponível em: <<http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/diaspidi/Pseudaonidiamarquesi.htm>>. Acesso em: 12. jun. 2014.
- BOTTON, M.; VASCO, S. de J. S.; HICKEL, E. R. **Uvas sem sementes - Cultivares BRS Morena, BRS Clara e BRS Linda.** Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, 2005. (Sistemas de Produção, 8).

CLAPS, L. E.; DE HARO, M. E. **Conociendo Nuestra Fauna IV: Familia Diaspididae (Insecta; Homoptera) Morfologia y Bioecología**. San Miguel de Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, Fac. de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, 1995. 22 p. (Serie monográfica y Didáctica, 20).

CLAPS, L. E.; WOLFF, V. R. S. Cochinillas Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) frecuentes en plantas de importancia económica de la Argentina y Brasil. **Revista de La Sociedad Entomológica Argentina**, San Miguel de Tucumán, v. 3, p. 1-59, 2003.

COSTA LIMA, A. Sobre insectos parasitas da videira. **Almanak Agrícola Brasileiro**, São Paulo, p. 135-141, 1924.

FORMOLO, R.; RUFATO, L.; BOTTON, M.; MACHOTA Jr., R. Diagnóstico da área cultivada com uva fina de mesa (*Vitis vinifera* L.) sob cobertura plástica e do manejo de pragas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, n. 1, p. 103-110, 2011.

GUERRA, C. C.; MANDELLI, F.; TONIETTO, J.; ZANUS, M. C.; CAMARGO, U. A. **Conhecendo o essencial sobre uvas e vinhos**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. 70 p. (Documentos, 48).

MELLO, L. M. R. de. **Vitivinicultura brasileira: Panorama 2011**. Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, 2012. (Comunicado Técnico, 115).

PROTAS, J. F. da S.; CAMARGO, U. A. **Vitivinicultura brasileira: panorama setorial de 2010**. Brasília, DF: SEBRAE; Bento Gonçalves: IBRAVIN: Embrapa Uva e Vinho, 2011, 110 p.

SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N. A. **Manual de Ecologia dos Insetos**. Agronômica Ceres, São Paulo, 1976. 420 p.

SOUTHWOOD, T. R. E. **Ecological methods: with particular reference to the study of insects populations**. 2ª ed. Chapman & Hall, London, 1995, 524 p.

UNRUH, C. M.; GULLAN, P. J. Identification guide to species in the scale insect tribe Iceryini (Coccoidea: Monophlebidae). **Zootaxa**, Auckland, n. 1803, p. 1-106, 2008.

WOLFF, V. R. dos S.; SILVA, D. C. da; PULZ, C. E.; SILVA, L. N. da; MEZZOMO, J. B. Flutuação populacional de espécies de Diaspididae (Hemiptera, Sternorrhyncha) ocorrentes num pomar cítrico com tratamentos culturais ecológicos, em Montenegro/RS. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Cruz Alta, v. 2, n. 1, p. 737-740, 2007.