



Ciência Rural

ISSN: 0103-8478

cienciarural@mail.ufsm.br

Universidade Federal de Santa Maria
Brasil

Afonso Schneid, Ana Paula; Teixeira, Ivonel; Botton, Marcos; Faria, João Luiz; Loeck Enimar, Alci
Controle da cochonilha-parda *Parthenolecanium persicae* (Fabricius, 1776) (Hemiptera: Coccidae) na
cultura da videira

Ciência Rural, vol. 34, núm. 4, julho-agosto, 2004, pp. 985-989

Universidade Federal de Santa Maria
Santa Maria, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33134403>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Controle da cochonilha-parda *Parthenolecanium persicae* (Fabricius, 1776) (Hemiptera: Coccidae) na cultura da videira

Control of the european peach scale *Parthenolecanium persicae* (Fabricius, 1776) (Hemiptera: Coccidae) in vineyards

Ana Paula Schneid Afonso¹ Ivonel Teixeira² Marcos Botton³
João Luiz Faria⁴ Alci Enimar Loeck⁵

RESUMO

A cochonilha-parda *Parthenolecanium persicae* é considerada uma das principais pragas da videira na região sul do Brasil. Com o objetivo de avaliar inseticidas fosforados e neonicotinóides foram conduzidos dois experimentos avaliando-se os produtos fitossanitários: dimetoato (Tiomet 400 CE, 100mL 100L de água⁻¹), fenitrotion (Sumithion 500 CE, 150mL 100L de água⁻¹), metidation (Supracid 400CE, 100mL 100L de água⁻¹), paratiom metil (Folidol 600 CE, 100mL 100L de água⁻¹) e triclofon (Dipterex 500 SNAqC, 300mL 100L de água⁻¹) em 2001 e, imidacloprid (Provado 200 SC, 30, 40 e 50mL 100L de água⁻¹), tiacloprid (Calypso 480 SC, 20, 30 e 40mL 100L⁻¹), tiametoxam (Actara 250 WG, 20, 30 e 40g 100L de água⁻¹) e paratiom metil (Folidol 600 CE, 100mL 100L⁻¹) em 2002. Os produtos foram aplicados via foliar num volume de 800L ha⁻¹. Os fosforados fenitrotion, metidation, paratiom metil e os neonicotinóides imidacloprid e tiametoxam foram eficientes no controle de ninfas do terceiro instar de *P. persicae*. Os inseticidas dimetoato e tiacloprid não atingiram 50% de controle da cochonilha-parda na cultura da videira.

Palavras-chave: controle químico, neonicotinóides, *Vitis* spp., fosforados.

ABSTRACT

The european peach scale *Parthenolecanium persicae* is one of the most important grape pest in southern Brasil. The insecticides dimetoato (Tiomet 400 CE, 100mL 100L⁻¹), fenitrotion (Sumithion 500 CE, 150mL 100L⁻¹), metidation (Supracid 400 CE, 100mL/100L), paratiom metil (Folidol 600 CE, 100mL 100L⁻¹) and triclofon (Dipterex 500 SNAqC, 300mL/100L⁻¹)

were evaluated in a field experiment in 2001 and imidacloprid (Provado 200 SC, 30, 40 and 50mL 100L⁻¹), tiacloprid (Calypso 480 SC, 20, 30 and 40mL 100L⁻¹), tiametoxam (Actara 250 WG, 20, 30 and 40g 100L⁻¹) and paratiom metil (Folidol 600 CE, 100mL 100L⁻¹) in 2002. Insecticides were sprayed using 800L of water ha⁻¹ seeking third instar nymphs. Phosphorous insecticides fenitrotion, metidation, paratiom metil and triclofon and the neonicotinoid imidacloprid and tiametoxam were efficient for *P. persicae* control. Dimetoato and tiacloprid were not efficient for insect control reducing pest population in levels below 50%.

Key words: chemical control, neonicotinoid, *Vitis* sp., organophosphorus.

INTRODUÇÃO

Duas espécies de Coccidae do gênero *Parthenolecanium* são consideradas pragas da videira, sendo conhecidos *Parthenolecanium persicae* (Fabricius, 1776) e *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844) (Hemiptera: Coccidae) (GONZÁLEZ, 1983; PELLIZZARI, 1997). Devido à similaridade morfológica e, muitas vezes, ocorrência conjunta, essas espécies não são facilmente diferenciadas nos parreirais. A maneira mais fácil de diferenciá-las é com base nas características biológicas, sendo que *P. persicae* apresenta somente uma geração por ano e três estádios ninfais. Já *P. corni* completa de uma a três gerações por ano, apresentando somente dois estádios ninfais (GONZÁLEZ, 1983). As duas

¹Engenheiro Agrônomo, MSc., Fitossanidade, Aluno de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Agronomia da Universidade Federal de Pelotas (UFPeL). Embrapa Uva e Vinho, Rua Livramento, 515, CP 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. E-mail: ana@ufpel.tche.br

²Engenheiro Agrônomo, MSc., Fitossanidade, AgroCaxias.

³Engenheiro Agrônomo, Doutor, Entomologia, Pesquisador Embrapa Uva e Vinho.

⁴Engenheiro Agrônomo, Doutor, Agronomia, Professor Adjunto, Departamento de Fitotecnia, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), UFPeL.

⁵Engenheiro Agrônomo, Doutor, Entomologia, Professor Titular, Departamento de Fitossanidade, FAEM, UFPeL.

cochonilhas atacam somente brotações novas, ocorrendo de forma localizada nos parreirais. Devido à sucção contínua de seiva, as brotações com a presença do inseto crescem e produzem menos e, dependendo da infestação, podem secar (HICKEL, 1996).

Até o momento, somente *P. persicae* tem sido relatada como praga da videira no Brasil (HICKEL, 1996, SORIA & DAL CONTE, 2000), sendo considerada praga primária no país e no Chile (GONZÁLEZ, 1983; FOLDI & SORIA, 1989). No Brasil, encontra-se disseminada principalmente nos vinhedos do Rio Grande do Sul e Santa Catarina associada a uvas de origem americana, destacando-se a Couderc 13 e Seibel (MATOS & SCHUCK, 1988). Porém, ataques freqüentes também têm sido observados em uvas viníferas.

A importância da cochonilha-parda para a viticultura está sendo ampliada, pois além dos danos diretos, informações oriundas de pesquisas realizadas na Europa evidenciam a associação de *P. corni* com a transmissão do vírus do enrolamento da folha da videira (GLRaV) (BELLI et al., 1994), doença que é considerada uma das mais importantes no Brasil (KUHN & FAJARDO, 2002). Embora a transmissão de vírus ainda não esteja comprovada para *P. persicae*, em face da similaridade entre as espécies e a importância das viroses para a viticultura brasileira, é importante que os produtores dediquem maior atenção ao controle desse inseto, pelos danos diretos que provoca.

O controle da cochonilha-parda tem sido realizado através da eliminação dos ramos infestados durante a poda e por inimigos naturais de ocorrência espontânea nos parreirais (HICKEL, 1996; SORIA & DAL CONTE, 2000). Quando a população da praga atinge níveis elevados, geralmente é empregado o controle químico durante o inverno, através da aplicação de inseticidas fosforados associados a óleos vegetais ou minerais (HICKEL, 1996), contudo, a recomendação tem como base a experiência dos produtores, sem uma comprovação científica.

O emprego de inseticidas neonicotinóides surgiu como uma nova possibilidade de controle de pragas na cultura da videira. Esses compostos, além de serem de baixa toxicidade ao homem e seletivos aos inimigos naturais, apresentam elevada eficiência contra insetos sugadores da ordem Hemiptera, à qual pertence a cochonilha-parda (LEICHT, 1996).

Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a eficiência de alguns inseticidas fosforados e neonicotinóides, via pulverização foliar, visando ao controle de *P. persicae* na cultura da videira.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os experimentos foram conduzidos no período de setembro a novembro de 2001 e de agosto a outubro de 2002, no município de Monte Belo do Sul, RS, empregando a cultivar Isabel plantada em 1978 no espaçamento de 2,0m x 2,5m, naturalmente infestada pela cochonilha-parda.

Plantas infestadas pela cochonilha no terceiro ínstar foram identificadas no interior do parreiral, marcando-se um ramo do ano em cada planta. A partir da base de cada ramo do ano, foi realizada uma pré-contagem do número de cochonilhas presentes em 20cm, com a finalidade de selecionar plantas com infestação semelhante. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com cinco repetições, sendo cada planta considerada uma repetição.

Os inseticidas e dosagens avaliados em 2001 foram dimetoato (Tiomet 400 CE, 100mL 100L de água⁻¹), fenitrothion (Sumithion 500 CE, 150mL 100L de água⁻¹), metidation (Supracid 400 CE, 100mL 100L de água⁻¹), paratiom metil (Folidol 600 CE, 100 mL 100L de água⁻¹), triclofon (Dipterex 500 SNAqC, 300mL 100L de água⁻¹) e um tratamento testemunha. Em 2002 foram avaliados imidacloprid (Provado 200 SC, 30, 40 e 50mL 100L de água⁻¹), tiacloprid (Calypso 480 SC, 20, 30 e 40mL 100L⁻¹), tiametoxam (Actara 250 WG, 20, 30 e 40g 100L de água⁻¹) e paratiom metil (Folidol 600 CE, 100mL 100L de água⁻¹) mantendo-se um tratamento testemunha (sem aplicação) Os inseticidas foram aplicados em 28 de setembro de 2001 e em 30 de agosto de 2002, pulverizando a parte aérea das plantas até o início do ponto de escorrimento, com auxílio de um pulverizador costal com capacidade de 20 litros, equipado com bico JD 12, num volume de 800L/ha. O número de insetos vivos por 20cm de ramo foi avaliado aos 7, 14, 21, 28, 35 e 42 dias após a aplicação dos produtos.

Para a análise estatística, foi utilizando o programa Genes (CRUZ, 2001) transformando-se o número de insetos por ramo em $\sqrt{x+0,5}$ sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade de erro. A eficiência dos inseticidas foi calculada através da fórmula de ABBOTT (1925).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No experimento de avaliação dos inseticidas fosforados conduzido em 2001 (Tabela 1), somente o tratamento com dimetoato (40g 100L⁻¹) não

foi eficiente no controle da cochonilha-parda durante o período de avaliação. A baixa eficiência desse inseticida pode ser devido à menor concentração utilizada, pois HICKEL (1996) relatou com base em experiências de campo uma eficiência de 90% com a concentração de 50g de dimetoato 100L⁻¹.

O metidation, paratiom metil e o triclorfon diferiram dos demais inseticidas aos 7 DAT, indicando terem uma ação mais rápida que os demais produtos avaliados (Tabela 1). Na avaliação aos 14 DAT, os inseticidas metidation e paratiom metil apresentaram eficiência de controle superior a 90%, o que se manteve até o final das observações, diferenciando-os dos demais tratamentos. O fenitroton atingiu 80% de controle da praga somente aos 28 DAT e o triclorfon a partir dos 42 DAT (Tabela 1).

Na avaliação final, aos 42 DAT, foi possível separar os produtos quanto ao controle da cochonilha-parda em três grupos, destacando-se o metidation e o paratiom metil com controle final de 99%; o fenitroton e o triclorfon com mortalidade de 83 e 80%, respectivamente, e o dimetoato em posição inferior, reduzindo a população da praga em apenas 43% (Tabela 1). Os inseticidas metidation e o paratiom metil que apresentaram melhores resultados de controle nesse experimento, também são recomendados para o controle de *P. persicae* no Chile (GONZÁLEZ, 1983). Entretanto, ressalta-se que o metidation não possui registro para emprego na cultura da videira no Brasil (AGROFIT, 2003).

No experimento conduzido em 2002, a redução da população somente foi verificada aos 21 DAT, destacando-se os inseticidas imidacloprid (8g 100L⁻¹), tiametoxam (7,5 e 10g 100L⁻¹) e o paratiom metil. Com relação ao imidacloprid (6, 8 e 10g 100L⁻¹), tiametoxam (5; 7,5 e 10g 100L⁻¹) e paratiom metil, somente aos 35 DAT ocorreu controle superior a 80%, sendo que o tiametoxam demonstrou maior rapidez de ação em relação ao imidacloprid (Tabela 2).

Na avaliação final, aos 42 DAT, também se distinguiram dois grupos, em que o imidacloprid e o tiametoxam foram equivalentes ao inseticida padrão paratiom metil com eficiência superior a 80%, enquanto que o tiacloprid proporcionou mortalidade inferior (Tabela 2).

O controle da cochonilha-parda na cultura da videira tem sido realizado principalmente com inseticidas fosforados, com destaque para o paratiom metil. Entretanto, esse inseticida apresenta restrições de uso, principalmente levando-se em consideração a toxicidade que apresenta. Os resultados obtidos com os neonicotinóides imidacloprid e tiametoxam demonstram ser novas

Tabela 1 - Número (X ± EP) e eficiência de controle (% C) de *Parthenolecanium persicae* em diferentes períodos após aplicação de inseticidas fosforados na cultura da vide Sul, RS, 2001.

Tratamentos	Dosagem (g ou mL/100L)		7 DAT ¹	14 DAT		21 DAT		28 DAT		35 DAT		42 DAT	
	i.a.	p.c.		%C	%C	%C	%C	%C	%C	%C	%C	%C	%C
Dimetoate (Tomet 400 CE)	40,0	100,0	78,0 ± 11,6Aa ²	30,7	61,3 ± 6,14Ab	31,7	49,7 ± 5,68Aba	40,3	33,3 ± 5,42BCa	43,4	25,3 ± 3,72Ca	43,3	20,0
Fenitroton (Sumithion 500 CE)	75,0	150,0	80,5 ± 7,24Aa	28,5	24,2 ± 5,01Bbc	73,0	17,0 ± 4,26BCb	79,6	11,8 ± 4,19CDB	80,0	8,4 ± 3,37DB	81,2	6,0
Metidation (Supracid 400 CE)	40,0	100,0	40,6 ± 19,41Ab	63,9	8,0 ± 5,43Ad	91,0	6,2 ± 4,21ABc	92,5	0,3 ± 0,21Bc	99,5	0,2 ± 0,13Bc	99,5	0,0
Paratiom metil (Folidol 600 CE)	60,0	100,0	51,2 ± 21,14Ab	54,5	4,8 ± 1,80Bd	94,6	1,2 ± 0,75Bc	98,5	0,3 ± 0,21Bc	99,5	0,1 ± 0,10Bc	99,7	0,0
Triclorfon (Dipterex 500 SNAqC)	150,0	300,0	50,9 ± 13,63Ab	54,8	34,1 ± 7,22Ababc	62,0	19,7 ± 5,35BCb	76,3	13,3 ± 3,36CDB	77,4	10,0 ± 2,45CDB	77,5	7,0
Testemunha	-	-	112,6 ± 16,79Aa	-	89,8 ± 18,91Aa	-	83,3 ± 19,28ABa	-	58,8 ± 13,45BCa	-	44,6 ± 9,54Ca	-	3,0

¹Dias após o tratamento;

²Médias seguidas por letras distintas maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas diferem entre si pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade de erro.

Tabela 2 - Número (X ± EP) e eficiência de controle (% C) de *Parthenolecanium cornutum* em diferentes períodos após a aplicação de inseticidas na cultura da videira. Monte Belo do Si

Tratamentos	Dosagem		7 DAT ¹	% C	14 DAT	% C	21 DAT	% C	28 DAT	% C	35 DAT	% C	42 DAT
	(g ou mL 100L ⁻¹)	p.c.											
Imidacloprid (Provado 200 SC)	6,0	30,0	54,4 ± 16,09Aa ²	33,0	46,0 13,47ABa	± 37,3	30,2 ± 7,98ABCab	56,9	15,2 ± 4,34BCabc	71,5	9,0 ± 3,48Cab	79,5	5,2 ± 1,71C
Imidacloprid (Provado 200 SC)	8,0	40,0	61,6 ± 13,55Aa	24,1	45,6 13,86ABa	± 37,8	15,8 ± 6,51BCab	77,4	6,2 ± 3,23Cbc	88,3	3,60 ± 1,69Cb	91,8	2,4 ± 1,03C
Imidacloprid (Provado 200 SC)	10,0	50,0	45,2 ± 16,12Aa	44,3	39,8 ± 17,40AB _a	45,7	18,8 ± 8,42ABab	73,2	13,2 ± 6,31ABabc	75,2	7,6 ± 3,31ABab	82,7	4,6 ± 1,60B;
Thiacloprid (Calypto 480 SC)	9,6	20,0	60,2 ± 14,89Aa	25,8	54,0 ± 14,45AB _a	26,4	30,0 ± 5,68ABCab	57,2	23,4 6,29ABCabc	± 56,1	18,6 ± 7,63BCab	57,7	14,2 ± 5,93
Thiacloprid (Calypto 480 SC)	14,4	30,0	79,6 ± 34,03Aa	1,9	73,2 ± 31,41Aa	0,2	53,8 ± 27,93Aab	23,3	44,2 ± 26,17Aab	17,2	30,8 ± 16,07Aab	30,0	7,00 ± 3,66
Thiacloprid (Calypto 480 SC)	19,2	40,0	55,4 ± 21,28Aa	19,4	46,40 ± 18,19Aa	36,7	33,8 ± 13,75Aab	51,8	27,8 ± 12,04 ^a abc	47,9	24,0 ± 10,99Aab	45,5	18,4 ± 9,72
Thiamethoxam (Actara 250 WG)	5,0	20,0	59,2 ± 13,03Aa	27,0	43,4 ± 11,17AB _a	40,8	17,6 ± 6,16ABab	74,9	1,2 ± 1,20Bc	97,7	0,2 ± 0,01Bb	99,5	0,4 ± 0,02B
Thiamethoxam (Actara 250 WG)	7,5	30,0	35,6 ± 6,55Aa	56,1	28 ± 6,33Aa	61,8	7,0 ± 1,45Bb	90,0	0,4 ± 0,40Cc	99,2	0,4 ± 0,40Cb	99,1	0,2 ± 0,02C
Thiamethoxam (Actara 250 WG)	10,0	40,0	65,6 ± 18,24Aa	19,2	44 ± 14,08ABa	40,0	15,8 ± 5,51BCab	77,4	0,0 ± 0,00Cc	100,0	0,2 ± 0,01Cb	99,5	0,4 ± 0,04C
Paration metil (Folidol 600 CE)	60,0	100,0	36,4 ± 6,49Aa	55,1	22,8 ± 3,38Aa	68,9	8,6 ± 2,66Bb	87,7	1,2 ± 0,37Cbc	97,7	0,6 ± 0,40Cb	98,6	0,4 ± 0,40C
Testemunha	-	-	81,2 ± 32,70Aa	-	73,4 ± 31,46Aa	-	70,2 ± 30,98Aa	-	53,4 ± 23,45Aa	-	44,0 ± 22,02Aa	-	32,4 ± 17,6

1 Dias após o tratamento.

2 Médias seguidas por letras distintas maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas diferem entre si pelo teste de Tukey em nível de 5% de prot de erro.

alternativas para o manejo do inseto na cultura da videira.

No período de condução do experimento, foi observada uma redução do número de insetos presentes nos ramos das parcelas testemunha (Tabelas 1 e 2). Tal fato é atribuído à competição intraespecífica, além do ataque de inimigos naturais, fato que necessita ser mais bem avaliado visando ao incremento do controle biológico natural.

Neste trabalho, os inseticidas avaliados foram aplicados sem a adição de óleos, conforme preconizado por HICKEL (1996). O efeito dos produtos associados a adjuvantes, bem como o efeito destes de forma isolada ainda necessitam ser avaliados visando ao controle da praga na cultura da videira.

CONCLUSÕES

Os inseticidas Sumithion 500 CE, 150mL 100L⁻¹, Supracid 400 CE, 100mL 100L⁻¹, Folidol 600 CE, 100mL 100L⁻¹, Dipterex 500 SNAqC, 300mL 100L⁻¹, Provado 200 SC, 30, 40 e 50mL 100L⁻¹ e Actara 250 WG, 20, 30 e 40g 100L⁻¹ aplicados visando às ninfas de terceiro ínstar, são eficientes no controle de *P. persicae* na cultura da videira.

Os inseticidas Tiomet 400 CE, 100mL 100L⁻¹ e Calypso 480 SC não são eficientes no controle da cochonilha-parda na cultura da videira.

AGRADECIMENTOS

Ao Assistente de Pesquisa da Embrapa Uva e Vinho Léo Antônio Carollo e ao Bolsista de Estágio Técnico da FAPERGS Odimar Zanardi pelo apoio na condução dos experimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBOTT, W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. *Journal of Economic Entomology*, v.18, n.1, p.265-267, 1925.

AGROFIT: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Capturado em Mar, 2003. Online. Disponível na Internet <http://www.agricultura.gov.br/agrofit>.

BELLI, G. et al. Transmission of grapevine leafroll associated closterovirus by the scale insect *Pulvinaria vitis* L. *Rivista di Patologia Vegetale*, v.4, p.105-108, 1994.

CRUZ, C.D. **Programa genes: aplicativo computacional em genética e estatística**. Viçosa : UFV, 2001. 648p.

FOLDI, I.; SORIA, S.J. Les cochonilles nuisibles a la vigne en Amérique du Sud (Homoptera: Coccoidea). *Annales de la Société Entomologique de France*, n.25, p.411-430, 1989.

GONZALEZ, R.H. Manejo de plagas de la vid. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias, Veterinarias y Forestales. *Publicaciones en Ciencias Agrícolas*, n.13, 132p, 1983.

HICKEL, E.R. **Pragas da videira e seu controle no Estado de Santa Catarina**. Florianópolis : EPAGRI, 1996. 52p.

KUHN, GB.; FAJARDO, T.V.M. **Víroses da videira no Brasil**. In: CURSO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA EM VITICULTURA – Módulo 3, 2002, Bento Gonçalves : Embrapa Uva e Vinho, 2002. 44p.

LEICHT, W. Imidacloprid – a chloronicotinyl insecticide biological activity and agricultural significance. *Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer*, Netherlands, v.49, n.3, p.71-84, 1996.

MATOS, C.S.; SCHUCK, E. Controle de pragas na videira. *Agropecuária Catarinense*, Florianópolis, v.1, n.2, p.12-14, 1988.

PELLIZZARI, G. **Soft scale insects – their biology, natural enemies and control**. N.i.:Y. Ben-Dov and C.J.Hodgson, 1997, p.323-331.

SORIA, S.J.; DAL CONTE, A.F. Bioecologia e controle das pragas da videira no Brasil. *Entomologia y Vectores*, Rio de Janeiro, v.7, n.1, p.73-102, 2000.