

EFEITO DE INSETICIDAS NEONICOTINÓIDES SOBRE A COCHONILHA ALGODONOSA *Planococcus citri* (RISSO, 1813) (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE) NA CULTURA DA VIDEIRA

Wilson José Morandi Filho⁽¹⁾, Marcos Botton⁽²⁾, Anderson Dionei Grützmacher⁽³⁾ e Aline Bertin⁽⁴⁾

A cultura da videira ocupa uma área de aproximadamente 87 mil ha no Brasil sendo 70% cultivada em regiões de clima temperado pertencentes aos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Dentre os insetos-pragas que atacam a cultura destacam-se as cochonilhas-algodonosas pertencentes à família Pseudococcidae (Foldi & Soria, 1989). Embora não tenha sido realizado um levantamento sistemático das espécies que ocorrem na cultura no Brasil, são registradas *Pseudococcus affinis* (Maskell, 1894), *Pseudococcus maritimus* (Ehrhorn, 1900), *Pseudococcus longispinus* (Targioni-Tozzetti, 1867), *Pseudococcus viburni* (Signoret, 1875), *Pseudococcus vitis* (Niediel, 1870), *Planococcus citri* (Risso, 1813) e *Planococcus ficus* (Signoret, 1875) (Foldi e Soria, 1989; Afonso, 2005, Kuniyuki et al., 2005).

No Brasil, as cochonilhas da família Pseudococcidae não têm sido relatadas como pragas-chaves causando danos diretos a produção (Botton et al., 2003). Em algumas situações, entretanto, são observados focos de infestação em bagas de uva de mesa da cultivar Itália (Kishino et al., 2007). A importância da família na cultura diz respeito principalmente a transmissão de vírus (GLRaV 3 e GVB) registrado pelas espécies *Planococcus citri* (Risso, 1813) e *Pseudococcus longispinus* (Targioni-Tozzetti, 1867) (Kuniyuki et al., 2005; Kuniyuki et al., 2006).

O controle do inseto tem sido uma prática pouco realizada pelos viticultores devido ao hábito da cochonilha localizar-se nas raízes e/ou sob a casca, o que dificulta a visualização da praga e o contato com inseticidas. Quando a população nos parreirais é elevada, os produtores aplicam inseticidas fosforados os quais além da elevada toxicidade, são pouco seletivos aos

⁽¹⁾Eng. Agrôn., M.Sc.,Doutorando em Fitossanidade-Entomologia, FAEM, Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Campus Universitário s/n. Caixa Postal 354, CEP 96010-900, Pelotas, RS. E-mail: wilsonmorandi@yahoo.com.br

⁽²⁾Engenheiro Agrônomo, Dr., Pesquisador, *Embrapa Uva e Vinho*, Bento Gonçalves, RS. E-mail: marcos@cnpuv.embrapa.br

⁽³⁾Engenheiro Agrônomo, Dr., Prof. Adjunto Departamento de Fitossanidade, FAEM, Universidade Federal de Pelotas (UFPel) Pelotas, RS. E-mail: adgrutzm@ufpel.tche.br

⁽⁴⁾Estudante do curso de Biologia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). São Leopoldo, RS. E-mail: bibicdb@hotmail.com

inimigos naturais e apresentam grande período de carência (Botton et al., 2003; Emater, 2003). Estas aplicações também apresentam uma reduzida eficácia devido à localização da praga no solo, sob o ritidoma e/ou no interior dos cachos, limitando o contato com os ingredientes ativos. Tais fatos reforçam a necessidade de se avaliar novas alternativas de controle.

Inseticidas neonicotinóides poderão servir de alternativa para o manejo da espécie. Devido ao efeito sistêmico quando aplicados via solo, o emprego deste grupo químico permitiria um controle localizado nos vinhedos, preservando os inimigos naturais e permitindo atingir o inseto no início da infestação. Neste estudo, foi avaliado o período de atividade biológica de inseticidas neonicotinóides aplicados via solo sobre *P. citri* em plantas novas de videira.

O experimento foi conduzido em casa-de-vegetação e no Laboratório de Entomologia da *Embrapa Uva e Vinho* em Bento Gonçalves, RS.

Os inseticidas e doses avaliados foram: imidacloprido (Confidor 700 GrDA, 1g/planta); acetaprimid (Mospilan, 3g/planta) e tiametoxam (Actara 250 WG, 3 g/planta) mantendo-se um tratamento testemunha (sem controle).

O experimento foi realizado seguindo a metodologia desenvolvida por González et al. (1995) utilizando ninfas de primeiro ínstar de *P. citri* provenientes da criação de manutenção mantida em laboratório conforme metodologia descrita por Lepage (1942) utilizando abóboras (*Cucurbita* spp.) da variedade cabotia.

Mudas enraizadas de videira de um ano da cultivar Cabernet Sauvignon enxertadas sobre o porta-enxerto Paulsen 1103 foram plantadas em baldes (uma muda/balde) com capacidade de 5 litros em outubro de 2006. Passados 30 dias após o plantio, os inseticidas foram aplicados via solo, utilizando 200 mL de calda por planta.

Cada tratamento foi repetido 10 vezes (baldes) no delineamento experimental inteiramente causalizado. Aos 3, 7, 14, 21, 28, 35 e 60 dias após a aplicação (DAA) dos inseticidas, foram retiradas duas folhas de cada repetição (20/tratamento), as quais foram levadas ao laboratório e colocadas em placas de Petri contendo ágar-água (15%) ao fundo, infestando-se 5 ninfas com 2 dias de idade por folha.

A avaliação da mortalidade dos insetos foi realizada 24, 48, 72 e 96 horas após o tratamento, sendo considerado indivíduo “vivo” aquele que apresentou movimentos perceptíveis ao toque de um pincel sob microscópio estereoscópico (20 X). Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$), sendo a porcentagem de mortalidade calculada pela fórmula de Abbott, (1925).

Todos os inseticidas avaliados reduziram significativamente a população de *P. citri* em plantas novas de videira (Figura 1). Aos 7 dias após a aplicação (DAA), 24 horas após a coleta das folhas, todos os inseticidas provocaram

mortalidade significativa ($p \leq 0,05$) atingindo 92% de mortalidade das ninfas. Tal efeito foi observado até os 35 DAA quando houve redução para 80% no controle da cochonilha. Aos 60 DAA, a mortalidade foi de 12%, demonstrando uma redução na atividade inseticida dos produtos nas doses empregadas após esse período. Não foi observada diferença entre os inseticidas avaliados e no período de avaliação após a infestação nas folhas. Resultados similares foram obtidos por González (2003) em experimentos realizados em vinhedos no Chile. Larrian (1999) no Chile e Erazo, (2004) na Argentina estudando o efeito de imidacloprid, aplicado via solo, para o controle de ninfas e adultos de *P.viburni* (Signoret, 1875) e *P. ficus* (Signoret, 1875), respectivamente, também observaram uma redução significativa na população das cochonilhas-algodonosas.

O baixo efeito verificado dos inseticidas nos três primeiros dias após a aplicação, pode ser explicado pelo fato das raízes necessitarem um período de tempo para absorver e distribuir os compostos na planta antes de serem ingeridos pela cochonilha.

Com base nos resultados deste experimento, conclui-se que os inseticidas neonicotinóides acetamiprid, imidacloprid e thiamethoxam nas doses avaliadas são eficazes e equivalentes no controle de *P. citri* na cultura da videira.

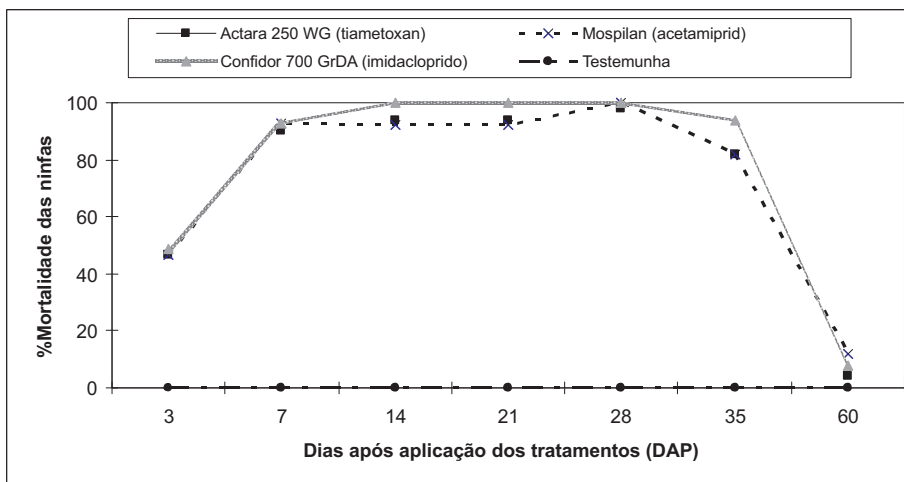


Figura 1. Mortalidade de *P.citri* após a aplicação via solo de inseticidas neonicotinóides em plantas novas de videira da cultivar Cabernet Sauvignon. Bento Gonçalves, RS, 2007.

AGRADECIMENTO

Ao Dr. Ernesto Prado (INIA-Chile) pela identificação da espécie *Planococcus citri*.

BIBLIOGRAFIA

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

AFONSO, A.P.S. **Biologia e controle de *Parthenolecanium persicae* (Fabricius, 1776) (Hemiptera: Coccidae) e transmissão de vírus por *P. persicae* e *Pseudococcus viburni* (Signoret, 1875) (Hemiptera: Pseudococcidae) em videira**. 2005. 70 f. Tese (Doutorado). Fruticultura de Clima Temperado. Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS.

BOTTON, M.; HICKEL, E. R.; SORIA, S.J. Pragas. In: FAJARDO, T.V.M. (Ed). **Uva para processamento**: Fitossanidade. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. p. 82-105. (Frutas do Brasil, 35).

EMATER/RS. **Recomendações para o manejo das doenças fúngicas e insetos pragas da videira**. Porto Alegre: EMATER/RS; Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. 72 p.

ERAZO, F.H.E. **Aportes al conocimiento de la Biología de la Cochinilla Harinosa de la Vid, Evaluación de la eficacia de pesticidas aplicados en primavera para su control y determinación de curvas de degradación en uva de mesa (*Vitis vinifera* L.) CV. Superior (San Juan-Argentina)**. 2004. 96f. Dissertação (Mestrado). Maestria de Viticultura y Enología. Mendoza, AR.

FOLDI, I.; SORIA, S.J. Les cochenilles nuisibles a la vigne em Amérique du Sud (Homoptera: Coccoidea). *Annales de la Societè Entomologique de France*, Paris, v. 24, n. 25, p. 411-430, 1989.

GONZÁLEZ, R.H. Chanchitos Blancos de Importancia Agrícola y Cuarentenaria en huertos frutales de Chile. **Revista Frutícola**, v. 24, n. 1, p. 5-17, 2003.

GONZÁLEZ, R.H; CURKOVIC, T.S.; BARRÍA, G.P. Control de *Pseudococcus affinis* (Maskell) (Homoptera: Pseudococcidae) con diazinon, metidation e profenofos en postcosecha de vides y ciruelos. **Agricultura Técnica**, v. 55, n. 2, p. 95-98, 1995.

KISHINO, A.Y.; CARVALHO, S.L.C.de.; ROBERTO, S.R. **Viticultura Tropical o sistema de produção do Paraná**. Londrina: IAPAR; Londrina: 2007. 366p.

KUNIYUKI, H. ; REZENDE, J. A. M ; WILLINK, M.C.G ; NOVO, J. P.S ; YUKI, V. A. Transmissão do Grapevine leafroll-associated virus 3 pela cochonilha *Pseudococcus longispinus* Targioni-Tozzetti (Hemiptera:Pseudococcidae). **Summa Phytopathologica**, Botucatu, SP., v. 31, n. 1, p.65-68, 2005.

KUNIYUKI, H. ; GIORIA, R. ; REZENDE, J A M ; WILLINK, C G ; NOVO, J P S ; YUKI, V A . Transmissão experimental do Grapevine virus B pela cochonilha *Pseudococcus longispinus* Targioni-Tozzetti (Hemiptera:Pseudococcidae). **Summa Phytopathologica**, Botucatu, SP., v. 32, n. 2, p.151-155, 2006.

LARRIAN, P. Efecto de la quimigación y el pintado con el imidacloprid (Confidor) sobre la población de *Pseudococcus viburni* (Hemíptera: Pseudococcidae) en vides de mesa. **Agricultura Técnica**. v.59, n.1, p.13-25, 1999.

LEPAGE, H.S. Abóboras, cobaias para o estudo das pragas dos vegetais. **O Biológico**. v.8, n.9, p.221-224, 1942.