

EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS BOTÂNICOS CONTRA *Phenacoccus solenopsis* (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE) EM ALGODOEIRO

Vanessa da Silva Guedes (1); Maysa Pereira Tomé (1); Matheus Mendes de Sousa (2); Antônio Lopes de Arroxelas Galvão Filho (3); Carlos Alberto Domingues da Silva (4)

⁽¹⁾Universidade Estadual da Paraíba, 58429-570, Campina Grande, PB. e-mail:
vanessaguedes21@gmail.com; maysatome@gmail.com

⁽²⁾Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB-079, CEP 58397-000, Areia, PB. e-mail:
matheusmendes02@hotmail.com

⁽³⁾Embrapa Algodão, Caixa Postal 174, CEP 58428-095, Campina Grande, PB. e-mail:
a_arroxelas@hotmail.com

⁽⁴⁾Embrapa Algodão, Caixa Postal 174, CEP 58428-095, Campina Grande, PB. e-mail:
carlos.domingues-silva@embrapa.br

RESUMO

A cochonilha *Phenacoccus solenopsis* Tinsley (Hemiptera: Pseudococcidae) é considerada uma importante praga do algodoeiro e o seu controle é feito principalmente por meio de inseticidas químicos sintéticos. Estes inseticidas, apesar de eficientes podem provocar efeitos deletérios ao meio ambiente e ao homem e por isto, o desenvolvimento de inseticidas botânicos para combater essa cochonilha é bastante desejável. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a eficiência de inseticidas botânicos contra a cochonilha, *Phenacoccus solenopsis* em folhas de algodoeiro. O estudo foi conduzido no laboratório de Patologia/Biologia Molecular da Embrapa Algodão em Campina Grande. Foram utilizadas fêmeas da cochonilha, *P. solenopsis* com idade desconhecida. Discos foliares de aproximadamente 4 cm², foram emergidos na solução de um determinado inseticida para serem oferecidos as cochonilhas. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com cinco tratamentos (inseticidas) e quatro repetições. Os inseticidas utilizados foram os seguintes: Nim-I-Go à 5% (5.10¹ mL/L); extrato aquoso de *Nicotiana tabacum* (1g/70mL); néctar de *Spathodea campanulata* à 2% (2 mL/L) e Tiametoxan (0,03g/10 mL) (Testemunha). A eficiência de controle foi calculada pela fórmula de Abbott. (1925).

Palavras Chaves: Cochonilha, inseticidas botânicos, algodão.

INTRODUÇÃO

A cochonilha *Phenacoccus solenopsis* Tinsley (Hemiptera: Pseudococcidae) é considerada um importante praga do algodoeiro em períodos de seca na região semiárida do Sudoeste e Médio São Francisco, Bahia e também do Agreste e Semiárido da Paraíba (Silva, 2012).

A cochonilha *P. solenopsis* é encontrada principalmente colonizando as partes jovens em crescimento do algodoeiro, incluindo galhos, folhas, caule e estruturas de frutificação. As plantas severamente infestadas tornam-se atrofiadas, produzem pequenas maçãs e capulhos e podem apresentar as folhas cobertas por fumagina. A perda estimada na produção de sementes devido a *P. solenopsis* foi 40-50% (Nagrare et al., 2009).

(83) 3322.3222

contato@conidis.com.br

www.conidis.com.br

O controle de *P. solenopsis* é feito principalmente por meio da utilização de inseticidas químicos sintéticos, que apesar de eficientes contra essa praga, são na maioria das vezes caros e aplicados de forma recorrente e sem critérios técnicos, provocando efeitos deletérios ao meio ambiente e a saúde do produtor.

Por isto, o desenvolvimento de inseticidas botânicos para combater essa cochonilha é bastante desejável. Os inseticidas de origem vegetal são, em geral, mais seletivos e menos agressivos ao homem e ao meio ambiente em comparação aos inseticidas sintéticos. Esses inseticidas apresentam amplo espectro de ação e podem controlar insetos-praga mastigadores (lagartas e escarabeídeos), minadores (larvas de moscas e mariposas) e sugadores (ácaros, tripses, pulgões e percevejos) (Kathrina & Antonio, 2004).

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a eficiência de inseticidas botânicos contra a cochonilha, *Phenacoccus solenopsis* em folhas de algodoeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Local do bioensaio: O estudo foi conduzido no laboratório de Patologia/Biologia Molecular da Embrapa Algodão em Campina Grande, Estado da Paraíba, Brasil, em câmara climatizada do tipo B.O.D. ajustada à temperatura de 25° C, umidade relativa de 60% e fotofase de 12 horas.

Insetos: Espécimes da cochonilha do algodão *P. solenopsis* foram obtidas de uma lavoura experimental de algodão localizada na sede da Embrapa Algodão, cultivar BRS 293, infestada pela praga e com cerca de 50 dias de idade.

Bioensaio de mortalidade: Foram utilizadas fêmeas da cochonilha, *P. solenopsis* com idade desconhecida, coletadas de folhas atacadas no campo. Discos foliares de aproximadamente 4 cm², foram emergidos na solução de um determinado inseticida por três segundos e colocados para secar ao ar por 30 minutos antes de serem oferecidos para as cochonilhas. Discos foliares tratados e secos foram transferidos para recipientes plásticos transparentes medindo (4 x 3 x 3 cm). Para cada inseticida testado, sessenta fêmeas de *P. solenopsis* foram divididas em grupos de 15 indivíduos e transferidas para um disco de folha de algodão previamente tratado onde permaneceram alimentando-se até o término das observações e avaliação da mortalidade. Os discos de folhas de algodão tratados com os respectivos inseticidas foram trocados a cada dois dias. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com cinco tratamentos (inseticidas) e quatro repetições. Os inseticidas utilizados foram os seguintes: Nim-I-Go à 5% (5.10¹ mL/L); extrato aquoso de *Nicotiana tabacum* (1g/70mL); néctar de *Spathodea campanulata* à 2% (2 mL/L) e Tiametoxan (0,03g/10 mL) (Testemunha).

Análise dos dados: Os dados foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A eficiência de controle foi calculada pela fórmula de Abbott. (1925).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A mortalidade de fêmeas de *P. solenopsis* variou com os discos de folhas de algodão tratados com diferentes inseticidas (Tabela 1). A maior mortalidade de fêmeas de *P. solenopsis* foi observada nos discos de folhas de algodão tratados com tiametoxan (Figura 1). Não se observou diferenças estatísticas entre a mortalidade de fêmeas de *P. solenopsis* alimentadas com discos de folhas de algodão tratados com água destilada em comparação àquelas fêmeas da cochonilha alimentada com discos de folhas de algodão tratados com

inseticidas botânicos. Além disso, as porcentagens de mortalidade dos adultos da cochonilha nesses tratamentos foram inferiores a 20%. É sabido que as doses recomendadas de qualquer inseticida devem ser capazes de matar um determinado percentual da população da praga, geralmente 95%, independentemente da sua densidade populacional (Knipling, 1979). Portanto, tais resultados indicam que os inseticidas botânicos Nim-I-Go na concentração de 5.10^1 ml/L; extrato aquoso de *N. tabacum* na concentração de 1g/70 ml e o néctar de *S. campanulata* na concentração de 2 ml/L, são ineficientes para combater a cochonilha do algodoeiro.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos pode-se inferir que os inseticidas botânicos Nim-I-Go; extrato aquoso de *N. tabacum* e o néctar de *S. campanulata* nas concentrações testadas são ineficientes para causar mortalidade à cochonilha do algodoeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

KATHRINA, G. A.; ANTONIO, L. O. J. Controle biológico de insectos mediante extractos botânicos. In: CARBALL, M.; GUAHARAY, F. (Ed.). **Control biológico de plagas agrícolas**. Managua: CATIE, 2004. p. 137-160. (Serie Técnica. Manual Técnico/CATIE, 53).

KNIPLING, E.F. The basic principles of insect population suppression and management. Washington: USDA, 1979. 659 p.

NAGRARE, V.S.; KRANTHI, S; BIRADAR, V.K.; ZADE, N.N.; SANGODE, V.; KAKDE, G.; SHUKLA, R.M.; SHIRAVE, D.; KHADI, B.M.; KRANTHI, K.R. Widespread infestation of the exotic mealybugs species, *Phenacoccus solenopsis* Tinsley (Hemiptera: Pseudococcidae) on cotton in India. **Bulletin of Entomological Research**, v.1, p.1-5, 2009.

SILVA, C.A.D. Occurrence of new species of mealybug on cotton fields in the States of Bahia and Paraíba, Brazil. **Bragantia**, v. 71, n. 4, p.467-470, 2012

Tabela 1. Resumo da análise de variância da porcentagem de mortalidade de fêmeas de *P. solenopsis* (Hemiptera: Pseudococcidae) alimentadas com discos de folhas de algodão tratados com diferentes inseticidas. Campina Grande, PB. 2016

Fonte de Variação	Graus de Liberdade	Quadrado Médio (QM)	F	P
Inseticidas	4	7323.02	131.981	< 0,001
Resíduo	15	55.48	-	-

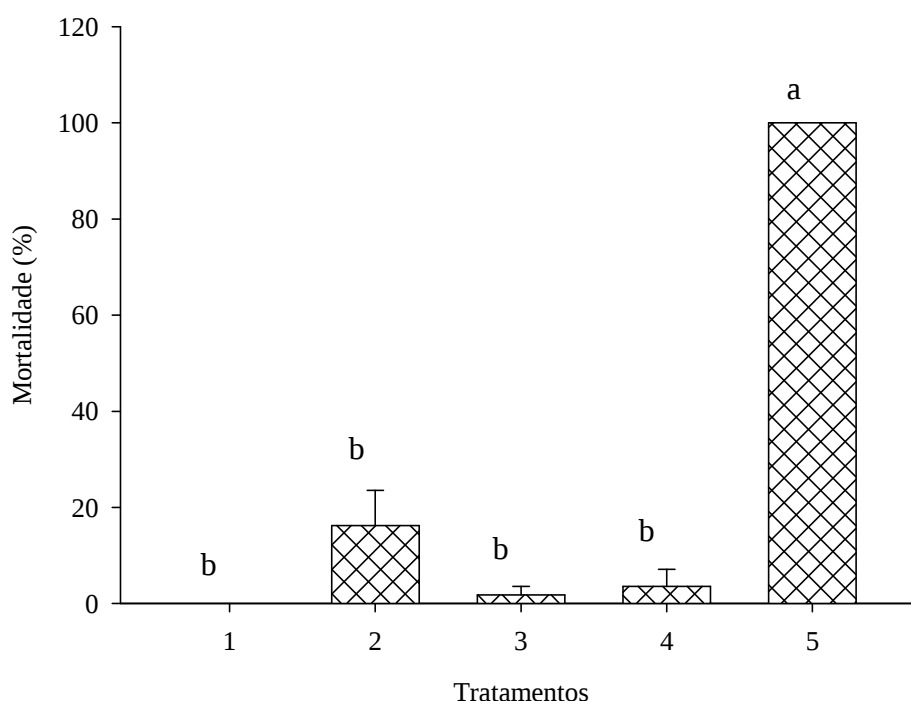


Figura 1. Mortalidade de fêmeas de *P. solenopsis* alimentadas com discos de folhas de algodão tratados com diferentes inseticidas. Médias seguidas da mesma letra por coluna não são diferentes pelo teste de Tukey ($P < 0,05$). Tratamentos: (1) água destilada; (2) Nim-I-Go à 5% ($5 \cdot 10^{-1}$ mL/L); extrato aquoso de *Nicotiana tabacum* (1g/70mL); néctar de *Spathodea campanulata* à 20% ($2 \cdot 10^{-1}$ mL) e Tiametoxan (0,03g/10 mL) (Testemunha). Campina Grande, PB. 2016.