

## **ACÇÃO ACARICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE LARANJA SOBRE *Oligonychus mangiferus* (ACARI: TETRANYCHIDAE) ASSOCIADO À VIDEIRA**

ANDRESSA DOS SANTOS FREIRE<sup>1</sup>; LILIANE DOS SANTOS SARDEIRO<sup>2</sup>; JOSÉ EUDES DE MORAIS OLIVEIRA<sup>3</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Um dos principais fatores limitantes à produtividade da videira (*Vitis vinifera* L.) é o ataque de artrópodes pragas. Caso não se adotem medidas eficientes de manejo, poderão ocorrer prejuízos significativos a atividade vitícola. Dentre as pragas associadas a essa cultura, existem várias espécies de insetos e ácaros que ocasionam danos significativos. Entre os ácaros, destacam-se o ácaro rajado *Tetranychus urticae* (Koch), o ácaro branco *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) e o ácaro vermelho *Oligonychus mangiferus* (Rahman & Saprà) (DOMINGOS et al., 2014). *O. mangiferus*, pertence à família Tetranychidae, a qual abrange uma ampla gama de espécies de ácaros fitófagos, um dos principais sintomas decorrente do ataque de tetraniquídeos é a redução da área foliar fotossintética que, conseqüentemente, reduzirá o desenvolvimento da planta (MORAES e FLECHTMANN, 2008). Essa espécie é referenciada na literatura como praga da mangueira (LIN, 2013), entretanto, na região do Vale do São Francisco vem sendo relatada ocasionando danos em áreas de cultivo de videira (DOMINGOS et al., 2014).

O manejo de ácaros fitófagos normalmente é realizado através da utilização de acaricidas sintéticos (ESTEVES FILHO et al., 2013). Porém, outras ferramentas de controle vem sendo aplicadas no manejo desses organismos, como a aplicação de extratos provenientes de fontes vegetais e que apresentam potencial acaricida, a qual, é uma medida sustentável que tem demonstrado resultados promissores (HOLTZ et al., 2016; NASCIMENTO et al., 2018).

Nessa perspectiva, o uso de outras ferramentas de controle, como a utilização de produtos naturais, se torna uma alternativa que pode viabilizar a redução no consumo de produtos químicos e favorecer a adoção de programas de manejo integrado de pragas. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do óleo essencial de casca laranja sobre a mortalidade do ácaro *O. mangiferus* associado à videira no Vale do São Francisco.

1. Universidade Federal do Vale do São Francisco. Email: andressa-freire@outlook.com
2. Universidade Federal do Vale do São Francisco. Email: lilianesardeiro@outlook.com.br
3. Embrapa Semiárido. Email: eudes.oliveira@embrapa.br

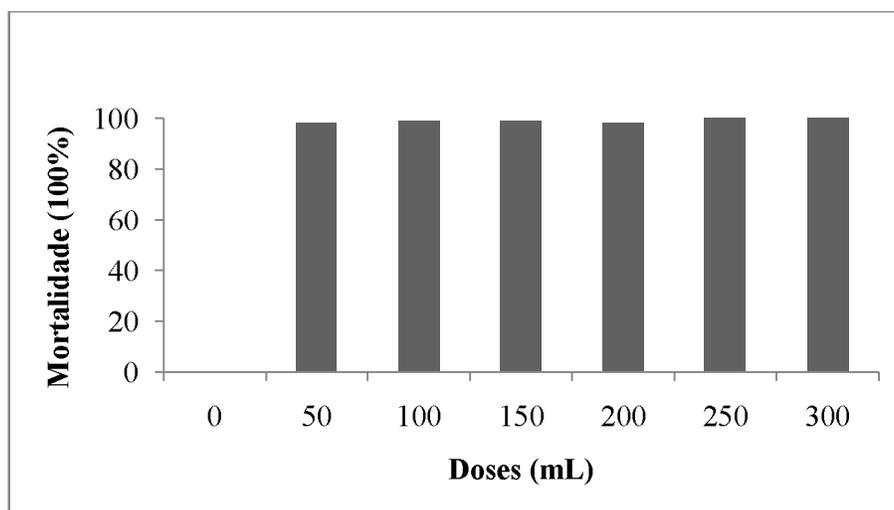
## MATERIAL E MÉTODOS

Para realização do teste foram utilizadas fêmeas adultas de *O. mangiferus* provenientes da criação de manutenção do laboratório, mantida em câmara climática do tipo B.O.D. sob temperatura de 25°C, umidade relativa de 70% e fotoperíodo de 12h. O trabalho foi desenvolvido na Embrapa Semiárido- Laboratório de Manejo Integrado de Pragas da Videira, Petrolina-PE. Para instalação do bioensaio foram utilizadas arenas compostas por: placas de Petri, um disco de espuma de polietileno, sobre o qual foi inserido um disco de papel filtro e em seguida discos foliares (face abaxial para cima) de folhas de feijão-de-porco (*Canavalia ensiformes* L.), em seguida os discos foliares tiveram suas bordas recobertas por algodão hidrófilo umedecido em água, com o intuito de se evitar a fuga dos ácaros (MIRANDA, 2017).

Em cada arena foram adicionadas 10 fêmeas de *O. mangiferus* distribuídas em sete tratamentos (testemunha e seis doses do óleo essencial) e dez repetições, onde: T1 – água destilada; T2 – 50 mL/100 L; T3 – 100 mL/100 L; T4 – 150 mL/100 L; T5 – 200 mL/100 L; T6 – 250 mL/100 L; T7- 300 mL/100 L. As pulverizações foram realizadas em Torre de Potter, adotando-se 2 mL como volume de aplicação. A avaliação da mortalidade foi feita 24h após a pulverização. O critério estabelecido para determinação da mortalidade dos ácaros foi ausência de expressão do movimento após um leve toque com o pincel. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado. Com base nos resultados, obteve-se as porcentagens de mortalidade, as quais foram corrigidas pela mortalidade controle utilizando o modelo de Abbott (1925).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito do óleo essencial sobre a mortalidade de *O. mangiferus*. 24h após as pulverizações, as doses de 250 mL e 300 mL/100L ocasionaram 100% de mortalidade. Para os demais tratamentos (doses de 100 mL, 150 mL e 200 mL/100 L), houve mortalidade acima de 90%. Para a testemunha não foi observado mortalidade (Figura 1).



**Figura 1.** Mortalidade de *Oligonychus mangiferus* submetido a diferentes doses de óleo essencial de casca de laranja após o período de 24h, em condições de laboratório ( $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ , 70% UR e 12h de fotoperíodo), no município de Petrolina-PE, 2019.

Os óleos essenciais apresentam em sua composição substâncias derivadas do metabolismo secundário das plantas, e que atuam na sua defesa contra o ataque de pragas. O óleo extraído da casca de laranja apresenta em sua composição o hidrocarboneto terpênico limoneno, um monoterpene. O efeito deletério dessa classe de compostos sobre artrópodes está relacionado a interferências no seu sistema nervoso, resultando em morte (VIEGAS-JÚNIOR, 2003; LORENA & BICAS, 2016). O potencial acaricida do mesmo óleo também foi verificado por Paz et al. (2014) sobre *T. urticae*, também em condições de laboratório.

## CONCLUSÕES

O óleo essencial de casca de laranja é uma ferramenta com potencial acaricida para o manejo de *O. mangiferus*. A dose 50 mL/100 L. apresenta mortalidade acima de 90%.

## REFERÊNCIAS

- ABBOTT, W. S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. **Journal of Economic Entomology**, Knoxville, v. 18, p. 265-267, 1925.
- DOMINGOS, C. A.; MELO, J. W. S.; OLIVEIRA, J. E. M.; GONDIM, M. G. C. Mites on grapevines in northeast Brazil: occurrence, population dynamics and within-plant distribution, **International Journal of Acarology**, p. 1-7, 2014.

ESTEVEZ FILHO, A. B.; OLIVEIRA, J. V.; MATOS, C. H. C. Eficiência residual de acaricidas sintéticos e produtos naturais para *Tetranychus urticae* Koch, em algodoeiro. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 8, n.4, p.583-588, 2013.

HOLTZ, A. M.; RONDELLI, V. M.; PAULO, H. H.; FRANZIN, M. L.; BOTTI, J. M. C.; SANTOS, V. V.; PRATISSOLI, D. Toxicidade de extratos de pinhão-mansão ao ácaro rajado, *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae). **Revista Magistra**, v.28, n. 1, p. 74-80, 2016.

LIN, M. Y. Temperature-dependent life history of *Oligonychus mangiferus* (Acari: Tetranychidae) on *Mangifera indica*. **Exp. Appl. Acarol**, 61: 403, 2013.

LORENA, F. O.; BICAS, J. L. Terpenos, aromas e a química dos compostos naturais. **Revista Química Nova Escola**, v. 39, n. 2, p. 120-130, 2016.

MIRANDA, T. R. **Acarofauna de videira: toxicidade e seletividade com produtos naturais**. Piauí: UFPI, 2017, p. 53.

MORAES, G.J.; FLECHTMANN, C.H.W. **Manual de Acarologia: Acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil**. Ribeirão Preto: Holos Editora. 2008. 308p.

NASCIMENTO, M. P. M.; OLIVEIRA, C. R. F.; MATOS, C. H. C.; BADJI, C. A. Effect of aqueous extract of *Prosopis juliflora* on the control of the mite *Tetranychus bastosi* in *Physic nut*. **Revista Caatinga**, v. 31, n. 4, p. 1054 –1061, 2018.

PAZ, H. H. R.; MIRANDA, T. R.; SOUZA, A. M.; MENEZES, K. O.; FERNANDES, M. H. A.; OLIVEIRA, J. M. Eficiência do uso do óleo de laranja no controle de *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae). IN: XXV CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 25, 2014, Goiânia. **Anais...** Goiânia: XXV CBE, 2014.

VIEGAS-JÚNIOR. Terpenos com atividade inseticida: uma alternativa para o controle químico de insetos. **Revista Química Nova**, v. 26, n. 3, p. 390-400, 2003.