

## **PRODUTOS NATURAIS NO MANEJO DE *Tetranychus urticae* KOCH (ACARI: TETRANYCHIDAE)**

LILIANE DOS SANTOS SARDEIRO<sup>1</sup>; ANDRESSA DOS SANTOS FREIRE<sup>2</sup>  
JOSÉ EUDES DE MORAIS OLIVEIRA<sup>3</sup>; IURI ANDRADE DE MELO<sup>4</sup>

### **INTRODUÇÃO**

O Submédio do Vale do São Francisco destaca-se pela agricultura irrigada, mais especificamente, a fruticultura irrigada, apresentando um crescente avanço na área de cultivo, principalmente nas culturas de uva e manga. Um dos desafios encontrados na produção está relacionando aos problemas fitossanitários. Dentre os artrópodes-praga associados à cultura da videira destaca-se o ácaro *Tetranychus urticae* Koch, (Acari: Tetranychidae) (VALADÃO et al., 2012; DOMINGOS et al., 2014).

Este ácaro tem preferência pela região inferior das folhas e o ataque dessa espécie em videira produz áreas cloróticas na face abaxial das folhas, entre as nervuras principais, com necrose posterior, e na face adaxial surgem tons avermelhados, afetando o processo fotossintético até a seca das folhas (MONTEIRO et al., 2015). O ácaro rajado é considerado uma das espécies mais importantes de ácaros-praga, descrita atacando mais de 150 culturas de importância econômica (ZHANG, 2003).

O controle de ácaros vem sendo realizado quase que exclusivamente com o uso de produtos químicos, porém a utilização frequente desses produtos pode causar contaminações diretas ou indiretas ao ambiente e ao homem, além da possibilidade de seleção de populações de ácaros resistentes ao princípio ativo desses compostos e principalmente pela redução ou supressão de espécies de inimigos naturais (FADINI et al., 2004; MONTEIRO et al., 2015).

Nesse caso, uma estratégia de manejo para evitar ou reduzir os problemas causados pelo uso indiscriminado do controle químico é a utilização de produtos naturais. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo, avaliar o efeito de produtos formulados a partir de fonte vegetal sobre a mortalidade de fêmeas de *T. urticae*.

1. Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: lilianesardeiro@outlook.com.br
2. Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: andressa-freire@outlook.com
3. Embrapa Semiárido. E-mail: eudes.oliveira@embrapa.br
4. Universidade Federal Rural de Pernambuco. E-mail: Iuri.andrade123@hotmail.com

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Entomologia Aplicada, da EMBRAPA Semiárido, em Petrolina – PE. Os ácaros *T. urticae* do experimento foram obtidos a partir de uma criação de laboratório mantida sob condições ( $25 \pm 1^\circ \text{C}$ ,  $70 \pm 10\%$  de umidade relativa e Fotofase de 12 horas) em plantas de feijão-de-porco *Canavalia ensiformis* L. (Leguminosae).

Foram recortados discos foliares (5 cm Ø) de feijão-de-porco, lavados e secos à temperatura ambiente. Posteriormente, os discos foram transferidos, individualmente, para placas de Petri que continham espuma, com 1 cm de espessura, recoberta por papel-filtro, rodeado com algodão hidrófilo umedecido em água, para manter a umidade. Foram colocadas dez fêmeas adultas de *T. urticae* em cada disco. Em seguida, as arenas foram levadas para pulverização em torre de Potter, com 2 ml de volume de aplicação. (Adaptado de MIRANDA, 2017).

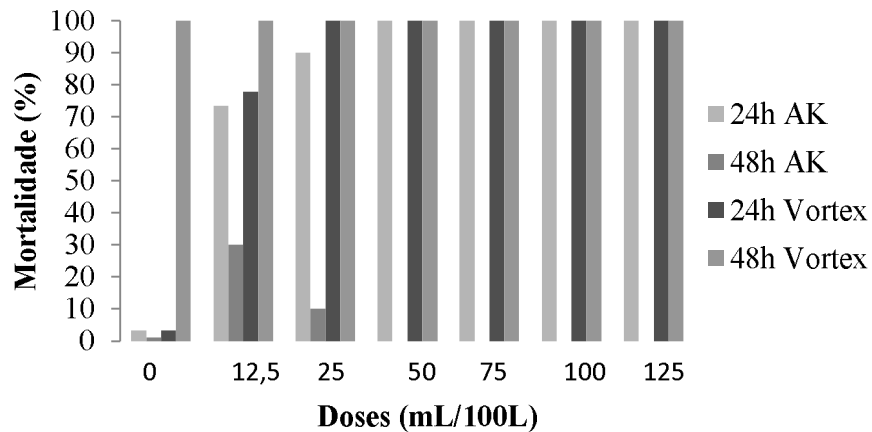
Para a realização dos testes, foram utilizados 13 tratamentos, sendo seis doses de cada produto (AK e Vortex) e testemunha (água destilada) e dez repetições por cada tratamento, onde: T1=0; T2=12,5 mL/100L; T3=25 mL/100L; T4=50 mL/100L; T5=75 mL/100L; T6= 100 mL/100L; T7= 125mL/100L do AK e Vortex, respectivamente. As pulverizações foram realizadas utilizando torre de Potter, adotando-se 2 mL como volume de aplicação. As arenas foram mantidas em câmara climatizada, B.O.D ( $25 \pm 2^\circ \text{C}$ ,  $70\% \pm 5 \text{UR}$  e 12 h de fotofase).

As arenas foram mantidas em câmara climatizada, B.O.D ( $25 \pm 2^\circ \text{C}$ ,  $70\% \pm 5 \text{UR}$  e 12 h de fotofase). Foi avaliada a mortalidade dos ácaros após 24 e 48 horas, procedendo-se a contagem dos indivíduos vivos e mortos/ tratamento, considerando como critério para determinação da mortalidade dos ácaros, a ausência de expressão de movimento após um leve toque com um pincel fino.

O experimento foi conduzido segundo um delineamento inteiramente casualizado – DIC, com sete tratamentos e dez repetições. A partir dos resultados encontrados, as porcentagens de mortalidade foram obtidas e corrigidas pela mortalidade controle (testemunha), utilizando o modelo de Probit.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A mortalidade máxima causada pelo uso do produto AK chegou a 73,33% após 24 horas, utilizando uma dose de 12,5 mL/100L. Após 48 horas de avaliação, observou-se uma mortalidade de 100% da população, enquanto a testemunha verificou-se 3,33% de ácaros mortos. Para o produto Vortex, a percentagem de mortalidade média de fêmeas de *T. urticae*, variou de 1,11% a 100% em 24 horas (Figura 1).



**Figura 1.** Mortalidade de *Tetranychus urticae* após pulverização de AK e Vortex em diferentes concentrações, avaliado em 24 e 48 horas posteriormente a aplicação, em condições de laboratório ( $25 \pm 2$  °C,  $70\% \pm 5$  UR e 12 h de fotofase) no município de Petrolina, PE.

Diante dos resultados, observa-se uma relação positiva entre a taxa de mortalidade de *T. urticae* e o aumento das concentrações do produto. A concentração de 12,5 mL/100L apresentou uma mortalidade de aproximadamente 73% da população após 24 horas de observação. Fator esse de extrema importância no que se refere à economia de produto a ser empregado no controle da referida praga. Na concentração de 25 mL/100L observou-se mortalidade de 90% da população avaliada também em 24 horas. A partir da referida concentração percebe-se uma estabilidade em 100% de ácaros mortos.

Em relação ao Vortex, observou-se uma mortalidade de 77,78%, na dose de 12,5mL/100L, seguida da concentração de 25 mL/100L, onde houve 100% de mortalidade da população avaliada e, por diante as demais concentrações todas causaram mortalidade semelhante. Vieira et al (2006), observou mortalidade de fêmeas de *T. urticae* utilizando extratos de calêndula e eucalipto, os quais proporcionaram mortalidades acima de 70% em 24 horas e 48 horas respectivamente.

A atividade biológica dos extratos de plantas pode ser atribuída a vários compostos, que podem de forma independente ou em conjunto contribuir para provocar ação acaricida. (YANAR et al., 2011). A eficiência de produtos naturais expostos à dose de campo de Azadiractina, Azamax® e Azact®, produtos estes, utilizados como fertilizantes foliares, também são evidenciados em experimentos observando a mortalidade de *T. urticae* nos períodos de 24h, 48h e 72h. Os resultados mostraram-se eficientes atingindo uma mortalidade de 84% e 70% respectivamente após 72 horas de avaliação (MIRANDA, 2017).

A eficiência dos extratos vegetais para o controle de ácaros é considerada satisfatória quando a mortalidade é superior a 60% e excelente quando esta ultrapassa 80% (POTENZA et al., 2006).

Desse modo, o produto AK foi satisfatório para o controle de *T. urticae*, com eficiência de controle média de 83,02% após 24 horas da aplicação. Apresentando, então um produto eficiente para manejo de tal praga, uma vez que, os produtos naturais apresentam compostos que se degradam mais rapidamente do que a maioria dos defensivos químicos, o que implica em menor probabilidade de desenvolvimento de resistência em artrópodes-praga, curto efeito residual e baixa toxicidade ao homem.

## CONCLUSÃO

Os resultados aqui apresentados indicam que os produtos AK e Vortex são altamente eficientes quanto à mortalidade de *T. urticae*, sendo promissores para utilização no manejo integrado deste ácaro.

## REFERÊNCIAS

- DOMINGOS, C.A., Melo, J.W.S., Oliveira, J.E.M., Gondim Jr., M.G.C., 2014. **Mites on grapevines in northeast Brazil: occurrence, population dynamics and withinplant distribution.** Int. J. Acarol. 40, 145e151
- FADINI, M. A. M; PALLINI, A; VENZON, M. Controle de ácaros em sistema de produção integrada de morango. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.34, n.4, p. 1271-1277, jul-ago, 2004.
- MIRANDA, T. R. **Acarofauna de videira: toxicidade e seletividade com produtos naturais.** 61p Universidade Federal do Piauí – PI. 2017.
- MONTEIRO, V. B.; GONDIM, M. G.C.; DE M. OLIVEIRA, J. E.; SIQUEIRA, H. A. 705 A.; SOUSA, JOSILENE M. Monitoring *Tetranychus urticae* Koch (Acari: 706 Tetranychidae) resistance to abamectin in vineyards in the Lower Middle São Francisco 707 Valley. **Crop Protection**, v. 69, p. 90-96, 2015.
- OLIVEIRA, J. E. M; LOPES, P. R. C; MOREIRA, A. N. **Produção integrada no vale do são francisco: situação e perspectivas – a produção intergrada de uvas como caso de sucesso.** In Conbraf – Congresso Brasileiro de Fitossanidade, 1, 2011 UNESP, Jaboticabal – SP, Pág. 6 de 53.
- POTENZA, M.R.; GOMES, R.C.O.; JOCYS, T.; TAKEMATSU, A.P.; RAMOS, A.C.O. **Avaliação de produtos naturais para o controle de ácaro rajado *Tetranychus urticae* (Koch, 1836) (Acari: Tetranychidae) em casa de vegetação.** Arquivos do Instituto Biológico, v.73, p.455-459, 2006.
- VALADÃO, G. S; VIEIRA, M. R; PIGARI, S. A. A; TABEL, V. G; SILVA, A. C. Resistência de cultivares de videira ao ácaro-rajado *Tetranychus urticae* na região de Jales, estado de São Paulo. **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal - SP, v. 34, n. 4, p. 1051-1058, Dezembro 2012.
- YANAR, D.; KADIOGLU, I.; GÖKÇE, A. Acaricidal effects of different plant parts extracts on two-spotted spider mite (*Tetranychus urticae* Koch). **African Journal of Biotechnology**, v.10, p.11745-11750, 2011
- ZHANG, Z.Q. Mites in greenhouse: identification, biology and control. Cambridge: CABI Publishing, 2003. 244 p.