

ATIVIDADE ACARICIDA DO EXTRATO DE ALGAROBEIRA SOBRE O ÁCARO *Tetranychus bastosi* EM *Jatropha curcas*

ACARICIDAL ACTIVITY OF MESQUITE EXTRACTS ON THE MITE *Tetranychus bastosi* ON *Jatropha curcas*

Freire, AS¹; Nascimento, MPM¹; Matos, CHC¹; Oliveira, CRF¹

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, CP 063, 56.900-000, Serra Talhada-PE. Brasil. andressa-freire@outlook.com; mariapenhan@yahoo.com.br; claudia.matos@ufrpe.br; crfoliveira@hotmail.com

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do extrato aquoso de algarobeira *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. (Fabaceae) sobre fêmeas do ácaro *Tetranychus bastosi* Tuttle, Baker & Sales em pinhão-manso *Jatropha curcas* L. (Euphorbiaceae). As concentrações (m/v) utilizadas foram 0%, 5%, 15%, 25%, 35%, 45% e 55%. Para a avaliação da toxicidade fêmeas adultas de *T. bastosi* foram dispostas sobre discos foliares de pinhão-manso imersos no extrato de algarobeira nas concentrações supracitadas. O delineamento estatístico foi o inteiramente casualizado, com seis tratamentos (testemunha e concentrações dos extratos) e 10 repetições. Os resultados foram submetidos a análise de Probit para estimativa da CL₅₀ do extrato sobre este ácaro. Também foi avaliado o efeito da CL₅₀ do extrato sobre a fecundidade e viabilidade dos ovos de *T. bastosi*. Foi contabilizado o número de ovos postos por fêmeas submetidas ao extrato. O delineamento estatístico foi o inteiramente casualizado, com dois tratamentos (CL₅₀ do extrato e testemunha) e 15 repetições. Os dados de mortalidade foram submetidos à ANOVA. O extrato demonstrou efeito tóxico para fêmeas de *T. bastosi* nas concentrações testadas. A CL₅₀ determinada foi de 53,45% (m/v) e não houve efeito na fecundidade e viabilidade dos ovos do ácaro *T. bastosi* em pinhão-manso. O extrato aquoso de algarobeira é promissor para o controle de *T. bastosi* em pinhão-manso.

PALAVRAS-CHAVE: *Prosopis juliflora*, extrato aquoso, Tetranychidae, toxicidade, efeito ovicida.

INTRODUÇÃO: O pinhão-manso, *Jatropha curcas* L. (Euphorbiaceae) é uma oleaginosa facilmente cultivada nas regiões semiáridas do país, em virtude da presença de características compatíveis com as condições edafoclimáticas dessas regiões. Apresenta grande potencial para ser utilizado na produção do biodiesel devido ao teor de óleo de suas sementes (ARRUDA et al., 2004).

Um dos fatores que podem limitar sua produtividade é o ataque de pragas, com destaque para *Tetranychus bastosi* Tuttle, Baker & Sales, 1977 (Acari: Tetranychidae), relatado como principal ácaro-praga da cultura em diversas regiões do Brasil (CRUZ et al 2012.; PEDRO NETO et al., 2013). Atualmente não existem acaricidas sintéticos registrados para o controle deste ácaro (AGROFIT, 2018). Desta forma, produtos de origem vegetal, como extratos e óleos, vêm sendo estudados visando uma alternativa ao uso de produtos sintéticos (XAVIER et al., 2015).



METODOLOGIA: Indivíduos de *T. bastosi*, oriundos de plantas de pinhão-manso, foram mantidos em criação-estoque em laboratório para serem utilizados nos bioensaios. Os ácaros foram mantidos em placas do tipo Gerbox® contendo espuma umedecida com água destilada coberta por papel filtro e uma folha de feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis* L.) com a face adaxial voltada para baixo, rodeada por algodão hidrófilo. As arenas foram mantidas em câmaras do tipo B.O.D. ($27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, $70 \pm 10\%$ UR, e 12h de fotofase) e todos os bioensaios foram feitos nessas condições.

Coleta e obtenção do extrato vegetal- Folhas de *P. juliflora* foram coletadas no Campus da UFRPE/UAST e embaladas em sacos plásticos. Em laboratório, o material foi lavado em água destilada e desinfetado com cloro ativo (0,05%). As amostras foram submetidas à secagem ambiente durante um período de 4h, seguida da secagem em estufa (45°C), por um período de 48 e as folhas foram trituradas. As concentrações dos extratos (m/v) utilizadas foram 0%, 5%, 15%, 25%, 35%, 45% e 55% obtidas obedecendo a relação peso de folha para cada 100 mL de água destilada. O material foi abrigado em refrigerador, à temperatura média de 5°C até a obtenção do extrato bruto, por um período de 24 horas.

Toxicidade do extrato sobre fêmeas de *T. bastosi* - Discos foliares (3cm Ø) de pinhão-manso foram imersos no extrato aquoso de algarobeira por 20 minutos, de acordo com os tratamentos (concentrações do extrato). Posteriormente, foram individualizados em placas de Petri contendo espuma recoberta por papel filtro, colocando-se ao redor do mesmo algodão hidrófilo umedecido em água destilada. Em cada disco foram colocadas 15 fêmeas adultas do ácaro procedendo-se, após 48 horas, a contagem dos indivíduos vivos e mortos em cada tratamento. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com sete tratamentos (testemunha e concentrações) e 10 repetições. Para estimar a concentração letal do extrato que mata 50% dos indivíduos (CL_{50}) de *T. bastosi*, os dados foram submetidos à análise de Probit.

Efeito do extrato sobre a fecundidade de fêmeas de *T. bastosi* - Foram confeccionadas duas arenas semelhantes às utilizadas na criação-estoque, nas quais foram liberadas 50 fêmeas do ácaro. Utilizando-se um borrifador manual, numa das arenas pulverizou-se a CL_{50} do extrato (T1) e na outra água destilada (T2= testemunha). Após 48h, das fêmeas que sobreviveram aos tratamentos foram selecionadas 15 fêmeas/tratamento, individualizadas em arenas, contendo discos foliares (3cm Ø) de pinhão-manso, mantidos em placas de Petri. Diariamente, contabilizou-se o número de ovos postos por fêmea e a viabilidade dos mesmos, de maneira a se ter informações sobre o efeito do extrato na progênie dessas fêmeas. O delineamento estatístico foi o inteiramente casualizado com dois tratamentos (CL_{50} do extrato e água destilada) e 15 repetições. Os resultados foram submetidos à ANOVA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A taxa de mortalidade de *T. bastosi* submetido ao extrato de algarobeira variou de 2,0 a 55,3%. A curva de mortalidade do ácaro apresentou comportamento quadrático, ou seja, a mortalidade aumentou com o aumento das concentrações até atingir um ponto de estabilidade na concentração de 45% do extrato, decrescendo na concentração seguinte (Fig.1). O valor da CL_{50} foi 53,45% e encontra-se na média observada por outros autores que trabalharam com extratos vegetais para o controle de ácaros (SIQUEIRA et al., 2014; XAVIER et al., 2015), pois, geralmente, os extratos aquosos requerem uma concentração alta para causar mortalidade da praga. Observou-se ainda que não houve efeito significativo desta concentração sobre a fecundidade das fêmeas que sobreviveram a ação do extrato e sobre a viabilidade dos ovos de *T. bastosi* quando comparadas à testemunha. Apesar disso, é importante em estudos futuros avaliar a viabilidade das fases seguintes do ácaro





III SINPROVS
III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS PARA
PRODUÇÃO VEGETAL NO SEMIÁRIDO

contato@sinprovs.com.br
WWW.SINPROVS.COM.BR
(83) 3322-3222

o semi-árido nordestino. **Revista Brasileira de Oleaginosas e Fibrosas**, Campina Grande, v.8, n.1, p.789-799, 2004.

CRUZ, W.P.; SARMENTO, R.A.; TEODORO, A.V.; ERASMO, E.A.L.; PEDRO NETO, M.; IGNACIO, M.; JUNIOR, D.F.F.; Acarofauna em cultivo de pinhão-manso e plantas espontâneas associadas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.47, n.3, p.319-327, mar. 2012.

PEDRO NETO, M.; SARMENTO, R.A.; OLIVEIRA, W.P de; PICANÇO, M.C.; ERASMO, E.A.L. Biologia e tabela de vida do ácaro-vermelho *Tetranychus bastosi* em pinhão-manso. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.48, n.4, p.353-357, 2013.

SIQUEIRA, F. F. da S.; OLIVEIRA, J. V. de; FERRAZ, C. S.; OLIVEIRA, C. R. F. de; MATOS, C. H. C. Atividade acaricida de extratos aquosos de plantas de Caatinga sobre o ácaro verde da mandioca. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 27, n. 4, p. 109 – 116, 2014.

XAVIER M.V.A., MATOS C.H.C., OLIVEIRA C.R.F., SÁ M.G.R., SAMPAIO G.R.M.. Toxicidade e repelência de extratos de plantas da caatinga sobre *Tetranychus bastosi* Tutler, Baker & Sales (Acari: Tetranychidae) em pinhão-manso. **Revista Brasileira Plantas Medicinais**, v. 17, n. 4, p. 790-797, 2015.

