

Extrato metanólico da semente de araticum (*Annona coriacea*) (Mart.) sobre a mortalidade da traça-do-tomateiro (*Tuta absoluta*)

The methanolic extract of the seed of *Annona coriacea* (Mart.) about the mortality of tomato's moth caterpillars (*Tuta absoluta*)

SILVA, Ana Paula Tavares. Universidade do Estado de Mato Grosso, agro_tavares@yahoo.com.br;
PEREIRA, Mônica Josene Barbosa. Universidade do Estado de Mato Grosso, mônica@unemat.br;
BENTO, Larissa Fatarelli. Universidade do Estado de Mato Grosso, lari_bento@hotmail.com

Resumo: A traça-do-tomateiro, *Tuta absoluta* (Meyrick), ocasiona sérios prejuízos na produção de tomate. O controle é feito exclusivamente com sucessivas aplicações de inseticidas sintéticos, o que acarreta na contaminação do fruto por resíduos químicos. Para reduzir a utilização desses produtos, métodos alternativos utilizando plantas com substâncias que possuem ação inseticida estão sendo estudados. Sendo assim, tem-se como objetivo, avaliar o efeito de *Annona coriacea* sobre a mortalidade de lagartas de *T. absoluta*. Lagartas recém-eclodidas foram colocadas em placas de petri, contendo um folíolo de tomateiro previamente pulverizado com o extrato nas concentrações 0,5; 1,0; 2,0; 4,0 e 8,0% e as testemunhas foram pulverizadas com água e DMSO (Dimethyl Sulfoxide). O experimento foi mantido em estufa tipo BOD a $28 \pm 1^\circ\text{C}$ e fotofase de 12 horas. O extrato metanólico ocasionou mortalidade de 100% nas concentrações de 1,0; 2,0; 4,0 e 8,0% e 86,4 e 86,6%. As testemunhas tratadas com água e com DMSO apresentaram mortalidade de 6,6 e 13,2%, respectivamente. O extrato metanólico de semente de *A. coriacea*, demonstrou efeito tóxico para alimentação das lagartas de *T. absoluta*, causando níveis elevados de mortalidade.

Palavras-chave: Larvicida, Annonaceae, *Tuta absoluta*, Tomate, agroecologia, extratos vegetais

Abstract: *Tuta absoluta* causes serious damages in the tomato crop. The control is made exclusively with successive applications of synthetic insecticides, what carts in the contamination of the fruit for chemical residues. To reduce the use of those products, alternative methods using plants with substances that possess insecticide action is being studied. Being like this, it's objective is to evaluate the effect of the methanolic extract, obtained by cold extraction of the seed of *Annona coriacea* about the mortality of the *Tuta absoluta* caterpillars. Recently hatched caterpillars were placed in petri plates containing a tomato leaflet previously powdered with the extract in the concentrations 0,5; 1,0; 2,0; 4,0 and 8,0% and the witness were powdered with water and DMSO (Dimethyl Sulfoxide). The experiment was maintained in greenhouse type BOD to $28 \pm 1^\circ\text{C}$ and photofase of 12 hours. The methanolic extract caused mortality of 100% in the concentrations of 1,0; 2,0; 4,0 and 8,0% and 86,4 in the concentration 0,5%. The witness treated by water and DMSO presented mortality of 6,6 and 13,2%, respectively. Of the Methanolic Extract of the Seed of *Annona coriacea*, demonstrated toxic effect for feeding of the caterpillars of the *T. absoluta*, causing high levels of mortality.

Key words: Larvicide, Annonaceae, *Tuta absoluta*, Tomato, agroecology, vegetal extracts.

Introdução

Dentre as oleráceas, o tomateiro *Lycopersicon esculentum* (Mill.) destaca-se por apresentar uma série de problemas fitossanitários, sendo os agentes, de natureza variada (FILGUEIRA, 2003). Dentre estes problemas, destaca-se a traça-do-tomateiro *Tuta*

absoluta (Meyrick), que é considerada a praga mais importante nas áreas cultivadas no Brasil (SOUZA e REIS 2003), ocasionando danos que podem chegar a 100%. O controle dessa praga é geralmente realizado com produtos químicos sintéticos, que acarretam diversos problemas, tais como resíduos nos alimentos, destruição de inimigos naturais, aparecimento de populações resistentes, contaminação ambiental, entre outros efeitos (VILLAS BÔAS *et al.*, 2005). Na busca para a redução da utilização de produtos químicos, métodos alternativos utilizam produtos naturais que não agridam o ambiente, dentre estes, utilizam-se de inseticidas de origem vegetal. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar, o efeito inseticida do extrato metanólico da semente de *Annona coriacea* sobre a mortalidade de lagartas de *T. absoluta*.

Material e Métodos

O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Entomologia Agrícola, da Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT *Campus* de Tangará da Serra. Para obtenção das mudas, plantas de tomate cv. Santa Clara foram transplantadas para copos descartáveis de 300 ml, preenchidos com substrato comercial.

Para obtenção do extrato, foram utilizadas sementes de frutos maduros de *Annona coriacea* coletados em área de cerrado. As sementes foram secas em estufa com circulação de ar a 40 °C por 72 horas, em seguida, foram trituradas em moinho de faca. Em seguida, adicionou-se 500 g do pó da semente de *A. coriacea* em 1.500 ml de metanol, permanecendo em contato por sete dias. Logo após, realizou-se a filtragem do material, e em seguida deixada em banho-maria para evaporação do solvente. Após este processo, o extrato metanólico precipitou em três fases distintas com coloração diferenciada, sendo utilizado para a montagem do experimento, a fase com coloração mais escura.

As lagartas da traça do tomateiro, *T. absoluta*, foram obtidas em propriedades produtoras de tomate na região de Tangará da Serra, MT. As lagartas coletadas foram, colocadas em plantas de tomate até que passassem para a fase de pupa, que em seguida eram colocadas em potes forrados com papel filtro umedecido até a emergência dos adultos, que eram liberados em gaiola de madeira medindo 40x40x60 cm telada com *voil*, juntamente com uma planta de tomate para oviposição e um tubo com água açucarada para alimentação dos adultos.

Para avaliar o efeito do extrato metanólico de *A. coriacea*, adotou-se a metodologia descrita por TRINDADE *et al.* (2000). O extrato foi solubilizado em

DMSO (Dimethyl Sulfoxide) para obtenção das concentrações 0,5; 1,0; 2,0; 4,0 e 8,0%. Em seguida, procedeu-se à pulverização de 2ml de cada concentração nos folíolos. As testemunhas foram constituídas por folíolos pulverizados com água destilada e DMSO. Após a pulverização, os folíolos foram preservados sobre papel toalha, por cerca de 6 horas, até a evaporação da umidade. Três lagartas recém-eclodidas de *T. absoluta* foram inoculadas em cada folíolo contido em placas de petri, com o pecíolo envolto em algodão umedecido com água, para manter a turgescência, fechadas com plástico PVC e acondicionadas em estufa climatizada tipo BOD a $28 \pm 1^\circ\text{C}$ e fotofase de 12 horas. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com sete tratamentos e cinco repetições. O resultado foi submetido à análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

O extrato metanólico de semente de *A. coriacea* apresentou níveis elevados de mortalidade de *T. absoluta*. Nas concentrações de 8,0; 4,0; 2,0 e 1,0%, nenhuma lagarta completou seu desenvolvimento. A concentração (0,5%) provocou 86,4% de mortalidade (Tab. 1). Resultados semelhantes foram obtidos por HERTHER *et al.* (2004) com extrato destilado de araticum (Annonaceae) sobre lagarta-da-couve (*Ascia monuste*), apresentando alta eficiência no controle desta praga. Segundo o mesmo autor para a lagarta-do-cartucho-do-milho *Spodoptera frugiperda* o extrato não foi eficiente. MIRANDA (2006) ao avaliar a ação de diferentes concentrações de extrato hexânico de sementes de *Xylopia aromatica* (Annonaceae) sobre a lagarta do cartucho do milho *S. frugiperda*, também verificou que não houve efeito sobre o desenvolvimento desta praga na cultura do milho.

Tabela 1: Média de mortalidade de larvas de *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae), alimentadas com folhas de tomateiro pulverizadas com extrato metanólico de *Annona coriacea*.

Extratos	Mortalidade (%) ¹
Tratamento 8,0%	100,0 a
Tratamento 4,0%	100,0 a
Tratamento 1,0%	100,0 a
Tratamento 2,0%	86,6 a
Tratamento 0,5%	86,4 a
Testemunha (DMSO)	13,2 b
Testemunha (Água)	6,6 b

¹ Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, pelo teste Tukey (P < 0,05; DMS – 32,0507).

Com base nos valores da elevada mortalidade, pode-se deduzir que o extrato metanólico foi tóxico à lagartas de *T. absoluta*, podendo ser uma ferramenta para o manejo desta praga na cultura.

Referências Bibliográficas

- FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2. Ed. Viçosa: ufv, 2003. 412 p.
- HERTHER, D.S., MAIRESSE, L.A.S. da, COSTA, E.C. Avaliação da atividade inseticida de extratos de araticum *Rollinia mucosa* no controle da lagarta-do-cartucho-do-milho *Spodoptera frugiperda* (Lep:Noctuidea) e da lagarta-da-couve *Ascia monuste orseis* (Lep: Pieridae).
- MIRANDA, C. C. da. Utilização do extrato vegetal de *Xylopia aromatica* (Annonaceae) no controle da lagarta-do-cartucho do milho *Spodoptera frugiperda* Tangará da Serra, 2006 36p. Trabalho de conclusão de Curso. Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Mato Grosso. In: Congresso Brasileiro de Entomologia, 20, Gramado, 2004, Resumos... Gramado: SEB, 2004, p.536.
- SOUZA, J. C.; REIS, P. R. Principais pragas do tomate para mesa: bioecologia, dano e controle. Infor. Agrop., Belo Horizonte, v. 24, n. 219, p. 79 – 95, 2003.
- VILLAS BÔAS, G. L.; CASTELO BRANCO, M.; MEDEIROS, M. A. Novas formas de manejo integrado da traça do tomateiro. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005. 5 p. (Comunicado Técnico, 29).