

**Efeito Antialimentar do Extrato Metanólico de *Annona crassiflora* Mart. sobre o Percevejo Marrom *Euschistus heros* (Fabr. 1798) (Heteroptera: Pentatomidae)**

*Antialimentar Effect of the Extract Metanolic of Annona crassiflora Mart. on Brown Stink Bug Euschistus heros (Fabr. 1798) (Heteroptera: Pentatomidae)*

OLIVEIRA, Ângela Cristina de. UNEMAT, [angelagronomia2@hotmail.com](mailto:angelagronomia2@hotmail.com); PEREIRA, Mônica Josene Barbosa. UNEMAT, [mjosene@hotmail.com](mailto:mjosene@hotmail.com).

**Resumo**

O objetivo deste trabalho foi avaliar a ação do extrato metanólico de *Annona crassiflora* (Mart.) sobre adultos de *Euschistus heros* (Fabr.) em laboratório, usando o método do mergulho de vagens. O experimento foi conduzido no Laboratório de Entomologia da Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Campus de Tangará da Serra. Foram utilizadas três concentrações de extrato metanólico de *A. crassiflora* nas concentrações de 1,0; 2,0 e 4,0% e o controle (DMSO-Dimetilsulfoxido 40%). Cada tratamento teve quatro repetições com 10 casais cada um. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade, por meio do aplicativo estatístico SAEG. A alimentação dos adultos foi significativamente reduzida em vagens tratadas comparadas com a testemunha, baseados na contagem dos pontos de alimentação na superfície das vagens, na face interna e nas sementes. A ação anti-alimentar do extrato de *A. crassiflora* foi significativamente maior nas vagens tratadas com extrato metanólico a 4,0% do que a 2,0% e 1,0%.

**Palavras-chave:** Ação anti-alimentar, *E. heros*, Feijão vagem, Extratos botânicos.

**Abstract**

*The objective of this work was to evaluate the metanolic extract action of Annona crassiflora (Mart.) on adults of Euschistus heros (Fabr.) in laboratory using method of the string beans. The experiments had been lead in the Laboratory of Agricultural Entomology in the University of the State of Mato Grosso, UNEMAT, Campus of Tangará da Serra Three metanolic extract concentrations had been used of. the crassiflora one in the 1,0 concentrations; 2,0 and 4.0% and testify (DMSO-Dimetilsulfoxido 40%). Each treatment had four repetitions with 10 couples each one. The collected data had been submitted to the analysis of variance (ANOVA) and the averages compared for the test of Scott Knott 5% of probability, by means of applicatory statistician SAEG. The adults feeding was significantly reduced in pods beans dealt compared with the witness, based in the counting of the feeding points in the surface, the face intern and in the seeds of the pods beans. The antialimentary action of the extract of. the crassiflora one was significantly bigger in the pods beans dealt with metanolic extract followed 4.0% of 2,0 and 1,0% respectively.*

**Keywords:** Antialimentary action, *E. heros*, Pods bean, Botanic extract.

**Introdução**

A produtividade da soja (*Glycine max*) evoluiu positivamente ao longo dos anos como resultados da incorporação das tecnologias de produção, adaptadas às condições tropicais e subtropicais que caracterizam as regiões produtoras do País. A produtividade média da soja brasileira é de 2823 kg ha<sup>-1</sup> chegando a alcançar cerca de 3000 kg.ha<sup>-1</sup> no estado de Mato Grosso, o maior produtor brasileiro de soja (EMBRAPA SOJA, 2007).

Essa cultura abriga um número elevado de espécies de insetos, dentre eles, os percevejos que se destacam por causarem sérios prejuízos à soja. O impacto da alimentação dos percevejos

## Resumos do VI CBA e II CLAA

pode causar perdas significativas no rendimento, na qualidade e no potencial germinativo da soja (VILLAS-BÔAS et al., 1990; PANIZZI et al., 2000) reduzindo a produção em alguns casos, a valores superiores a 30% (DEGRANDE; VIVAN, 2007).

Dentre as espécies de percevejos da soja, *Euschistus heros* Fabricius, é uma das mais freqüentes desde o norte do Paraná até a região centro-oeste do Brasil (CORRÊA-FERREIRA; PERES, 2003). Para o controle dessa praga são utilizados freqüentemente inseticidas, que têm provocado graves problemas de poluição ambiental, elevado os custos de produção da lavoura e contribuído para o desequilíbrio populacional dos insetos benéficos (BORKERT et al., 1994).

Uma alternativa ao controle químico é a utilização de extratos vegetais com ação inibidora de alimentação, conhecidos como deterrentes alimentares, como os vegetais da família das Annonaceae, que apresentam alcalóides e acetogeninas com excelente atividade inseticida, usado no controle de insetos, sendo uma ferramenta importante no manejo de pragas (RIBEIRO et al, 2000). Sendo assim o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito antialimentar do extrato metanólico de *A. crassiflora* sobre o percevejo marrom *Euschistus heros*.

### Metodologia

Os percevejos utilizados no experimento foram criados em laboratório, em gaiolas de madeira (40x40x80cm), revestidas lateralmente com telado do tecido voil, sendo a manipulação dos insetos realizada através de uma porta de vidro removível. Dentro das gaiolas foram colocados chumaços de algodão para servirem de substratos para oviposição e para alimentação dos percevejos foram fornecidas sementes de feijão vagem, soja, ligustro e amendoim.

Os ovos coletados foram mantidos entre 25±1°C em placas de Petri de vidro, contendo papel filtro umedecido, e após a eclosão das ninfas estas foram colocadas em recipientes plásticos, contendo feijão vagem, com uma abertura da tampa revestida de voil (adaptada de BORGES et al., 2006).

Obtenção do material vegetal para o preparo dos extratos

Para o preparo dos extratos, os frutos maduros de *A. crassiflora* foram coletados em área de Cerrado. Posteriormente, as sementes foram separadas da polpa e levadas a estufa com circulação de ar, por 72 horas a 40°C, para secagem. Em seguida, o material foi triturado em moinho para obtenção do pó vegetal. Este pó foi adicionado ao solvente (metanol) na proporção de 500 g por 1500 ml e reservado por sete dias. Após esse período, a mistura foi filtrada e em seguida, evaporada em rota vapor. A partir deste extrato, foram feitas as diluições para as concentrações desejadas.

Teste de ação antialimentar

Foram utilizados 160 adultos de *E. heros* com dois dias de idade e colocados em potes plásticos de 500ml e 24h sem alimentação. Foram utilizadas três concentrações de extrato metanólico de *A. crassiflora* nas concentrações de 1,0; 2,0 e 4,0% e testemunha (DMSO-Dimetilsulfoxido 40%).

Cada tratamento teve quatro repetições com 10 casais cada um. As vagens foram mergulhadas por 30s em cada solução e secas ao ar livre por 1 hora. Após esse período, foi oferecida uma vagem por pote aos insetos por 48h. Posteriormente, as vagens foram retiradas e mergulhadas em fucsína ácida, em seguida em água e por último secas ao ar livre. Em seguida foi efetuada a contagem dos pontos de alimentação na superfície externa da vagem, na superfície interna e na semente. Foram também avaliadas a mortalidade dos percevejos (ABUDULAI; SHEPARD; MITCHEL, 2003).

## Resumos do VI CBA e II CLAA

Os dados coletados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade, por meio do aplicativo estatístico SAEG.

### Resultados e discussões

O extrato de sementes de *A. crassiflora* apresentou atividade anti-alimentar sobre adultos de *E. heros*, baseados no número de pontos de alimentação, em vagens tratadas, quando comparadas com a testemunha, sendo a concentração 4,0% a que apresentou maior efeito fagodeterrente, seguida das concentrações 2,0% e 1%(Tabela 1). Resultados semelhantes foram obtidos por Abudulai, Shepard e Mitchel (2003) com *N. viridula* quando foram oferecidas vagens tratadas com Neemix® (formulação comercial contendo 4,5% de Azadiractina) nas concentrações de 0,5% e 5% de azadiractina. Seymor, Bowman e Crouch (1995), observaram que nozes tratadas com extrato de sementes de nim tiveram uma diminuição significativa no número de pontos de alimentação quando oferecidas a *N. viridula*.

TABELA 1. Médias de pontos de alimentação de *Euschistus heros* em vagem mergulhada em diferentes concentrações de extrato metanólico de *Annona crassiflora*.

Tratamentos	Pontos de alimentação			Mortalidade de adultos
	Externo	Interno	Semente	
Controle (DMSO 40%)	683,00 a	216,25 a	309,20 a	1,25 a
1%	481,50 b	148,50 b	353,00 a	1,25 a
2%	542,00 b	148,75 b	396,00 a	1,50 a
4%	372,00 c	105,00 c	306,00 a	2,00 a

Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Scott Knott ( $p \leq 0,05$ ).

DMSO (Dimetilsulfoxido 40%).

Nas sementes não houve diferença significativa na quantidade de pontos de alimentação entre os tratamentos, ou seja, o percevejo não chegou a perfurar a semente. Resultados semelhantes foram obtidos por Abudulai, Shepard e Mitchel (2003) em seus experimentos. A mortalidade dos adultos de *E. heros* não foi significativa, nos diferentes tratamentos, o que indica que o extrato de *A. crassiflora* aplicado sobre as vagens não interferiu na longevidade dos adultos do percevejo.

### Conclusão

Neste trabalho o extrato de sementes da *A. crassiflora* apresentou ação anti-alimentar sobre adultos de *E. heros* nas concentrações de 1,0; 2,0 e 4,0%. No entanto, há necessidade de mais estudos para comprovar os resultados obtidos.

### Referências

ABUDULAI, M.; SHEPARD, B. M.; MITCHEL, P. L. Antifeedant and toxic effects of a neem (*Azadirachta indica* A. Juss) - Based Formulation Neemix Against *Nezara viridula* (L.) (Hemiptera: Pentatomidae). *Journal Entomology Science*, v. 38, n. 3, p. 398-408, 2003.

BORGES, M. et al. *Metodologia de criação e manejo de colônias de percevejos da soja (Hemiptera: Pentatomidae) para estudos de comportamento e ecologia química*. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2006. 18 p.

BORKERT, C. M. et al. Seja doutor de sua soja. *Informações Agronômicas Arquivo do Agrônomo*, Piracicaba, v. 5, n. 66, p. 1-16, 1994.

CORRÊA-FERREIRA, B. S.; PERES, W. A. A. Comportamento da população dos percevejos-

## Resumos do VI CBA e II CLAA

pragas e a fenologia da soja. In: CORRÊA-FERREIRA, B. S. *Soja Orgânica: alternativas para manejo dos insetos-pragas*. Londrina: Embrapa Soja, 2003, p. 27-32.

DEGRANDE, P. E.; VIVAN, L. M. *Pragas da soja*. Rondonópolis: FUNDAÇÃO MT, 2007. p. 143-171. (Boletim de Pesquisa de Soja, 11).

PANIZZI, A. R. et al. Stink bugs (Pentatomidae). In: SCHAEFER, C. W.; PANIZZI, A. R. (Eds.). *Heteroptera of economic importance*. Boca Raton, Florida, USA: CRC, 2000. p. 432-434.

RIBEIRO, J. F. et al. *Araticum*. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 52 p.

SEYMOUR, J.; BOWMAN, G.; CROUCH, M. Effects of a neem seed extract on feeding frequency of *Nezara viridula* (L.) (Hemiptera: Pentatomidae) on pecan nuts. *Journal Australian Entomology Society*, v. 34, p. 221-223, 1995.

VILLAS-BÔAS, G. L. et al. *Efeito de diferentes populações de percevejos sobre o rendimento e seus componentes, características agronômicas e qualidade de semente de soja*. Londrina: Embrapa-CNPSO, 1990. 43 p. (Boletim de pesquisa, 1).