Potencial inseticida e repelência para alimentação de *Schinus molle* L. (Anacardiaceae) sobre *Chinavia impicticornis* (STÅL, 1872) (Hemiptera: Pentatomidae).

Wagner Alexander Groenwold (PIBIC), Giuliana Moraes, Rosi Zanoni da Silva, e-mail: rosizanoni@bol.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade.

Agronomia. Entomologia Agrícola.

Palavras-chave: *Chinavia impicticornis, Schinus molle*, inseticida botânico.

Resumo

Dentro da cultura da soja, a espécie *Chinavia impicticornis* (Hemiptera: Pentatomidae) é uma praga de grande importância no Brasil. Várias medidas são propostas para reduzir o uso indiscriminado de inseticidas, sendo uma delas uso de plantas com caráter inseticida. A aroeira-salsa, *Schinus molle L*. (Anacardiaceae), é uma árvore estudada quimicamente por seus compostos apresentarem várias propriedades médicas e inseticidas. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de *S. molle* na mortalidade e preferência para alimentação de ninfas de 4º instar de *C. impicticornis* com o extrato alcoólico e hidroalcoólico a 70% das folhas de *S. molle.* Nas condições avaliadas, os resultados mostraram que os extratos hidroalcoólico e alcoólico de *S. molle* a 5% causaram baixa mortalidade em ninfas de 4º instar de *C. impicticornis* quando contaminados via tarsal e tópica. Houve não preferência para alimentação das ninfas de percevejos por vagens de feijão tratadas com ambos os extratos de *S. molle*. Concluiu-se que *S. molle* possui propriedades de repelência para a alimentação de *C. impicticornis*, porém, com baixo potencial para mortalidade de ninfas de 4º instar por contaminação tarsal ou tópica.

Introdução

O controle de pragas com o uso de produtos derivados da indústria química tem sido colocado em dúvida, devido aos malefícios causados pelo uso indiscriminado dos mesmos, como poluição da água e do ar, aumento da resistência de pragas e contaminação de alimentos; por isso aumentou-se o interesse por métodos alternativos de controle, como o uso de extratos de plantas ou produtos naturais de origem vegetal (OLIVEIRA, 2013).

Em face às informações, são necessários estudos para a descoberta de substâncias que possam auxiliar a produção agrícola. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito de extratos de *Schinus molle* na mortalidade de ninfas de 4° instar de *C. impicticornis* através de contaminação tarsal e tópica, assim como o seu potencial de repelência para alimentação.

Materiais e Métodos

Criação massal

Os percevejos utilizados no experimento foram obtidos da criação massal mantida em Labortatório de Entomologia Agrícola (LEA).

Bioensaios

A pesquisa foi constituída de dois biensaios: no bioensaio 1 foi feita a avaliação da mortalidade de ninfas de 4º instar por contaminação tarsal e tópica por extratos alcoólicos e hidroalcoólicos de folha de *S. molle*; já no bioensaio 2 onde foram testados a preferência por alimentação de ninfas de 4º instar de *C. impicticornes* em vagens de feijão tratadas com os extratos alcoólicos e hidroalcoólicos de folha de *S. molle*. Para os bioensaios foram utilizadas cubas de vidro. Para cada tratamento foram utilizadas 8 cubas com 10 percevejos de 4º instar em cada cuba

No bioensaio 1, os tratamentos foram constituídos de dois extratos de folhas de *S. molle* à 5% de concentração aplicados de duas formas visando a contaminação tarsal quando aplicado nas paredes da cuba e a contaminação por contato quando contaminação por aplicação tópica de 2µLno dorso do inseto.

Para o teste de contaminação tarsal, 4 cubas foram tratadas com o extrato alcoólico de folhas de *S. molle* à 5% e outras 4 com o extrato hidroalcoolico à 5% e posteriormente colocadas para secagem da calda por 20 horas em capela, sendo a testemunha tratada apenas com água destilada.

No teste de contaminação por contato com aplicação tópica, 10 ninfas de 4º instar receberam cada uma 2µL de extratos alcoólicos ou hidroalcoólicos à 5% de concentração depositados no dorso do inseto e posteriormente colocados nas suas respectivas cubas. Para constituir a testemunha, 10 ninfas receberam 2µL de água deionizada no dorso individualmente. Nas cubas de cada tratamento, foi disponibilizado água para os insetos através de um eppendorf contendo algodão umedecido e uma vagem de feijão-vagem para a sua alimentação. A avaliação da mortalidade foi feita a cada 12 horas no primeiro dia e a cada 24 horas nos próximos 11 dias.

Para avaliar a preferência para alimentação (bioensaio 2), metade de uma vagem verde de feijão foi tratada, cada uma com seu respectivo extrato vegetal através de um borrifador e a outra metade tratada com água deionizada, ambas dispostas em sentidos opostos em cada extremidade da cuba de vidro, que continha marcação para identificação dos tratamentos das vagens. Posteriormente, 10 percevejos de 4º instar foram dispostos no centro da cuba e então observados seu comportamento para alimentação em livre escolha. Para a testemunha, as cubas foram montadas exatamente iguais aos demais tratamentos, porém, ambos os fragmentos de vagem foram tratados apenas com água deionizada. As avaliações foram feitas a cada 1 hora no primeiro dia, 2 horas no segundo dia foi, a cada 12 horas no terceiro e quarto dia e posteriormente a cada 24 horas.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos inteiramente casualizados com 4 repetições. Os dados foram tabulados e as médias submetidas à análise de variância e a diferença entre as médias, quando significativas, foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade com o Assistat versão 7.7.

Resultados e Discussão

Nas condições avaliadas, os resultados mostraram que os extratos hidroalcoólicos e alcoólicos de *S. molle* a 5% causaram baixa mortalidade em ninfas de 4º instar de *C. impicticornis* quando contaminados via tarsal e tópica (Figura 1), sendo a aplicação tópica do extrato alcoólico à 5% a que proporcionou a maior mortalidade (37,5%). Isso indica que *S. molle* possui compostos bioativos que dependem do método de extração.

Observando a mortalidade cumulativa (Figura 2), pode-se observar que não houve mortalidade significativa entre os extratos e a testemunha nas primeiras 216 horas após o tratamento das ninfas. Apenas o extrato alcoólico por contaminação tópica evidencia mortalidade significativa após as 216 horas após o tratamento. Esse fato evidencia que este extrato não causa toxicidade aguda. Esse fato pode ser reforçado quando se observa o comportamento do inseto na Figura 4 em que os extratos alcoólicos de *S. molle* inibem a alimentação de ninfas de 4º instar de *C. impicticornis.*

Para a análise da avaliação da preferência para alimentação, pode-se observar as Figuras 3, 4 e 5. Houve não preferência para alimentação das ninfas de percevejos por vagens de feijão-vagem tratadas com ambos os extratos de *S. molle* (Figuras 3 e 4), pois como observado na Figura 5 referente à testemunha, não ocorre um padrão no comportamento das ninfas de 4º instar de *C. impicticornis* quanto à frequência nas vagens tratadas apenas com água deionizada. Já para os extratos, nota-se claramente que as ninfas de *C. inpicticornis* preferem frequentar áreas em que os alimentos não estejam contaminados pelos extratos. Neste sentido, os resultados desta pesquisa indicam que *S. molle* possui propriedades que se enquadram em alternativas para o manejo de *C. impicticornis.*

Figura 1 – Média de mortalidade (%) de ninfas de 4º instar de *C. impicticornis* contaminadas dorsal e tarsalmente por extratos hidroalcoólico e alcoólico de *S. molle*.

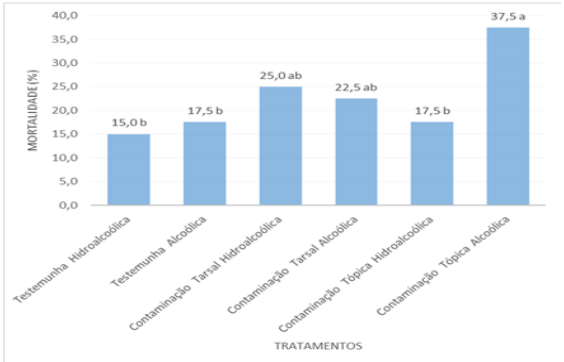


Figura 2 - Mortalidade cumulativa (%) de ninfas de 4º instar de *C. impicticornis* contaminadas dorsal e tarsalmente por extratos hidroalcoólico e alcoólico de folhas à 5% de *S. molle*.

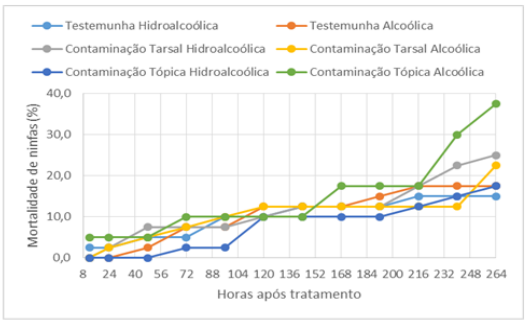


Figura 3- Número de ninfas de 4º instar do percevejo *C. impicticornis* em alimento tratado e não tratado com extrato hidroalcoólico de folhas de *S.molle*.

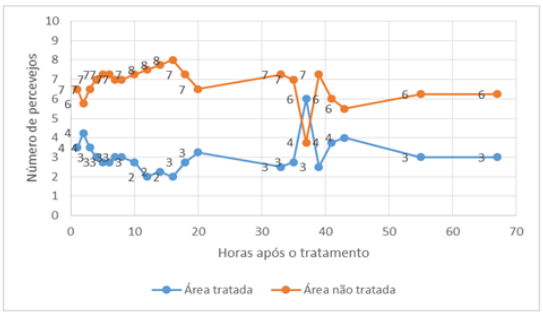


Figura 4– Número de ninfas de 4º instar do percevejo *C. impicticornis* em alimento tratado e não tratado com extrato Alcoólico de folhas de *S. molle*

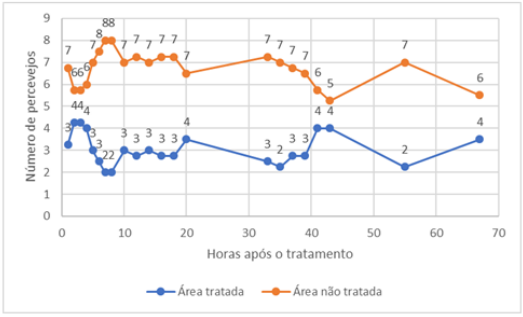
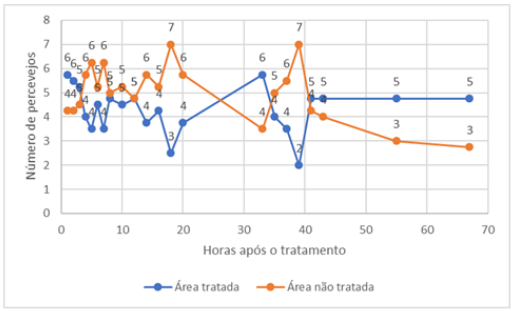


Figura 5- Número de ninfas de 4º instar do percevejo *C. impicticornis* em alimento tratado com água deionizada (Testemunha).



.

Conclusões

Conclui-se que *S. molle* possui propriedades repelentes para a alimentação de *C. impicticornis* em feijão vagem, porém, com baixo potencial para mortalidade de ninfas de 4º instar por contaminação tarsal ou tópica. No entanto, enfatiza-se a importância de se realizarem mais estudos para se avaliar o efeito de *S. molle* sobre as pragas e seu comportamento em campo.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo suporte financeiro, à equipe do laboratório de entomologia agrícola e aos orientadores Rosi Zanoni e Adalci Torres.

Referências

CAVALCANTE, Giani Maria; MOREIRA, Alberto Fábio Carrano; VASCONCELOS, Simão Dias. Potencialidade inseticida de extratos aquosos de essências florestais sobre mosca-branca. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v. 41, n. 1, p. 09-14, 2006.

CHEN, C., S. CHANG, L. CHENG; R.F. HOU. Deterrent effect of the chinaberry extract on oviposition of the diamondback moth, *Plutella xylostella* (L.) (Lepidóptera: Yponomeutidae). **Journal Applied Entomology**, v.120, p.165-169. 1986

CAMPOS, L.C.A; CASTELO BRANCO, M.; JUNQUEIRA, A.M.R. Suscetibilidade de três populações de traça – das – crucíferas a *Bacillus thuringiensis*. **Horticultura Brasileira**, v.15, p. 40-42, 1997.

VILLAS BOAS, G. L.; CASTELO BRANCO, M.; GUIMARÃES, A. L. Controle Químico da traça das crucíferas em repolho do Distrito Federal. **Horticultura Brasileira**, v.8, p.10-11, 1990.

OLIVEIRA, JULIANA MARIA. Potencial de extratos vegetais no controle de Polyphagotarsonemus latus, Tetranychus urticae e Myzus persicae. Viçosa, 1996. 57p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa. 2013.