

Eficácia de inseticidas no controle de *Euschistus heros* (Fabr. 1794) (Hemiptera:Pentatomidae)

Letícia Lanfredi¹, Márcia Aparecida Smaniotto², Anderson Dalzotto De Nardi², Rafael Dysarz², Felipe Bagnara², Francisco Miguel Huppel²

RESUMO

Os percevejos fitófagos (Hemiptera: Pentatomidae) são considerados as principais pragas na cultura da soja, causando danos na fase reprodutiva pelo abortamento de vagens e grãos e pela redução do peso e da qualidade das sementes. Dentre as espécies incidentes, o percevejo-marrom *Euschistus heros* (Fabr. 1794), é o principal no Brasil. Baseado nisso, o objetivo do trabalho foi avaliar a eficácia de diferentes inseticidas químicos, com e sem registro para controle do percevejo-marrom em três modos de contaminação. O experimento foi desenvolvido no laboratório de entomologia do IFRS – Campus Sertão utilizando os modos de aplicação tarsal, contato e ingestão. Os tratamentos foram: Connect® – (Neonicotinoide - Imidacloprido; Piretroide - Beta-ciflutrina) - 1 L/ha; Premio® – (Diamida Antranílica - Clorantraniliprole) - 50 ml/ha e testemunha (água). Cada tratamento foi composto por 3 repetições, onde cada uma continha 2 percevejos. As avaliações foram realizadas 24, 48, 72 e 96 horas após aplicação. O inseticida Premio®, não teve efeito sobre os percevejos na dose recomendada para o controle de lagartas em soja, não recomendando-se sua utilização para este fim, já o inseticida Connect® controlou satisfatoriamente, com maior tempo para ação no modo ingestão.

Palavras-chave: controle químico; percevejo marrom; pragas da soja.

INTRODUÇÃO

O Brasil está prestes a se tornar o maior produtor mundial da cultura da soja *Glycine max* (L.), com uma produção de mais de 122 milhões de toneladas nesta safra, segundo dados da CONAB (2020). O percevejo-marrom *Euschistus heros* (Fabr. 1794), é considerado hoje, uma das principais pragas que prejudicam o ciclo desta oleaginosa, além de causar danos em cultivos como feijão, algodão e girassol. Incluindo-se como um hemíptero, o percevejo-marrom, possui o aparelho bucal sugador, com o qual além de realizar a sucção da seiva dos ramos da planta, ele atinge as vagens, prejudicando desta forma o desenvolvimento dos grãos, acarretando redução significativa na produtividade e posteriormente afetando a sua qualidade (SILVA et al., 2012).

Na soja, o estágio fenológico de maior susceptibilidade ocorre no início do desenvolvimento das vagens – R3 e vai até a maturação fisiológica da planta – R7 (EMBRAPA, 2009). Visando a diminuição dos prejuízos causados pelos percevejos, o controle químico tem sido a medida mais utilizada atualmente, sendo limitado à inseticidas pertencentes aos grupos químicos dos neonicotinóides, piretróides, carbamatos e organofosforados (RIBEIRO et al., 2016).

Segundo Furiatti et al. (2009), aplicações que visam o controle exclusivo de lepidópteros podem ter efeito a outras ordens de insetos que comumente estão presentes na lavoura, como os percevejos fitófagos. Os inseticidas lufenuron, diflubenzuron e flubendiamida comumente indicados para controle de lagartas provocaram respectivamente 44,47%, 5,56% e 14,81% de mortalidade em ninfas de percevejo marrom, em estudo realizado por Zantedeschi et al. (2017).

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão. letilanfredi@gmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão

Diante disso, o objetivo do presente trabalho, foi testar em laboratório a eficácia no controle de inseticidas com e sem registro para manejo de *Euschistus heros* (Fabr. 1794).

MATERIAL E METODOS

O estudo foi desenvolvido no Laboratório Integrado de Nematologia, Fitopatologia e Entomologia (LINFE) do IFRS Campus Sertão no ano de 2019. Os tratamentos foram compostos por dois inseticidas de modo de ação e grupo químico distintos, além do tratamento testemunha. Para inseticidas, utilizou-se o Connect[®] (Neonicotinoide - Imidacloprido; Piretroide – Beta-ciflutrina) - 1 L/ha, inseticida sistêmico, e o Premio[®] (Diamida Antranílica - Clorantraniliprole) - 50 ml/ha, um inseticida de contato e ingestão. Cada tratamento foi composto por 3 repetições, onde cada uma continha 2 percevejos. Para métodos de controle, testou-se os modos de contaminação tarsal, contato direto e ingestão. A aplicação de modo tarsal consistiu em borrifar a calda em uma placa de petri e posteriormente depositar o inseto sobre a mesma. Para o modo de contato, utilizou-se borrifação direta da calda sobre o inseto, posteriormente colocado em placa de petri (Figura 1), e o modo de ingestão foi realizado colocando uma vagem dentro de um eppendorf contendo a calda para que houvesse contaminação da mesma via capilaridade, não ocorrendo o contato direto do inseto com a solução, sendo assim a mesma fornecida de alimento para os insetos (Figura 1). Salienta-se que para o modo tarsal e contato foram adicionadas às placa de petri alimento para os insetos.

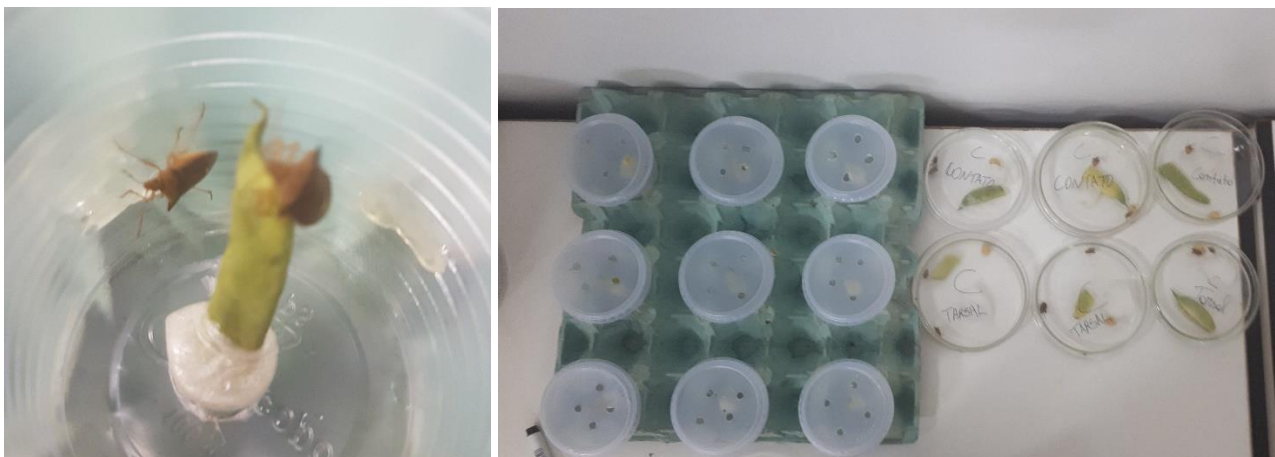


Figura 1. Vagem dentro de eppendorf contendo calda (esquerda) e disposição dos tratamentos sobre bancada com modo de ingestão a esquerda e modo de contato e tarsal nas placas de petri a direita.

Após as aplicações foram realizadas contagem às 24, 48, 72 e 96 horas. Todos dados obtidos foram tabulados em planilha eletrônica, após submetidos à análise de variância, teste de normalidade e ao teste de comparação de médias de Tukey, a 5% de probabilidade, no software Sisvar 5.6[®].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A quantidade diária de percevejos vivos após diferentes modos de aplicação (Tabela 1) demonstra que no tratamento composto pelo inseticida Connect[®], ocorreu controle de 100% no modo de aplicação tarsal e contato nas primeiras 24 horas, já no modo de ingestão o controle total ocorreu apenas na avaliação de 96 horas.

Tabela 1. Porcentagem de percevejos mortos após diferentes modos de aplicação de inseticidas para controle de *Euschistus heros* (Fabr. 1794).

Horas após a aplicação	Inseticidas e modo de contaminação								
	Connect®			Prêmio®			Testemunha		
	Contato	Tarsal	Ingestão	Contato	Tarsal	Ingestão	Contato	Tarsal	Ingestão
24	(100%)	(100%)	(34%)	(17%)	(0%)	(17%)	(0%)	(0%)	(0%)
48	-	-	(50%)	(17%)	(0%)	(17%)	(0%)	(0%)	(0%)
72	-	-	(83%)	(17%)	(0%)	(17%)	(0%)	(17%)	(0%)
96	-	-	(100%)	(17%)	(0%)	(17%)	(0%)	(17%)	(0%)

Tabela 2. Estatística da eficácia do controle total de todos os tratamentos, de *Euschistus heros* (Fabr. 1794) em relação aos modos de contaminação.

Modo de contaminação	Nº de insetos mortos
Contato	3.66 a *
Tarsal	3.66 a
Ingestão	3.66 a
CV (%)	87.7

*Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

O inseticida Connect® pertencente ao grupo dos piretroides e neonicotinoides utilizado de forma intensa frequentemente pelos agricultores, é um produto eficaz no controle populacional dos percevejos, corroborando aos estudos de Neto et al. (2019). Todavia, notou-se que o seu controle ocorreu com maior tempo no modo ingestão, pois apresentou um posterior decréscimo no seu potencial de controle, o que reforça o trabalho realizado por Goelzer et al. (2017).

Como o inseticida Prêmio®, não teve efeito sobre os percevejos na dose recomendada para o controle de lagartas em soja, se tornaria inviável sua aplicação no sentido de controlar *Euschistus heros* (Fabr. 1794), uma vez que, as diamidas antranílicas como Prêmio®, possuem atividade inseticida eficiente apenas para pragas de outras ordens como Lepidoptera.

CONCLUSÃO

O inseticida Prêmio® (Diamida Antranílica - Clorantraniliprole), não teve efeito de controle satisfatório para o percevejo-marrom, não havendo viabilidade para sua recomendação. Já o inseticida Connect® (Neonicotinoide - Imidacloprido; Piretroide – Beta-ciflutrina), apresentou-se como uma opção de controle aceitável para *Euschistus heros* (Fabr. 1794), ressaltando-se que o mesmo controla mais rapidamente via contato e tarsal, comparado com o modo ingestão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FURIATTI, R. S. et al. Efeito do regulador de crescimento lufenuron em *Nezara viridula* (L., 1758). Ciências Agrárias e Ambientais, v.7, n.1, p.73-78, 2009.
- GELBIC, I. et al. Effects of nonsteroidal ecdysone agonist RH-5992 and chitin biosynthesis inhibitor lufenuron on *Spodoptera littoralis* (Boisduval, 1833). Central European Journal of Biology, v.6, n.5, p.861-869, 2011.
- NETO, A.T.S., ALMEIDA, M.P., MARRA, S.O.D.O., KROTH, B.E., SOUZA, L.D.C. Avaliação de pulverizações de controle químico sob populações de *Euschistus heros* (Hemiptera, Pentatomidae) (Fabricius, 1974) e *Edessa meditabunda* (Hemiptera, Pentatomidae) (Fabricius, 1974) em soja na fase reprodutiva plena cultivada em dois solos em Rondonópolis-MT. Sigmae, v. 8 n. 2: Special issue: 64^a RBRAS and 18^o SEAGRO, 2019.
- RIBEIRO, F. C.; ROCHA, F. S.; ERASMO, E. A. L.; MATOS, E. P.; COSTA, S. J. Manejo com inseticidas visando o controle de percevejo marrom na soja intacta. Revista de Agricultura Neotropical, Cassilândia-MS, v. 3, n. 2, p. 48-53, 2016.
- GOELZER, G.; NUNES, J.; MOSCARDINI, V. F.; GONTIJO, P. C. Eficiência de inseticida no controle de *Euschistus heros* na cultura da soja no estado do Paraná. Paraná, ed. Especial, p. 117-124, 2017.
- ZANTEDESCHI, R., RAKES, M., PAZINI, J. B., PASINI, R.A., BUENO, F.A., ARMAS, F.S., GRUTZMACHER, A.D. Efeito letal e subletal de lagartidas registrados para a cultura da soja ao percevejo *Euschistus heros*. 14^a Jornada de Pós-Graduação e Pesquisa, 2017.
- SILVA, E. H. da; CARVALHO, M. P. de; OLIVEIRA, S. T. de; LINS, L. C. P.; ALMEIDA, G. Q. de; HIROSE, E. Avaliação do dano causado pelo percevejo marrom *Euschistus heros* (Heteroptera: Pentatomidae) em soja. Embrapa, Brasília, DF, 2012.
- CORRÊA-FERREIRA, B. S.; KRZYZANOWSKI, F. C.; MINAMI, C. A. Percevejos e a qualidade da semente de soja - série sementes. Embrapa, Londrina PR, 2009.
- CONAB. Conab aproveita fase de enchimento de grãos para verificar produtividade da soja. Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/3215-conab-aproveita-fase-de-enchimento-de-graos-para-verificar-produtividade-da-soja>>. Acesso em: 13 de março de 2020.
- FERREIRA, D. F. SISVAR: um sistema de análise de computador para efeitos fixos projetos de tipo de partida dividida. Revista brasileira de biometria, [SI], v. 37, n. 4, p. 529-535, dec. 2019. ISSN 1983-0823. Disponível em: <<http://www.biometria.ufla.br/index.php/BBJ/article/view/450>>. Acesso em: 12 de março de 2020.