

ÓLEO ESSENCIAL DE *Ageratum conyzoides* PARA CONTROLE DE *Acanthocelides obtectus* EM GRÃOS DE FEIJÃO

LUAN PAULO MACAGNAN^{1*}, ALTEMIR JOSÉ MOSSI¹, NATANI MACAGNAN¹,
MICHELE RENATA REVERS MENEGUZZO¹, LEONARDO PANDOLFI¹

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim; *Autor para correspondência: Luan Paulo Macagnan (luan_paulomax@hotmail.com)

1 Introdução

Diversas das espécies descritas de insetos tem potencial para causar danos em diversos produtos que visam a comercialização. Um dos insetos mais destrutivos para grãos de feijão armazenados é o besouro *Acanthocelides obtectus*. Esse ataque de insetos pode causar a redução da massa e volume dos grãos, aquecimento do produto armazenado, disseminação de micro-organismos, possibilitando a infestação por patógenos, redução do poder germinativo e vigor das sementes, além de aumentar o custo de produção pela necessidade de controlar a praga.

O controle de pragas em grãos armazenados atualmente utiliza inseticidas convencionais, que podem causar diversos problemas para a saúde humana, para o ambiente e deixar resíduos em alimentos (MARTINS et al., 2017).

Neste contexto a busca de alternativas para controle destas pragas pelos agricultores é de grande importância. Assim o uso de produtos naturais, tais como os óleos essenciais, tem destaca-se por apresentar bons índices de controle.

2 Objetivo

A presente proposta tem por objetivo realizar testes de atividade biológica (inseticida e repelente) com óleo essencial de mentrasto (*Ageratum conyzoides*) para uso no controle de *Acanthocelides obtectus* em feijão.

3 Metodologia

A planta selecionada foi para a pesquisa foi *Ageratum conyzoides* (mentrasto). A extração do óleo foi realizada por hidrodestilação (Clevenger). Avaliação da atividade inseticida foi realizada com três repetições para cada concentração. Para este bioensaio

utilizou-se recipientes circulares com 30 gramas de feijão homogeneizados com as doses do óleo essencial. As concentrações de óleo testadas foram de 5 μL , 10 μL , 20 μL , 30 μL , 50 μL , 100 μL e testemunha (0 μL), sendo liberados 50 insetos em cada recipiente. Para analisar a eficácia das concentrações do óleo essencial foi utilizada a fórmula de Abbot (1925) modificada. As médias dos tratamentos foram comparadas aplicando-se teste de Tukey, adotando-se o nível de 5% de probabilidade ($p < 0,05$).

Para avaliar efeito repelente do óleo, os bioensaios foram realizados em arenas formadas por sete recipientes circulares, sendo o recipiente central interligado aos demais por tubos plásticos (PROCÓPIO et al. 2003). Amostras de grãos de feijão de 30g impregnadas com óleo foram colocadas nos recipientes. Um destes recipientes foi colocado apenas feijão, sem óleo essencial (testemunha). No recipiente central foram liberados 50 insetos, após 24h foram contados o número de insetos por recipiente. As concentrações testadas foram de 5 μL , 10 μL , 20 μL , 30 μL , 50 μL , 100 μL e a testemunha (0 μL). A partir dos dados observados no teste foi aplicado o Índice de Preferência (I.P.), citado por Procópio et al. (2003) onde:

I.P.: -1,00 a -0,10 = Planta-teste repelente;

-0,10 a +0,10 = Planta-teste neutra;

+0,10 a +1,00 = Planta-teste atraente.

4 Resultados e Discussão

O óleo essencial de *Ageratum conyzoides* apresentou efeito inseticida para o *Acanthoscelides obtectus*. A taxa de mortalidade dos insetos aumentou com o acréscimo das doses testadas independente do tempo de exposição. A mortalidade dos insetos atingiu 100% já nas primeiras 24 horas de teste nas doses mais altas (50 e 100 μL), não diferindo estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey ($p < 0,05$), para os dois tempos testados. Diferente da testemunha, que apresentou mortalidade inferior a 3%, nesses mesmos tempos.

Percebe-se também que nas doses de 5, 10, 20 e 30 μL , o tempo influenciou de maneira significativa, sendo que a mortalidade aumentou com o passar do tempo, diferindo estatisticamente entre si pelo Teste de Tukey ($p < 0,05$). Esse mesmo óleo foi testado por Lima et al. (2014), para o pulgão-verde *Schizaphis graminum* e apresentou alta toxicidade se mostrando uma ótima alternativa para uso no controle de pragas.

No teste de repelência verificou-se que o tratamento para o óleo apresentou efeito repelente sobre o *Acanthoscelides obtectus*, com o resultado médio referente ao Índice de Preferência (IP) igual a - 0,68. Da mesma maneira, Mossi et al. (2014) encontraram propriedades

repelentes relacionados ao óleo de *Baccharis trimera* utilizado para o controle do *Acanthoscelides obtectus* em feijão armazenado nas doses de 10, 20, 30, 50 e 100 µL.

Bouda et al. (2001) testou a toxicidade de três óleos essenciais sobre o inseto *Sitophilus zeamais* (caruncho do milho). Dentre elas o óleo essencial de *Ageratum conyzoides* e verificou que dos óleos testados, o do mentrasto apresentou efeito inseticida mais efetivo sobre o inseto, com 100% de mortalidade já nas primeiras 24 horas de realização do teste.

5 Conclusão

O óleo essencial extraído de *Ageratum conyzoides* (mentrasto) apresentou efeito inseticida e repelente sobre a espécie *Acanthoscelides obtectus*, se mostrando uma opção eficaz no controle de pragas em grãos armazenados.

Referências

ABBOTT, W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. **Journal of Economic Entomology**, College Park, v. 18, n. 1, p. 265-267, 1925.

BOUDA, H. et al. Effect of essential oils from leaves of *Ageratum conyzoides*, *Lantana camara* and *Chromolaena odorata* on the mortality of *Sitophilus zeamais* (Coleoptera, Curculionidae). **Journal Of Stored Products Research**, v. 37, n. 2, p.103-109, abr. 2001.

LIMA, R. K. et al. Composição química e toxicidade de óleos essenciais para o pulgão-verde *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852). **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 81, n. 1, p.22-29, mar. 2014.

MARTINS, G. S. O. et al. Chemical composition and toxicity of citrus essential oils on *Dysmicoccus brevipes* (Hemiptera: Pseudococcidae). **Revista Caatinga**, v. 30, n. 3, p.811-817, set. 2017.

PROCÓPIO, S.O.; VENDRAMIM, J.D.; RIBEIRO JÚNIOR, J.I.; SANTOS, J.B. Bioatividade de diversos pós de origem vegetal em relação a *Sitophilus zeamais* mots. (Coleoptera: Curculionidae). **Ciência e Agrotecnologia**. Lavras. v.27, n.6, p. 1231-1236, 2003.

Palavras-chave: Bioinseticidas. Controle de pragas. Atividade inseticida. Atividade repelente.

Fonte de Financiamento

PROBIC - FAPERGS