

ANÁLISE DE MÉTODOS ALTERNATIVOS NO CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS

Anna Flávia Pereira Provensi; Bruno Sabino Gomes; Fernanda Megumi Jojima
Professora Orientadora Julia Bavaresco – Colégio Cecília Meireles

INTRODUÇÃO

- Formigas cortadeiras (Ordem Hymenoptera)
- Desfolham hortas; pomares; matas nativas.
- Métodos de controle:
 - predadores naturais;
 - inseticidas químicos;
 - barreiras físicas.
- Metabólitos secundários vegetais com efeito inseticida ou repelente.



FIGURA 1: Formiga cortadeira. (FONTE: BEZERRA, 2019).

OBJETIVO

Comparar extratos e óleos de vegetais quanto à seu efeito formicida e repelente sobre formigas cortadeiras.

MATERIAL E MÉTODOS

- Coleta das formigas cortadeiras em mata nativa;
- Formigas em potes perfurados (250 mL) com papel filtro;
- Adaptação da metodologia de Brito *et al.*(2006).



FIGURA 2: Procedimentos experimentais (FONTE: Os autores, 2023).

- Comparação de testes:

- Teste 1

- T1: 3 gotas de água
- T2: 3 gotas de extrato aquoso de capim-cidreira 50%
- T3: 3 gotas de extrato aquoso de capim-cidreira 100%
- T4: 3 gotas de extrato aquoso de cravo-da-Índia 50%
- T5: 3 gotas de extrato aquoso de cravo-da-Índia 100%

- Teste 2

- T1: 3 gotas de água
- T2: 3 gotas de óleo de cravo-da-Índia

- Teste 3

- T1: 3 gotas de água
- T2: 3 gotas de óleo de cravo-da-Índia
- T3: 3 gotas de Tween
- T4: 1 gota de óleo de cravo-da-Índia e 3 de Tween
- Contagem de formigas mortas após 2, 4, 6, 8, 10 e 24h;
- Análise dos resultados pelo Teste Tukey a 5% de significância.

RESULTADOS

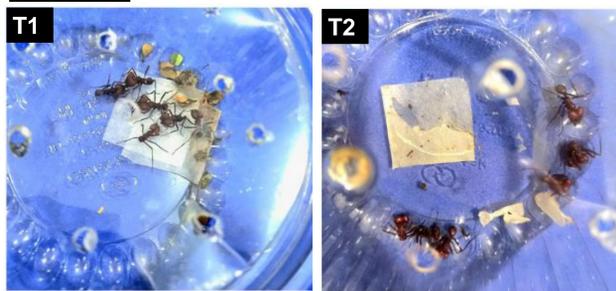
- Teste 1



FIGURA 3: Reação das formigas após 24h de exposição aos tratamentos do teste 1. (FONTE: Os autores, 2023).

- Foi observado que os extratos aquosos de cravo-da-Índia repeliram as formigas para as extremidades e tampa dos potes, de modo a se afastarem do papel filtro.
- As formigas dos tratamentos capim-cidreira e controle, não demonstraram tal comportamento, permanecendo sobre o papel filtro, em todos os períodos analisados.
- Não houve mortalidade de formigas em nenhum tratamento e em nenhum período analisado.

- Teste 2



Porcentagem de mortalidade de formigas durante o teste 2

Tratamento	Tempo (h)	Mortalidade (%)
T1	2 - 24h	0%
T2	2	0%
	3	20%
	6	60%
	8	100%
	10	100%
	24	100%

FIGURA 3: Reação das formigas após 24h de exposição aos tratamentos do teste 2. FIGURA 4: Porcentagem de Mortalidade de formigas ao longo do teste 2. (FONTE: Os autores, 2023).

- Já nas primeiras horas de teste foi nítida a reação das formigas em repelência. Com 3h de teste, foi registrada a morte da primeira formiga.

- Teste 3

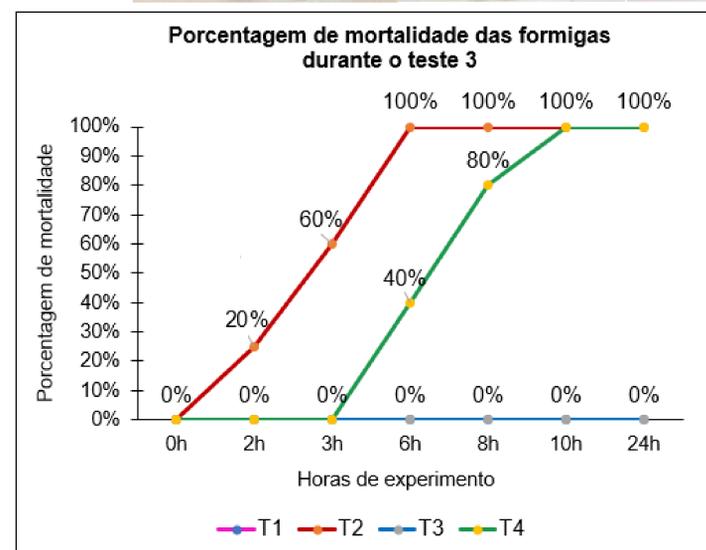


FIGURA 5: Reação das formigas após 24h de exposição aos tratamentos do teste 3. FIGURA 4: Porcentagem de mortalidade de formigas ao longo das horas de experimento. (FONTE: Os autores, 2023).

- Com 6 horas, o óleo concentrado de cravo matou 100% dos indivíduos. Nos dois tipos de tratamentos controle, não houve mortalidade de nenhum indivíduo, permanecendo vivos e ativos até o final do experimento.
- O Teste Tukey comprovou que há diferença estatística significativa dos tratamentos em relação aos controles.
- No trabalho de Bezerra (2019), usar o diluente Tween para óleo de eucalipto, também foi eficaz na mortalidade de formigas cortadeiras, seguindo a proporção 1:3 (óleo:diluente).
- Eugenol é o componente mais abundante no óleo do cravo, responsável pelos efeitos já comprovados: inseticidas, antimicrobiano, anestésico e antioxidante, por exemplo (AFFONSO, 2012).

CONCLUSÃO

Extratos aquosos de cravo-da-Índia apenas repeliram as formigas para as extremidades do pote, longe do papel filtro. O óleo de cravo-da-Índia (tanto concentrado quanto diluído em Tween), apresentaram efeito formicida sobre formigas cortadeiras em condições de laboratório.

REFERÊNCIAS

- AFFONSO, R. S.; *et al.* Aspectos Químicos e Biológicos do Óleo Essencial de Cravo da Índia. *Revista Virtual de Química*. 146-161p., V.4, N.2, 2012.
- BEZERRA, J. C. F. Avaliação da mortalidade da *Atta laevigata* com óleo essencial de *Corymbia citriodora*. Paragominas, Universidade Federal Rural do Amazonas. *Dissertação*, 40f., 2019.
- BRITO, J. P.; *et al.* Toxicidade de óleos essenciais de *Eucalyptus* spp. sobre *Callosobruchus maculatus*. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*. v. 6, n. 1, p.96-103, jun. 2006.
- CHAIIEB, K.; *et al.* The chemical composition and biological activity of clove essential oil *Syzygium aromaticum*: a short review. *Phytotherapy Research*, 501, 2007.