

CUPINS *Nasutitermes* sp. (ISOPTERA: TERMITIDAE) SOB O EFEITO DE EXTRATO METANÓLICO DE *Blanchetia heterotricha* DC. (ASTERACEAE)

Maria Fernanda Fernandes Ribeiro Fernandes Alves¹; Thúlio Victor Silva Rocha²; Samira Santos de Oliveira¹;
Rozimar Campos Pereira³; Floricéa Magalhães Araújo⁴.

⁽¹⁾ Graduanda em Engenharia Florestal; Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Departamento de Engenharia Florestal, Rua Rui Barbosa, 701, CEP 44380000, Cruz das Almas – BA, Brasil.

⁽²⁾ Graduado em Engenharia Florestal.

⁽³⁾ Pós-doutorado em Silvicultura. Doutorado em Produção Vegetal, Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas- UFRB. Rua Rui Barbosa, 701, CEP 44380000, Cruz das Almas – BA, Brasil.

⁽⁴⁾ Doutorado em Química; Instituto de Química da UFBA, Campus Universitário de Ondina, Rua Barão de Jeremoabo, 147, CEP 40170-115 - Ondina, Salvador - BA, Brasil.

fernandaciccone@gmail.com, samiradeoliveira84@hotmail.com, silvathulio@gmail.com

rozimarcp@gmail.com, floriceaaraujo@gmail.com

Identificação do evento: Apresentado no IV Congresso Brasileiro de Eucalipto – 07 a 08 de agosto de 2019, Salvador/BA.

RESUMO: Com o objetivo de avaliar o efeito do extrato de Maria Preta (*Blanchetia heterotricha*) no controle de cupins *Nasutitermes* sp. (ISOPTERA: TERMITIDAE) foram comparados os tratamentos T1= testemunha; T2= 0,01% de extrato de *B. heterotricha* DC; T3= 0,1% de extrato de *B. heterotricha* DC; T4= 0,3% de extrato de *B. heterotricha* DC; T5= 0,5% de extrato de *B. heterotricha* DC; T6 = 1,0% de extrato de *B. heterotricha* DC e T7 = inseticida comercial óleo de Nim. Foi utilizado o delineamento estatístico inteiramente casualizado com sete tratamentos, cinco repetições, considerando-se como unidade experimental 50 insetos. Os parâmetros avaliados foram porcentagem de mortos com estatística realizada pelo teste de Tukey. Constatou-se que os cupins da espécie *Nasutitermes* sp. são sensíveis aos compostos presentes no extrato metanólico, mesmo nas menores concentrações. O extrato da *B. heterotricha* DC. pode vir a ser mais uma alternativa viável ao controle de cupins *Nasutitermes* sp. com relação aos compostos difundidos atualmente.

Palavras chave: eucalipto, pragas florestais, controle alternativo.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui, atualmente, a melhor tecnologia de implantação, condução e exploração de florestas de Eucalipto (COUTO et al., 2000), com cerca de 9 milhões de hectares de florestas plantadas, sendo a maior parte destes ocupados com Eucalipto para fins energéticos. Diante da importância da espécie florestal citada, é muito importante conhecer as pragas que a atacam, sobretudo para a devida prevenção e/ou controle das mesmas.

Os cupins ou térmitas estão entre os insetos que mais causam danos em madeira, principalmente eucalipto, degradando a celulose de várias maneiras, pois é da celulose que os cupins retiram os nutrientes necessários para a sua sobrevivência, sendo considerados pragas importantes na cultura do Eucalipto. Atacam a madeira morta, produtos de madeira e raízes de mudas florestais, entretanto, apesar de serem considerados

insetos altamente daninhos, eles são peças importantes da fauna do solo de regiões tropicais, exercendo fundamental papel na decomposição e ciclagem de nutrientes (COSTA et al., 2008).

Na família Termitidae, uma das quatro que ocorrem no Brasil, está contida 85 % das espécies de cupins conhecidas. Na maioria das vezes seus ninhos encontram-se em forma de montículos, entretanto, em algumas espécies, os ninhos são subterrâneos ou arborícolas. O gênero *Nasutitermes* componente desta família possuem ninhos arborícolas e compreendem cupins conhecidos como cupins cabeça-de-negro (COSTA et al., 2008).

Geralmente, o método de controle mais utilizado é o método químico, onde se utiliza produtos à base de fipronil ou clorpirifós, tanto na forma líquida como em pó seco. Apesar de eficiente, apresentam restrições quanto ao uso devido ao caráter tóxico, podendo afetar tanto o ser humano, quanto outros organismos, incluindo pragas naturais e insetos benéficos. O tratamento das mudas nos viveiros antes de serem enviadas ao campo também é uma alternativa, as raízes serão submersas em um dos produtos citados anteriormente antes do plantio (PAIVA et al., 2001).

Tem se buscado encontrar métodos de controle mais seguros e que agridam menos o ser humano e também o meio ambiente, para tanto algumas plantas produzem compostos químicos que tem a função alternativa de controle, graças aos metabólitos secundários, que são componentes químicos metabolizados por algumas espécies como mecanismo de autodefesa. Dentre inúmeros, acetogeninas, alcaloides, cumarinas e limonoides são usualmente mais eficazes (VIEIRA et al., 2007).

A espécie *Blanchetia heterotricha* DC é rica em alcaloides, a espécie já teve a descrição dos metabólitos secundários realizada, onde foram encontradas substâncias compostas por alcaloides no extrato metanólico (ROCHA et al., 2016). O objetivo deste trabalho é avaliar a influência do extrato metanólico da *B. heterotricha* DC como efeito inseticida nos cupins do gênero *Nasutitermes spp.*, assim como indicar qual concentração é a mais efetiva.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os experimentos foram desenvolvidos no Laboratório de Entomologia Florestal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Para preparação do extrato metanólico de *B. heterotricha* DC, foram coletadas 1200 g de folhas as quais foram secas ao ar por 72 horas e trituradas em um moinho de facas até a obtenção de um pó fino, a extração foi feita por maceração exaustiva com metanol com o extrato sendo, posteriormente, concentrado em evaporador rotativo.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, constituído por 7 tratamentos, cada um deles com 5 repetições com 50 cupins em cada. Para a alimentação foram usados pedaços de papelão de tamanho 4x4 cm imersos por dois minutos em soluções contendo extrato metanólico de *B. heterotricha* DC nas concentrações de 0,01%, 0,10%, 0,3%, 0,5%, 1,0%, respectivamente, para os outros dois tratamentos foram utilizados água destilada como testemunha e uma contraprova com inseticida comercial a base do óleo de Nim de nome comercial de Natuneem®, extraído a frio com teor de azadirachitina superior a 1.500 ppm e emulsionado com ésteres de ácidos graxos. Em seguida, os discos foram colocados sobre papel toalha em temperatura ambiente para absorção do excesso das soluções. O extrato metanólico foi dissolvido em água

destilada para a concentração de 2% com auxílio de aparelho de ultrassom até uma completa dissolução, com as demais concentrações feitas por dissoluções seriadas.

O período de avaliação iniciou um dia após a montagem do experimento. Com base nos resultados dos testes e nas observações de mortalidade dos insetos foram distribuídos nos seguintes tratamentos: (T1= testemunha; T2= 0,01% de extrato de *B. heterotricha* DC; T3= 0,1% de extrato de *B. heterotricha* DC; T4= 0,3% de extrato de *B. heterotricha* DC; T5= 0,5% de extrato de *B. heterotricha* DC; T6 = 1,0% de extrato de *B. heterotricha* DC; T7= contraprova. Após a imersão do pedaço de papelão nas soluções, foram colocados em temperatura ambiente sobre papel toalha para absorção do excesso do produto, depois dispostos em vasilhas plásticas de 300 mL. Os cupins da espécie *Nasutitermes* sp coletados junto com sua casa numa árvore de eucalipto da espécie *Eucalyptus urophylla* atacada pela espécie do cupim, adicionou-se também substrato autoclavado coletado da mesma área. A contagem dos mortos se iniciou logo após a montagem do experimento, em agosto de 2018, sendo a contagem realizada diariamente até o quinto dia após o início do experimento com posterior teste de Tukey para análise de variância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado menor mortalidade dos cupins nos tratamentos T1 e T5, quando se utilizou água destilada e na concentração do extrato a 0,5%. A maior mortalidade foi observada no tratamento T7, com a utilização de óleo de Nim, porém a maior parte das concentrações do extrato de *B. heterotricha* DC foram igualmente eficientes, indicando que mesmo a concentração mais baixa, o tratamento T2 de 0,01%, pode ser utilizado para controle dos cupins da espécie *Nasutitermes* sp. com eficácia muito semelhante ao óleo de Nim.

Tabela 01: Média de mortalidade de *Nasutitermes* sp utilizando diferentes dosagem de extrato metanólico de *B. heterotricha*

Tratamentos	Porcentagem de Mortalidade
T1 metanol	45,40 a
T2 0,01% de extrato de <i>B. heterotricha</i>	49,4 b
T3 0,1% de extrato de <i>B. heterotricha</i>	49,8 b
T4 0,3% de extrato de <i>B. heterotricha</i>	49,4 b
T5 0,5% de extrato de <i>B. heterotricha</i>	45,40 a
T6 1,0% de extrato de <i>B. heterotricha</i>	49,6 b
T7 inseticida comercial óleo de Nim	56,3 c

CONCLUSÕES

- 1 – Os cupins da espécie *Nasutitermes* sp. podem ser controlados utilizando inseticida botânico de maria preta.
- 2 – O extrato metanólico da *B. heterotricha* DC. poderá vir a ser uma alternativa viável aos inseticidas utilizados para o controle de cupim devido a sua facilidade de obtenção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

COSTA, N. S. da. **Eficiência de extratos vegetais no controle de cupins *Nasutitermes* sp. (Isoptera-Termitidae)**. Banaeiras. UFPB. 2011.

GALLO, D. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. xvi, 920 p. (Biblioteca de ciências agrárias Luiz de Queiroz ; 10) ISBN 85-7133-011-5 (broch.)

PAIVA, H. N. de. **Cultivo de eucalipto em propriedades rurais**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 123 p.

SILVA, A. P. T. da. **Espécies de cupins (Isoptera) em cultura de Eucalipto sob diferentes sistemas de manejo de irrigação, em região de transição Cerrado-Pantanal de Mato Grosso, Brasil**. Revista *Árvore*, Viçosa-MG, v.39, n.1, p.137-146, 2015.

ROCHA, Thúlio V. S. et al. Triagem fitoquímica dos extratos de *Blanchetia heterotricha* DC utilizada com fins medicinais pela comunidade quilombola de Três Lagoas – Bahia. In: SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 68., 2016, Porto Seguro. **Anais**. São Paulo: Sociedade Brasileira Para O Progresso da Ciência, 2016. v. 68, p. 765 - 766. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/livro/68ra>>. Acesso em: 03 jul. 2016.

VIEIRA, P. C.; MAFEZOLI J.; BIAVATTI M. W. Inseticidas de origem vegetal. In: FERREIRA, J. T. B.; CORRÊA A. G.; VIEIRA, P. C. **Produtos naturais no controle de insetos**. São Carlos: EdUFSCar. 2001. 176 p.