



Preparados homeopáticos como uma alternativa no manejo ecológico de formigas cortadeiras *Acromyrmex laticeps*
*Homeopathic preparations as an alternative in the ecological management of leaf-cutting ants *Acromyrmex laticeps*.*

GIESEL, Alexandre¹. BOFF, Mari I. Carissimi². FERNANDES, Patrícia³. BOFF, Pedro⁴.

¹UTFPR, alexandregiesel@yahoo.com.br; ²UDESC, mari.boff@udesc.br; ³UTFPR, patriciaf@utfpr.edu.br; ⁴Epagri, pboff@epagri.sc.gov.br

Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica

Resumo: O objetivo deste trabalho foi de testar diferentes formas de preparados homeopáticos sobre a atividade forrageira de formigas cortadeiras da espécie *Acromyrmex laticeps*. Os tratamentos compreenderam os preparados homeopáticos 6, 12, 30 CH, 5 LM e 35 K, feitos a partir do triturado de formigas. As aplicações foram diárias durante 10 dias, na forma de pulverização sobre as formigas nos carreiros selecionados. As avaliações foram diárias antes de cada aplicação pela contagem de indivíduos que passavam nos olheiros/trilhas selecionados, e adicionalmente aos 20 e 30 dias após a primeira aplicação. Os preparados homeopáticos 6 CH, 30 CH e 35 K, reduzem significativamente atividade forrageira de formigas cortadeiras *Acromyrmex laticeps*. Os preparados homeopáticos 6 e 30 CH, apresentaram efeito prolongado na redução da atividade forrageira de formigas *Acromyrmex laticeps*, até trinta dias após a última aplicação.

Palavras-chave: Preparados homeopáticos; forrageamento; comportamento.

Keywords: homeopathic preparations; Foraging; Behavior.

Introdução

As formigas cortadeiras recebem este nome pelo seu hábito de forrageamento, que consiste em cortar fragmentos dos vegetais. Este hábito de forrageamento, muitas vezes compete diretamente com a produção de alimentos humana, podendo vir gerar danos diretos e indiretos aos diversos cultivos existentes (MATRANGOLO et al., 2010). Em sua maioria os métodos convencionais de controle de formigas cortadeiras estão baseados na utilização e aplicação de uma grande quantidade de inseticidas sintéticos, de ação não seletiva, portanto perigosos ao meio ambiente (BUENO et al., 2005). Outro aspecto importante, está na restrição da utilização de agrotóxicos sintéticos para o manejo de doenças e insetos pragas em sistemas de produção de modo ecológico, principalmente aqueles que possuem certificação ecológica (VAZQUEZ et al., 2002). Uma possibilidade que surgiu recentemente no manejo ecológico de doenças em plantas e insetos pragas, é a utilização de preparados homeopáticos (BETTI et al., 2003). A utilização de preparados homeopáticos na agricultura já tem apontado resultados promissores, desde os primeiros trabalhos realizados por Andrade et al. (2001) na avaliação de preparados homeopáticos no crescimento vegetativo, e na produção de cumarina em plantas de Chambá (*Justicia*



pectoralis Jacq). Segundo Carvalho et al. (2005) preparados homeopáticos devem ser testados em sistemas produtivos agrícolas, considerando que os organismos são bastante diferentes entre os reinos naturais. Em trabalho realizado por Lensi et al. (2010), verificaram efeito significativo do preparado homeopático *Natrium muriaticum* na 6 CH na produção de massa verde em plantas de feijão comum (*Phaseolus vulgaris* Fabaceae). Os preparados homeopáticos *Kali iodatum* 6CH e 30CH, e *Staphisagria* 30CH proporcionaram melhor qualidade fitossanitária dos frutos de tomate (*Solanum lycopersicum* Solanaceae) em pós-colheita (ROLIM et al., 2005). A diversidade na forma de preparo homeopático, pode resultar em uma diferenciação dos seus efeitos sobre os diversos distúrbios que podem acometer os agroecossistemas. Segundo Carvalho et al. (2005) preparados homeopáticos devem ser testados em sistemas produtivos agrícolas, umas vezes que os organismos são bastante diferentes entre os reinos naturais. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de preparados homeopáticos, em diferentes potencias e metodologias de preparo, sobre a atividade forrageira de formigas cortadeira das espécies *Acromyrmex laticeps*.

Metodologia

O trabalho experimental foi desenvolvido na Microrregião dos Campos de Lages, SC, nos municípios de Lages, São José do Cerrito, no período de março de 2012 a março de 2013. Os tratamentos compreenderam os preparados homeopáticos 6, 12, 30 CH, 5 LM e 35 K, feitos a partir do triturado de formigas. Os tratamentos foram agrupados em blocos, separados por tempo e local, com 3 repetições. Os preparados homeopáticos foram produzidos no Laboratório de Homeopatia e Saúde Vegetal da EEpagri/Lages. As tinturas-mãe foram obtidas por trituração das formigas das amostras coletadas. Para compor a amostra da matéria-prima foram retiradas 20 formigas por formigueiro selecionado. As formigas coletadas foram acondicionadas em frascos plásticos (100 ml), com perfurações, permitindo assim entrada de ar e evitando a morte de indivíduos até o início do processamento. Em laboratório procedeu-se a trituração e desconcentração até a potência 3CH trit, em meio sólido, utilizando-se lactose com auxílio do almofariz e pistilo, conforme metodologia descrita na Farmacopéia Homeopática Brasileira (2013). Após a obtenção da 3CH trit, seguiu-se a desconcentração em via líquida e succussão até a potência desejada nos diferentes métodos a serem aplicados, método Hahnemanniano centesimal e cinquenta milesimal, e o método Korsakov. As aplicações foram diárias durante 10 dias, na forma de pulverização sobre as formigas nos carreiros selecionados. As avaliações foram diárias antes de cada aplicação pela contagem de indivíduos que passavam nos carreiros selecionados, e adicionalmente aos 20 e 30 dias após a primeira aplicação.

Resultados e Discussão



Os preparados homeopáticos 6 CH, 30 CH e 35 K, reduziram progressivamente atividade forrageira de formigas *Acromyrmex laticeps*. (Figura 1).

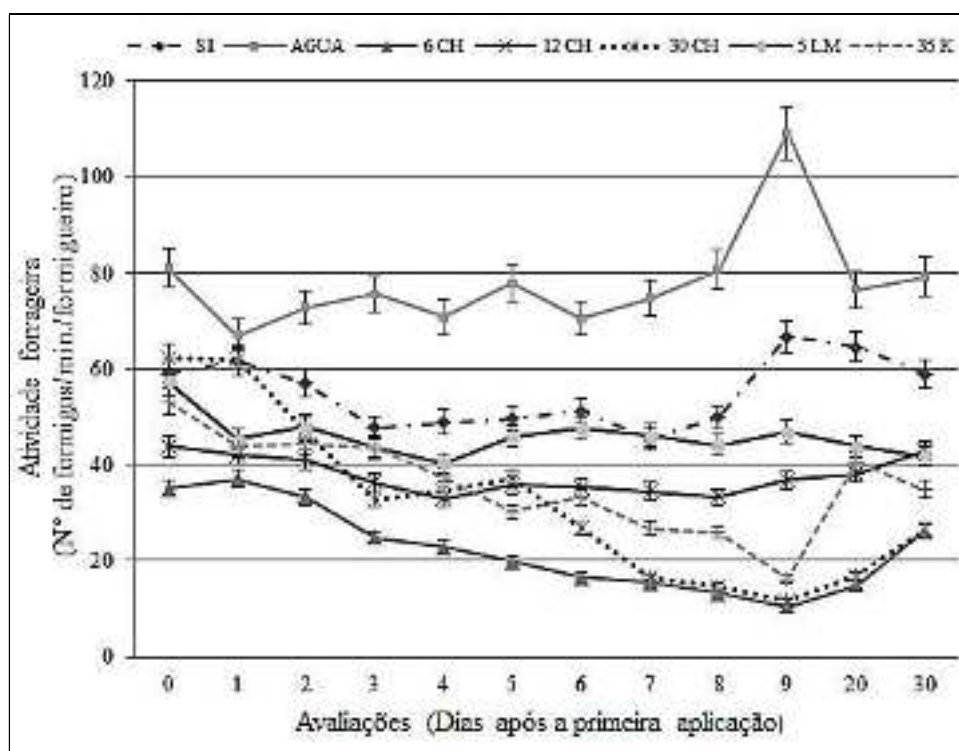


Figura 1. Atividade forrageira (Número médio de indivíduos \pm erro padrão da média, EP) de formigas *Acromyrmex laticeps*, submetidas a preparações homeopáticas. Os valores representam a média de três experimentos com três repetições cada, considerando a atividade média dos três carreiros por formigueiro. SI – sem intervenção; CH – centesimal Hahnemanniano; LM - cinquenta milesimal e K - método Korsakov.

Os preparados homeopáticos apresentaram ação na redução da atividade forrageira de formigas *Acromyrmex laticeps* a partir do quarto dia de aplicação, com o preparado homeopático 30 CH, em comparação ao primeiro dia (Figura 1). Neste mesmo período, e mesmo tratamento, foi observada ação frequente na redução da atividade forrageira de formigas *Acromyrmex laticeps* nos dias seguintes (Figura 1).

A partir do quarto dia foi observado ação dos tratamentos 6 CH e 35 K, na redução da atividade forrageira de formigas *Acromyrmex laticeps* (Figura 1). Esta ação foi frequente até o último dia de aplicação dos respectivos tratamentos (Figura 1). Ao final das aplicações, os preparados homeopáticos 6 CH, 30 CH e 35 K, reduziram significativamente atividade forrageira de formigas cortadeiras *Acromyrmex laticeps*, em comparação aos demais tratamentos e aos formigueiros sem intervenção (Figura 1). Com destaque para o preparado homeopático 6 CH, que apresentou a maior



redução da atividade forrageira de formigas *Acromyrmex laticeps*. Efeito significativo na redução da atividade forrageira de *Acromyrmex laticeps*, foi observado aos 20 dias após a última aplicação para os preparados homeopáticos 6 CH, 12 CH e 30 CH (Figura 1). Aos 30 dias após a última aplicação, foi observada diferença significativa na redução da atividade forrageira para os tratamentos 6 CH e 30 CH (Figura 1).

Conclusões

Os preparados homeopáticos 6 CH, 30 CH e 35 K, reduzem significativamente atividade forrageira de formigas cortadeiras *Acromyrmex laticeps*. Os preparados homeopáticos 6 e 30 CH, apresentaram efeito prolongado na redução da atividade forrageira de formigas *Acromyrmex laticeps*, até trinta dias após a última aplicação.

Referências bibliográficas

ANDRADE, F.M.C. et al. **Efeito de homeopatas no crescimento e na produção de cumarina em chambá (*Justicia pectoralis* Jacq.)**. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, v. 4, n. 1, p. 19-28, 2001.

MATRANGOLO, C. A. R. et al. Crescimento de eucalipto sob efeito de desfolhamento artificial. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 45, n.9, p. 952-957, 2010.

BUENO, F. C. et al. **Toxity of *Cedrela fissilis* to *Atta sexdens rubropilosa* (HYMINOPTERA: FORMICIDAE) and its symbiotic fungus**. Sociobiology, v.45, n.4, p. 389-399, 2005.

BETTI, L.; BORGHINI, F.; NANI, D. **Plant models for fundamental research in homeopathy**. Homeopathy, v.92, n.2, p. 129-130, 2003.

VAZQUEZ, L. L.; BEMAL, B.; FERNÁNDEZ, E. **El manejo integrado de plagas: una alternativa de la agricultura urbana**. Agricultura orgânica, v. 14, n. 6, p. 26-29, 2002.

CARVALHO, L. M. et al. **Efeito de potências decimais da homeopatia *Arnica montana* sobre plantas de *Artemisia***. Revista brasileira de plantas mediciniais, v. 7, n. 3, p. 33-36, 2005.

LENSI, M. M.; SIQUEIRA, T. J.; SILVA, G. H. **A pilot study of th influence of *Natrum muriaticum* 6 CH and 30 CH in a standardized culture of *Phaseolus vulgaris* L.** International journal of high diluition, v. 9, n. 30, p. 43-50, 2010.

ROLIM, P. R. R. eta l. **Preparados homeopáticos em tratamento pós-colheita de tomate**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 2, 2005, Florianópolis: ABH, 2005. CD-ROM.

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.



FARMACOPÉIA HOMEOPÁTICA BRASILEIRA, 2013. Disponível em www.anvisa.gov.br/hotsite/farmacopeiabrasileira/conteudo/3a_edicao.pdf acesso em: 17 Jun. 2019.