

Estudo Comportamental da Formiga Cortadeira *Atta spp.* Submetida a Preparados Homeopáticos

*Behavior Study of the Leaf Cut Ant *Atta spp.* Submitted to Homeopathic Preparations*

GIESEL, Alexandre. CAV-UDESC, email: alexandregiesel@yahoo.com.br; BOFF, Mari I. Carissimi. CAV-UDESC, email: a2micb@cav.udesc.br; BOFF, Pedro. Epagri, email: pboff@epagri.rct-sc.br.

Resumo

Nos sistemas agrícolas, formigas do gênero *Atta* podem tornar-se importantes pragas, requerendo intervenções freqüentes para controle, normalmente realizados por agrotóxicos de maior efeito residual. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de preparados homeopáticos na atividade total e forrageamento de *Atta spp.* Os tratamentos compreenderam aplicações diárias, durante 10 dias, na forma de spray de preparados homeopáticos na trigésima diluição centesimal hahnemanniana (30CH), obtidos da tintura-mãe do triturado e do macerado de formigas *Atta spp.*, e da homeopatia de *Belladonna*. Cada formigueiro constituía uma unidade experimental, com 5 repetições por tratamento. As avaliações da atividade das formigas foram realizadas antes de cada aplicação, e adicionalmente aos 30 dias após a última aplicação. O preparado homeopático *Belladonna*, foi o mais eficiente na redução de forrageamento, seguido do preparado de triturado de formiga, destacando-se claramente da testemunha sem intervenção.

Palavras-chave: Homeopatia, Comportamento, Forrageamento.

Abstract

*In the agricultural systems, the leaf cut ants of *Atta* genera can be important pest that require a frequently application of pesticides of high power of toxication that can causes, the environment contamination. The objective of this work was to evaluating the effect of homeopathic preparations in the total and foraging activity of *Acromyrmex spp.* The treatments were applied daily applications during 10 days, in the form of spray of preparation homeopathic in the 30CH (thirtieth dilution centesimal hahnemanniana), obtained from the triturated and macerated of ants *Atta spp.*, and the homeopathy of *Belladonna*. Each anthill constituted an experimental parcel, with five repetitions each treatment. The evaluations were done daily just before each application, and 30 days after the last application. The *Belladonna* homeopathic preparation was the most efficient in the foraging reduction, followed by ant macerated homeopathic preparation differing of the control treatment.*

Keywords: Homeopathy, Behaviour, Foraging

Introdução

Formigas saúvas gênero *Atta spp.* distribuem-se por todo o território brasileiro, quer seja em áreas florestadas, reflorestadas ou agricultáveis. O desmatamento e a simplificação da biodiversidade imposta pelos maciços de monocultivos têm propiciado ambiente ideal à proliferação das formigas cortadeiras. Segundo Loeck et al. (2001), os prejuízos causados pelas formigas cortadeiras estão correlacionados ao tamanho do formigueiro que demandam um correspondente volume de folhas necessárias ao desenvolvimento do complexo fúngico que atende a demanda alimentar da população em crescimento, que compõe os formigueiros. O sistema de controle adotado pela agricultura convencional baseia-se na intensa intervenção para eliminação/erradicação das pragas através do uso de agrotóxicos, que na maioria das vezes, provocam distúrbios na cadeia trófica. Desta forma, é crescente a busca por terapias que atuam

Resumos do VI CBA e II CLAA

de forma mais harmônica no sistema, respeitando a individualidade de cada componente. A ciência da Homeopatia surge neste contexto como uma ação de promoção da saúde de todo agroecossistema (BOFF e GIESEL, 2008).

Sendo que os preparados homeopáticos não provocam morte ou a migração dos formigueiros (BOFF e GIESEL, 2008). ALMEIDA (2003) observou redução da população de lagarta do cartucho *Spodoptera frugiperda*, em cultivo de milho, pela aplicação de nosódios, preparados da própria lagarta. Rossi et al., (2007) reduziram a severidade de macha bacteriana, *Xanthomonas* sp. em tomate, pela aplicação de nosódio, preparado a partir de tecido necrótico da mancha bacteriana. Casa (2005) utilizou preparados homeopáticos para o controle de *Acromyrmex* spp. em cultivos de vime, e obteve alterações na atividade de forrageamento. Neste trabalho objetivou-se estudar as alterações de comportamentais de formigas *Atta* spp. submetidas a aplicações de preparados homeopáticos.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido na região do Planalto Serrano Catarinense, compreendendo os municípios de Lages e São José do Cerrito, no período de março/2006 a junho/2007. Foram selecionados e identificados formigueiros de *Atta* spp. agrupados em 5 repetições, no delineamento em blocos. Em cada formigueiro foram demarcados os três principais carreiros onde eram realizadas as pulverizações. Os tratamentos foram preparados na trigésima diluição centesimal hahnemanniana (30CH), a partir da tintura mãe de: a) triturado de formigas *Atta* spp.; b) macerado de formigas *Atta* spp.; c) homeopatia *Belladonna*; d) água dinamizada (30CH).

Formigueiros sem intervenção constituíram o tratamento testemunha. A metodologia de obtenção da tintura mãe dos preparados homeopáticos seguiu o procedimento descrito em Brasil (1997) utilizando-se como matéria prima, formigas vivas oriundas dos formigueiros demarcados para a condução dos experimentos. As aplicações dos tratamentos foram diárias durante o período de 10 dias, sendo utilizados 150 ml do preparado homeopático por formigueiro por aplicação. Os preparados homeopáticos foram aplicados com pulverizador de jardim (Brudden® 500 ml) e sobre as formigas em movimento em 50 cm de cada carreiro demarcado. As avaliações foram feitas antes de cada aplicação, contando-se durante um minuto e num espaço de 50 cm de cada carreiro, o número total de formigas em movimento, com e sem carga. Trinta dias após encerramento dos tratamentos, foi realizada uma avaliação para verificar o comportamento das formigas, pelo teste de Tukey a 5% de significância (SAS, 2007).

Resultados e discussões

Os preparados homeopáticos mostraram efeito na redução das atividades total e forrageira das formigas em todos os formigueiros testados. A redução na movimentação das formigas ocorreu desde o início do período da aplicação e se prolongou até 20 dias após última aplicação (Figura 1 e 2). O preparado homeopático *Belladonna* 30CH provocou maior redução da atividade total e forrageira das formigas, seguido pelo preparado homeopático triturado de *Atta* 30CH.

O nosódio homeopático triturado de formiga 30CH proporcionou redução de ambas às atividades, mas a redução observada foi inferior àquela proporcionada pelo nosódio macerado de formiga 30CH. Contrariamente Giesel (2007), ao utilizar nosódios de formigas do gênero *Acromyrmex* verificou que o nosódio triturado de formiga provocou significativa redução na atividade de forrageamento, quando aplicado em formigueiros de quenquéns. Independente da forma de obtenção da tintura mãe dos nosódios as variações de eficiência dos mesmos a campo parecem estar associadas à individualidade de reação de cada grupo de organismos frente ao tratamento homeopático. Todos os preparados homeopáticos mostraram redução das atividades total e de forrageio até 20 dias após última aplicação. Os resultados demonstraram que a frequência de

Resumos do VI CBA e II CLAA

aplicação dos preparados homeopáticos foi importante visto que o declínio do número de formigas em movimentação e em atividade forrageira se intensificou a partir do quinto dia de aplicação.

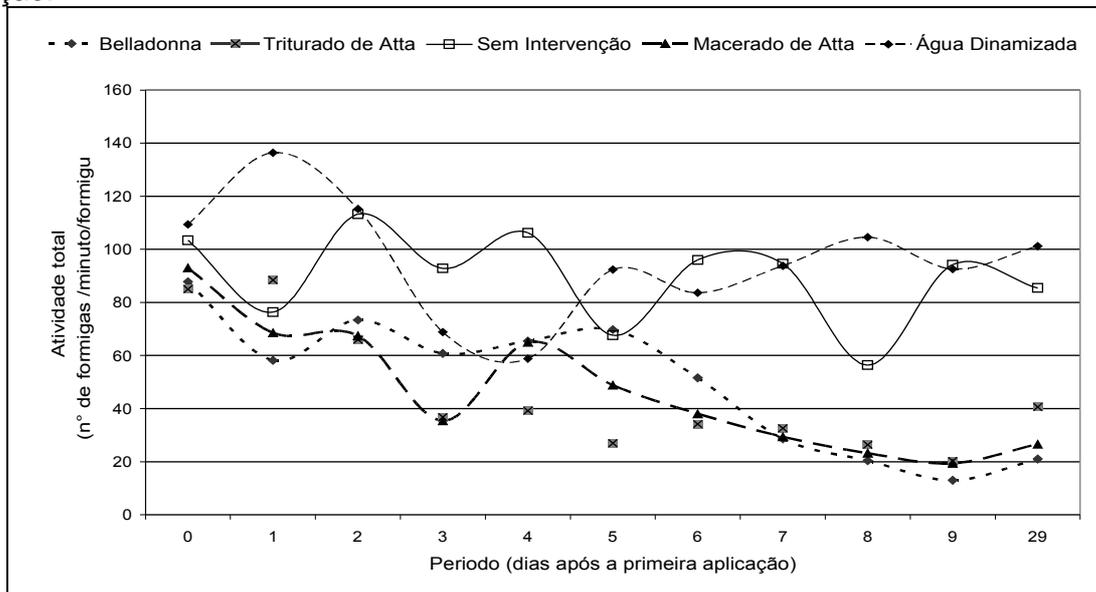


FIGURA 1. Efeito da frequência do uso de preparados homeopáticos sobre a atividade total de formigas em formigueiros de *Atta* spp. no Planalto Serrano Catarinense, Brasil, 2007. Dados médios de 5 repetições.

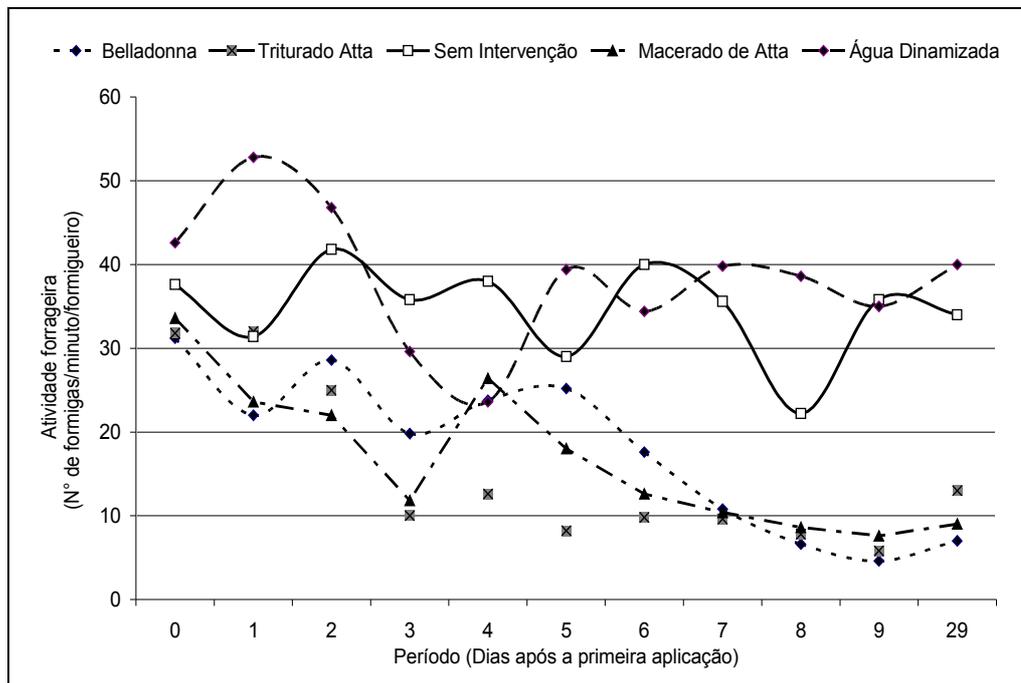


Figura 2. Efeito da frequência do uso de preparados homeopáticos sobre a atividade forrageira de formigas em formigueiros de *Atta* spp. no Planalto Serrano Catarinense, Brasil, 2007. Dados médios de 5 repetições.

Conclusão

Resumos do VI CBA e II CLAA

Conclui-se que os preparados homeopáticos testados afetaram o comportamento de movimentação total e de forrageio das formigas cortadeiras do gênero *Atta*. O efeito sobre a redução do número de formigas em movimento e forrageio prolongou-se até 20 dias após a última aplicação. Estes resultados mostram que o uso de preparados homeopáticos torna-se uma medida eficaz e adequada de manejo agroecológico das formigas cortadeiras. A aplicação dos preparados homeopáticos pode ser utilizada nos períodos de maior fragilidade ou susceptibilidade das plantas ao ataque das formigas cortadeiras.

Agradecimentos

Apoio do CNPq processo nº 553361/2005-8 e MCT/CNPq/CT_HIDRO e FAPESC através do projeto FUNJAB/FAPESC Conv. 15915/2007-8.

Referências

- ALMEIDA, A. *Preparados homeopáticos no controle de Spodoptera frugiperda (J.E Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) em milho*. 2003. 54 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2003.
- BOFF, P., GIESEL, A. Homeopatia vegetal e manejo de formigas cortadeiras. In: BOFF, P. *Agropecuária saudável: da prevenção de doenças, pragas e parasitas a terapêutica não residual*. Lages: Epagri; Udesc, 2008. cap. 6, p. 51-56.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Farmacopéia homeopática brasileira*. 2.ed. Parte I. São Paulo: Atheneu, 1997.
- CASA, J. *Manejo ecológico de pragas e doenças em viveiros*. 2005. 61 f. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages. 2005.
- GIESEL, A.; BOFF, M.C.; BOFF, P. Estudo comportamental da formiga cortadeira *Acromyrmex* spp. submetida a preparados homeopáticos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 5., 2007, Guarapari. *Anais...* Guarapari: Associação Brasileira de Agroecologia, 2007. 1 CD-ROM.
- LOECK, A.E.; GRUTZMACHER, D.D.; STORCH, G. Distribuição geográfica de *Atta sexdens piriventris* Santschi, 1919, nas principais regiões agropecuárias do Estado do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Agrociência*, Pelotas, v. 7, n. 1, p. 54-57, 2001.
- SAS. *Programa de Estatística*, versão 2007.
- ROSSI, F. et al. Aplicação de bioterápico visando induzir resistência em tomateiro contra mancha bacteriana. *Revista Brasileira de Agrociência*, Pelotas, v. 2, n. 1, 2007.