

Estudo comportamental da formiga cortadeira *Acromyrmex* spp. submetida a preparados homeopáticos

Behavior study of the leaf cut ant *Acromyrmex* spp. submitted to homeopathic preparations

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

Resumo: Nos sistemas agrícolas, formigas do gênero *Acromyrmex* podem tornarem-se pragas importantes, requerendo intervenções frequentes para o seu controle, normalmente realizado por iscas tóxicas de alto poder residual. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar o efeito de preparados homeopáticos na atividade total e forrageamento de *Acromyrmex* 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 *Acromyrmex* spp, triturado e macerado do complexo fúngico de formigueiros e a homeopatia de *Belladonna*. Cada formigueiro constituía uma unidade experimental, com três 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 de triturado de formiga, foi o mais eficiente na redução de forrageamento, seguido do preparado de macerado de formiga, destacando-se claramente da testemunha sem intervenção.

Palavras-chave: Homeopatia, Forrageamento, Formiga cortadeira

Abstract: In the agricultural systems, the leaf cut ants *Acromyrmex* 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 of the macerated of ants *Acromyrmex* spp. triturated and macerated of anthills fungi complex and the homeopathyc of *Belladonna*. Each anthill constituted an experimental parcel, with three repetitions each treatment. The evaluations were done daily just before each application, and 30 days after the last application. The ant triturated homeopathic preparation was the most efficient in the foraging reduction, followed by ant macerated homeopathic preparation differing of the control treatment.

Key words: Homeopathic Preparations, Behavior, leaf cut ants

Introdução

Nos sistemas agrícolas, as formigas do gênero *Acromyrmex*, podem tornarem-se importantes pragas às espécies cultivadas, sendo descritas como herbívoros dominantes da Região Neotropical (HÖLLDOBLER E WILSON, 1990). Segundo LOECK et al. (2001), os prejuízos estão correlacionados ao tamanho do formigueiro que demanda um correspondente volume de folhas necessárias ao desenvolvimento do complexo fúngico da colônia, predominantemente a espécie *Leucocoprinus gongylophorus*, para atender a demanda alimentar da população em crescimento que compõe os formigueiros. A

proliferação exagerada de formigas cortadeiras em determinadas regiões, deve ser vista como um sintoma de extremo desequilíbrio do ambiente e tentativa de repovoamento devido à pressão exercida pelos agrotóxicos. Dessa forma, a erradicação definitiva não é possível e nem desejável, pois a cada ano há revoadas ocasionando reinfestações. Além disso, sendo insetos sociais com características de polimorfismo, e pela complexa interação tritífica, planta x formiga x fungo simbiote, as metodologias de intervenção devem ter caráter sistêmico para que seu efeito resulte na redução da atividade de forrageamento, sem afetar o ambiente. ALMEIDA (2003) ressalta que diante da demanda crescente por uma produção agropecuária limpa, usando insumos sem efeitos residuais, exigem mais pesquisas. Neste sentido, a homeopatia surge como uma metodologia alternativa, por estabelecer o reequilíbrio dinâmico do sistema alterado. CASA (2005) utilizou preparados homeopáticos para o controle de *Acromyrmex* spp. na cultura do vime, e obteve alterações na atividade de forrageamento. Este trabalho teve a finalidade de estudar as alterações de comportamentais de formigas *Acromyrmex* 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, São José do Cerrito, Campo Belo do Sul, Rio Rufino e Bocaina do Sul, no período de março/2006 a junho/2007. Foram selecionados e identificados formigueiros de *Acromyrmex* spp. agrupando-se em três repetições por delineamento em blocos. Os tratamentos foram preparados na trigésima diluição centesimal hahnemanniana (30CH), a partir da tintura mãe de: a) triturado de formigas *Acromyrmex* spp.; b) macerado de formigas *Acromyrmex* spp.; c) triturado do cultivo fúngico; d) macerado do complexo fúngico de formigueiros; e) homeopatia *Belladonna*. Formigueiros sem intervenção foram a testemunha. A metodologia de obtenção dos preparados e da tintura mãe seguiu o procedimento descrito em Brasil (1997). As aplicações dos tratamentos foram diárias durante um período de 10 dias, sendo utilizados 150 ml do preparado por formigueiro em cada aplicação nos três principais carreiros. Os preparados homeopáticos foram aplicados com pulverizador de jardim (Brudden® 500 ml) sobre as formigas em movimento em 50 cm do carreiro. Avaliações eram feitas antes de cada aplicação, contando-se nos três carreiros ou olheiros mais ativos o número de formigas forrageando e o total de formigas em movimento, com e

sem carga, em um minuto, num espaço de 50 cm. Trinta dias após encerramento dos tratamentos, foi realizada uma avaliação para verificar o comportamento das formigas.

Resultados e discussão

A maioria dos tratamentos mostrou efeito na redução das atividades, total e forrageira, exceto *Belladonna*, em comparação com a testemunha. O preparado homeopático de maior efeito, tanto na atividade total como no forrageamento foi aquele obtido a partir da trituração de formigas *Acromyrmex*, seguido pelo preparado de maceração de formigas *Acromyrmex* (Tab. 1 e Tab. 2). Nos formigueiros tratados com o preparado *Belladonna*, e o preparado macerado do complexo fúngico, a redução nas atividades das formigas foi instável. Considerando-se que a homeopatia atua de forma individualizada, espera-se que os organismos mostrem também reações diferenciadas, explicando a variabilidade apresentada entre os tratamentos. O método de obtenção dos preparados homeopáticos parece ter influenciado os resultados, pois o melhor preparado foi aquele obtido por trituração, sendo a matéria prima de formiga superior ao complexo fúngico. Conclui-se que o melhor preparado homeopático no controle de forrageamento da formiga *Acromyrmex* spp. foi o preparado de trituração da formiga, sendo a forma de obtenção por trituração a mais adequada.

Tabela 1 – Atividade Total de formiga cortadeira gênero *Acromyrmex* spp, em função da aplicação de preparados homeopáticos, expressa pelo nº de formigas cortadeiras/ minuto/carreiro. Planalto Serrano Catarinense, SC 2006/2007.

Tratamento	Dias de Avaliação										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	30
Testemunha	26	42	42	47	53	46	41	31	21	37	29
Macerado de formiga	22	17	29	05	21	08	06	04	02	00	00
Triturado de formiga	20	15	14	10	13	02	03	04	08	02	00
Macerado fungo	19	16	17	12	16	11	07	05	14	14	03
Triturado fungo	09	13	11	09	30	30	31	17	20	10	10
<i>BellaDonna</i>	34	10	20	00	09	18	09	02	02	09	15

Tabela 2 – Atividade Forrageira de formiga cortadeira gênero *Acromyrmex* spp, em função da aplicação de preparados homeopáticos, expressa pelo nº de formigas cortadeiras/ minuto/carreiro. Planalto Serrano Catarinense, SC 2006/2007

Tratamento	Dias de Avaliação										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	30
Testemunha	06	22	19	27	21	13	15	12	07	15	16
Macerado de formiga	07	07	13	02	04	02	03	01	01	00	00
Triturado de formiga	05	04	03	02	03	01	00	00	03	00	00
Macerado fungo	08	09	07	07	06	04	01	01	05	07	01
Triturado fungo	04	02	07	02	17	17	16	09	08	07	06
<i>BellaDonna</i>	12	04	08	00	03	06	04	01	01	03	06

Apoio do CNPq processo nº 553361/2005-8.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, A. Preparados homeopáticos no controle de *Spodoptera frugiperda* (J.E Smith, 1797) (Lepidóptera: Noctuidae) em milho. Viçosa, 2003. 54p. Dissertação (Mestrado em fitotecnia) Universidade Federal de Viçosa.

BRASIL. Ministério da Saúde. Farmacopéia homeopática brasileira. 2.ed. Parte I. São Paulo. Atheneu, 1997.

CASA, J. Manejo ecológico de pragas e doenças em vimeiros. Lages, 2005. 61p. (Dissertação de Mestrado em Produção Vegetal). Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina.

HÓLLDOBLER, B. & WILSON, E.O. *The ants*. Cambridge, 1990. 733p. Harvard University Press.

LOECK, A. E.; GRUTZMACHER, D. D.; STORCH, G. Distribuição geográfica de *Alta sexdens piriventris* Santschi, 1919, nas principais regiões agropecuárias do Estado do Rio Grande do Sul. Bras. de Agrociência, v.7, n.1, p. 54-57, 2001.