



ATRATIVIDADE DE FORMIGAS EM SEU AMBIENTE NATURAL POR DIFERENTES PLANTAS

ATTRACTION OF ANTS IN THEIR NATURAL ENVIRONMENT BY DIFFERENT PLANTS

Autores: Christian Monteiro SCHUTTS^{1,2}, Erick Fernandes Kras BORGES², Jonatan Nunes PIRES^{2,3}, Renato Ferreira AZAMBUJA², Vitória Alves PEREIRA^{2,4}, Mauricio Duarte ANASTÁCIO⁵.

Identificação autores: Bolsista edital 249/2017¹; Aluno Graduação em Engenharia Agrônoma²; Bolsista edital 2/2018³; Bolsista PROEXT⁴; Orientador, IFC Campus Santa Rosa do Sul⁵.

RESUMO

A presença das formigas nos mais diversos habitats pode causar danos para diversas culturas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atratividade destas formigas, mantidas em seu ambiente natural, utilizando diferentes plantas, sendo estas, mudas de manjeriço, couve-folha, pitangueira, maracujá doce, e salsinha. O experimento foi conduzido na área de agrostologia do IFC SRS, foram observados cinco formigueiros, dispendo as mudas em seu entorno, com distâncias iguais entre elas, e distância equivalente em relação ao formigueiro, realizando acompanhamento diário, avaliando a condição das folhas, no período de oito dias. As formigas apresentaram nitidamente uma preferência pela espécie couve-folha.

Palavras-chave: Couve-folha; Manejo Integrado de Pragas -MIP; Plantas iscas.

ABSTRACT

The presence of ants in the most diverse habitats can cause damage to various crops. The objective of this work was to evaluate the attractiveness of these ants, kept in their natural environment, using different plants, such as basil, leaf kale, pitangueira, sweet passion fruit, and parsley seedlings. The experiment was carried out in the agronomic area of the IFC SRS. Five ant - tingers were observed, with the same distance between them and the distance between the ants, with daily follow - up, evaluating the condition of the leaves in the period of eight days. The ants clearly showed a preference for the kale-leaf species.

Keywords: Cabbage leaf; Integrated Pest Management - MIP; Plants baits.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Manejo Integrado de Pragas (MIP) é a abordagem ampla de diversas maneiras de controle de pragas, utilizando-se de forma simultânea diferentes técnicas de supressão populacional, com o objetivo de manter os insetos em um ponto que não alcance níveis de dano econômico, procurando realizar de forma



econômica, harmoniosa com o ambiente. Entre os métodos que podem ser usados de forma compatível e racional no MIP, destaca-se o controle comportamental (FERREIRA, 2001).

Uma das alternativas de manejo, conseqüente redução populacional de pragas, é a diversificação de plantas, com o intuito de possuir diversas espécies em espaço e tempo simultâneos, implantando, tanto no entorno, como dentro das áreas de cultivo, levando em consideração o tipo e intensidade de manejo das espécies empregadas (Gurr et al., 2003 apud Venzon et al, 2014). Com o conhecimento destas práticas surge a intenção de realizar o controle de formigas cortadeiras, que geralmente usam pedaços de folhas, para cultivarem determinados fungos, que são empregados na sua alimentação. Estas partes de vegetais são levadas para o interior dos formigueiros e ficam dispostas de maneira que os micélios dos fungos se desenvolvam de forma ordenada (NAKANO, 2011).

Desse modo, explorando as características e hábitos de vida do inseto praga, o objetivo do trabalho foi analisar por quais das cinco espécies de plantas manjeriço (*Ocimum basilicum*), couve-folha (*Brassica oleracea*), pitangueira (*Eugenia uniflora*), maracujá doce (*Passiflora alata*), e salsinha (*Petroselinum crispum*), as formigas teriam maior atração, elaborando um método de controle comportamental para formiga cortadeira, com uso de planta isca.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na área experimental de Agrostologia do Instituto Federal Catarinense *Campus* Santa Rosa do Sul, localizado na Rua das Rosas, Bairro Vila Nova, em Santa Rosa do Sul/SC, situado a uma latitude de 29°08'10"S e longitude de 49°42'00"W. Foi realizado no período de 15 de junho a 22 de junho de 2018. De acordo com a Embrapa (2004), a precipitação média anual aproximada é de 1200 mm e o solo é do tipo Gleissolo.

Nesta área foram selecionados cinco formigueiros que apresentavam intensa atividade de entrada de folhas. O delineamento experimental foi constituído



de blocos ao acaso, com cinco tratamentos, sendo os tratamentos constituídos pelas cinco espécies diferentes de plantas ofertadas as formigas, e cinco repetições.

As espécies foram selecionadas através de pesquisas sobre plantas que possuem potencial de atrair as formigas, sendo estas os tratamentos, manjerição, couve-folha, pitangueira, maracujá doce, e salsinha. As mudas foram transplantadas de maneira que ficassem em distância proporcional ao entorno do formigueiro (não foi possível determinar o gênero destas formigas), cerca de 0,30m, exceto o formigueiro de formigas carregadeiras (gênero *Atta*), transplantando as mudas a cerca de 2m do formigueiro, pois elas possuem o hábito de buscar o alimento para seus fungos em distâncias maiores dificultando que predadores encontrem o formigueiro (FERNANDES et al., 2018). Durante oito dias, foram avaliadas uma vez ao dia, a ausência ou presença da alteração de área foliar das plantas ocasionada pela predação das formigas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na tabela 1 tem-se a sequência das datas em que as plantas foram predadas, demonstrando características de danos foliares. Nota-se que apenas a couve-folha sofreu danos, sendo que todas as demais, não sofreram ataque (NSA) pelas formigas no período de análises do experimento.

Tabela 01 - Dia do primeiro ataque

	Couve-folha	Manjerição	Pitangueira	Maracujá doce	Salsinha
Formigueiro 1	21/06	NSA	NSA	NSA	NSA
Formigueiro 2	20/06	NSA	NSA	NSA	NSA
Formigueiro 3	19/06	NSA	NSA	NSA	NSA
Formigueiro 4	20/06	NSA	NSA	NSA	NSA
Formigueiro 5	20/06	NSA	NSA	NSA	NSA

É importante relacionar o hábito comportamental dos insetos com as condições climáticas, é de conhecimento popular e comprovado cientificamente que



em períodos de baixas temperaturas as atividades dos insetos diminuem, sendo importante correlacionar estas variáveis. A tabela 2 apresenta as temperaturas mínimas, máximas e médias entre os dias 15/06 e 22/06/2018, compreendendo o período em que o experimento esteve implantado.

Tabela 02 – Temperaturas no período de 15/06/18 à 22/06/18

Data	Temperatura Máxima °C	Temperatura Mínima °C	Temperatura Média °C
15/06/2018	14,3	8,4	10,8
16/06/2018	14,8	4,9	9,3
17/06/2018	15,6	4	9,6
18/06/2018	19,9	8	13,9
19/06/2018	21,7	10,3	14,7
20/06/2018	26,1	6,5	14,9
21/06/2018	29,2	8,9	18
22/06/2018	22,8	<u>14,3</u>	<u>15,9</u>

Fonte: INMET, 2018.

Realizando a correlação entre o ataque das formigas e as temperaturas que decorreram ao longo dos dias, é possível analisar que as mudas de couve-folha sofreram o primeiro ataque apenas no dia 19/06/2018, que foi o primeiro dia após a implantação do experimento, em que a temperatura máxima ficou superior a 20°C. Nos dias seguintes a couve continuou sofrendo ataque, ocorrendo neste mesmo período temperaturas máximas acima dos 20°C.

As plantas foram distribuídas de duas maneiras em distância ao formigueiro, 4 formigueiros ficaram com as plantas a 0,30m de distância de si, e um com 2m, ambas as maneiras de distribuição das plantas obtiveram o mesmo resultado, preferência das formigas pela couve-folha.

Foi possível observar folhas recortadas nas laterais, recorte típico das formigas que possuem o hábito de levar vegetais para o interior dos seus formigueiros. É importante salientar fatores externos que possivelmente causaram interferência ao experimento, deve-se citar a competição por disponibilidade de alimentos, considerando que os formigueiros já estavam instalados, sendo este um sinal que as formigas já haviam encontrado sua fonte de alimentação naquele



espaço. Também há as condições climáticas adversas, dias com médias de temperaturas baixas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A couve-folha, mostrou ser uma planta com grande potencial de atratividade para as formigas, considerando os métodos do Manejo Integrado de Pragas, é possível utilizá-la como cultura armadilha/planta isca, atraindo as formigas para fora do cultivo de interesse econômico. Porém é necessário cuidado redobrado quando a couve-folha for a cultura de interesse econômico.

REFERÊNCIAS

EMBRAPA. Governo Federal. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**: Solos do Estado de Santa Catarina. n. 46. Embrapa Solos, Rio de Janeiro: 2004. 745 p.

Fernandes IO, Delabie JHC, Feitosa RSM 2018. Formicidae in **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <<http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/18361>>. Acesso em: 03 Jul. 2018

Ferreira, J. T. B.; Corrêa, A. G.; Vieira, P. C. **Produtos Naturais no Controle de Insetos**, São Carlos, EdUFSCar, 2001.
INMET - Instituto Nacional de Meteorologia. **Estação Meteorológica de Araranguá/SC**. 2018. Disponível em: <<http://sisdagro.inmet.gov.br/sisdagro/app/monitoramento/grausdia/index>>. Acesso em: 02 jul. 2018.

NAKANO, Octavio. **Entomologia Econômica**. Piracicaba - SP: [s.n.], 2011. 429 p.

THOMAZINI, Marcilio Jose. **Embrapa Acre: ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável do Sudoeste da Amazônia**. Rio Branco/AC: Embrapa Acre, 2009. cap. 17, p. 339-354. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/56267/1/CAP-Marcilio.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

VENZON, Madelaine et al. **Biodiversidade e Manejo de Pragas**. In: VENZON, Madelaine et al. **Tecnologias Para a Produção Orgânica**. Minas Gerais: [s.n.], 2014. cap. 4, p. 107-128. Disponível em: <<http://file:///C:/Users/Positivo/Downloads/Venzonet al.cap.livroTec.paraprod.org.EP AMIG2011>>.