

**OCORRÊNCIA DE PARASITÓIDES DE AFÍDEOS (HYMENOPTERA) EM PLANTAS
AROMÁTICAS SOB CULTIVO ORGÂNICO**

MARCELO MENDES HARO¹, ANDRÉ LUIS S. RESENDE², VALKIRIA FABIANA DA SILVA³,
LUIS CLÁUDIO P. SILVEIRA⁴, RAFAEL JOSÉ OLIVEIRA⁵, BRÍGIDA DE SOUZA⁶.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a diversidade de parasitóides de pulgões (Braconidae: Aphidiinae) atraídos pelas espécies aromáticas coentro (*Coriandrum sativum* L.), endro (*Anethum graveolens* L.) e funcho (*Foeniculum vulgare* Mill.), todas pertencentes à família Apiaceae, em sistemas orgânicos. O experimento foi conduzido no Campus da UFLA (MG), disposto em blocos completos casualizados, sendo quatro repetições e três tratamentos, utilizando-se canteiros com espaçamento de 30 x 30 cm entre as plantas, e deixando-se cada parcela separada uma das outras por uma área mantida limpa de três metros. As coletas foram semanais, realizadas através de batida das plantas em bandejas plásticas brancas, sendo os insetos aspirados e acondicionados em frascos com álcool 70% para triagem e identificação, efetuada no Departamento de Entomologia da UFLA. Foram coletadas as espécies *Aphidius colemani* Viereck 1912, *Lysiphlebus testaceipes* (Cresson, 1880) e *Diaeretiella* sp. (Braconidae: Aphidiinae). Não houve diferença significativa entre a abundância nem riqueza de espécies nos tratamentos, porém, todas as plantas demonstraram capacidade de atrair, abrigar e conservar estes importantes indivíduos no campo.

Palavras-chaves: Plantas atrativas, Parasitoides, Hymenoptera parasitica, Recursos, Ocorrência.

INTRODUÇÃO

Os afídeos ou mais conhecidos como pulgões são pragas agrícolas com grande capacidade de reprodução e dispersão que, em pouco tempo, podem se instalar em uma cultura, causando sérios danos pela sucção contínua da seiva e transmissão de doenças (SOUZA-SILVA & ILHARCO, 1995).

No controle dos pulgões podem ser através da utilização de himenópteros parasitoides, principalmente os representantes da família Braconidae, subfamília Aphidiinae, que são importantes agentes de mortalidade natural em ambientes agrícolas (VAN EMDEN & WRATTEN, 1990). Plantas floríferas apresentam grande potencial para fornecerem inúmeros recursos vitais à sobrevivência e reprodução destes inimigos naturais de afídeos, através da oferta de sítios de refúgio, proteção e alimentação (pólen, néctar e presas alternativos). Tais fatores possibilitam a atração e manutenção desses indivíduos no ambiente (LANDIS et al., 2000). Dentre essas plantas, podemos destacar as espécies da família Apiaceae que desempenham muito bem essa função, proporcionando recursos concentrados para inimigos naturais, fazendo com que haja um aumento na eficiência como agentes de controle biológico (BAGGEN et al., 1999).

Desta forma este trabalho teve como objetivo avaliar e conhecer a biodiversidade de himenópteros parasitoides de afídeos associados às espécies coentro (*Coriandrum sativum* L.), endro (*Anethum graveolens* L.) e funcho (*Foeniculum vulgare* Mill.) e seu potencial para diversificação vegetal.

¹ Mestrando em Agronomia/ Entomologia Agrícola, DEN/ UFLA, marcelo_haro@hotmail.com

² Doutorando em Agronomia/ Entomologia Agrícola, DEN/ UFLA, alsresende@yahoo.com.br

³ Doutoranda em Agronomia/ Entomologia Agrícola, DEN/ UFLA, valufv@yahoo.com.br

⁴ Professor Adjunto, DEN/UFLA, lcp silveira@den.ufla.br;

⁵ Mestrando em Agronomia/ Entomologia Agrícola, DEN/ UFLA, rj.oliveira@yahoo.com.br

⁶ Professor Adjunto, DEN/UFLA, brsouza@ufla.br

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido durante o período de (dia) agosto a (dia) outubro de 2009 no Setor de Olericultura da Universidade Federal de Lavras (UFLA), em área de produção orgânica, o material entomológico coletado foi manipulado nos laboratórios do Departamento de Entomologia. O solo da área de plantio apresentava as seguintes características quanto à sua fertilidade: P (44,9 mg dm⁻³), K (136 mg dm⁻³), Ca²⁺ (3,8 cmol_c dm⁻³), Mg²⁺ (2,0 cmol_c dm⁻³) e Al³⁺ (0,1 cmol_c dm⁻³). As mudas foram produzidas em julho de 2009 em bandejas de polietileno expandido de 200 células e transplantadas após 30 dias.

O experimento foi realizado em blocos casualizados, sendo três tratamentos (coentro, endro e funcho) e quatro repetições. Cada um dos quatro blocos consistiu de um canteiro de 18m de comprimento e 1,2 m de largura, onde foram riscadas três linhas e transplantadas as mudas das espécies, espaçadas em 30 x 30 cm. Cada parcela (42 plantas) tinha quatro metros de comprimento, sendo separada da seguinte por um vão de três metros, mantido no limpo. Os canteiros foram preparados com auxílio de um encanteirador tratorizado, e a irrigação foi realizada por aspersão. Utilizou-se biofertilizante bokashi no transplante e em adubação de cobertura.

As coletas iniciaram-se em setembro de 2009 através de batida das plantas em bandejas plásticas brancas, sendo os parasitoides aspirados através de sugador manual, e acondicionados em frascos com álcool 70% para triagem. Foram efetuadas coletas durante seis semanais, sendo duas na fase vegetativa e quatro na fase de floração, quando 50% das plantas da parcela apresentavam flores abertas. Quem foi que identificou as espécies de insetos encontrados?

Determinou-se a curva do coletor, abundância e riqueza de espécie. Os resultados foram comparados pela análise de variância e posterior teste de Tukey a 5% de probabilidade. (Faltou citar qual programa e formula utilizada para fazer as analise).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final do experimento foram coletadas e identificadas as espécies *Aphidius colemani* Viereck 1912, *Lysiphlebus testaceipes* (Cresson, 1880) e *Diaeretiella* sp. (Braconidae: Aphidiinae). No que se refere à suficiência amostral, observou-se que a curva do coletor estabiliza-se próximo do fim do experimento, indicando a ausência de novas espécies e a eficiência do método utilizado (Figura 1).

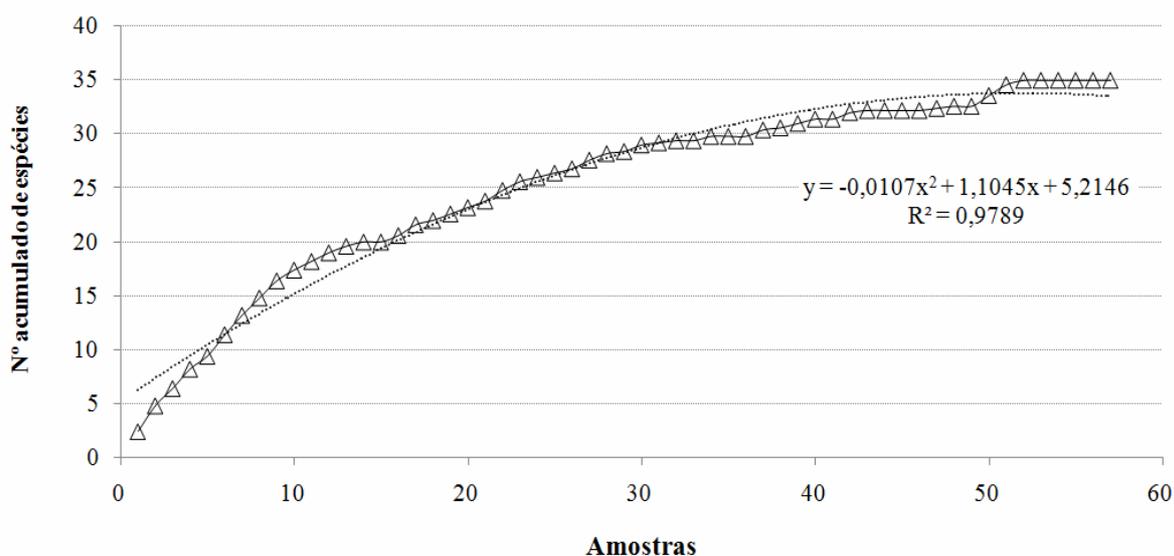


Figura 1- Curva do coletor (Collector's curve) Lavras-MG, UFLA, 2009. (Seria interessante você colocar uma legenda onde demonstre a curva do coletor e a curva ajustada)

XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFLA
27 de setembro a 01 de outubro de 2010

Todas as plantas aromáticas demonstraram efeito atrativo aos afidiíneos, havendo diferença nas espécies atraídas, enquanto que a abundância de indivíduos foi semelhante em todas elas. Devido a isso, não houve significância estatística entre o número de indivíduos coletados nos três tratamentos. No funcho, porém, os parasitoides de afídeos totalizaram 25% do total de himenópteros coletados (Tabela 1), demonstrando que esta planta atrai, proporcionalmente, mais afidiíneos que as demais.

Tabela 1- Média de indivíduos por amostra e porcentagem em relação a todos os predadores coletados.

Espécies	Coentro		Endro		Funcho	
	Média	%	Média	%	Média	%
<i>Aphidius colemani</i>	0,17	4,26	-	-	-	-
<i>Diaeretiella sp.</i>	0,08	2,13	0,13	4,23	0,04	3,13
<i>Lysiphlebus testaceipes</i>	-	-	0,13	4,23	0,25	21,88
TOTAL	0,25	6,38	0,25	8,45	0,29	25,00

Nos processos de diversificação, a escolha da aromática deve ser feita de acordo com o afídeo presente no sistema. Isso ocorre porque, apesar da grande gama de hospedeiros, as espécies de parasitoides possuem preferências de hospedeiros, que potencializam seu rendimento (BUENO & SAMPAIO, 2009).

Os membros do gênero *Diaeretiella sp* são endoparasitoides solitários de adultos e imaturos de várias espécies de pulgões, mas estão comumente associados com afídeos da tribo Macrosiphini, infestantes de crucíferas, como *Myzus persicae* (Sulzer), *Brevicoryne brassicae* (L.), e *Lipaphis erysimi* (Kaltenbach) em couve, mostarda, couve-flor, etc. A principal fonte atrativa dessas plantas são as substâncias voláteis emitidas pelas crucíferas (VAUGHN et al., 1996).

Os indivíduos da espécie *L. testaceipes* por sua vez, podem ser considerados específicos para membros da tribo Aphidini, parasitando principalmente pulgões dos gêneros *Aphis* Linné, *Ropalosiphum* Koch e *Schizaphis* Börner. Já *A. colemani*, embora utilize esse mesmo grupo como hospedeiro, também apresenta grande afinidade com afídeos da tribo Macrosiphini, nos gêneros *Eucarazzia* Del Guercio, *Myzus* Passerini e *Nasonovia* Mordwilko (BUENO & SAMPAIO, 2009).

CONCLUSÃO

Concluiu-se que as três espécies de plantas aromáticas testadas atraíram ao menos duas das três espécies de parasitoides de pulgão encontradas. Portanto, o funcho, o endro e o coentro possuem potencial para compor a diversificação de espécies vegetais, sobretudo em cultivos de hortaliças orgânicas que tenham os pulgões citados como pragas importantes.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BAGGEN, L. R.; GURR, G. M.; MEATS, A. Flowers in tri-trophic systems: mechanisms allowing selective exploitation by insect natural enemies for conservation biological control. **Entomologia Experimentalis et Applicata**, n. 91, p.155-161. 1999.

BUENO, V. H. P.; SAMPAIO, M. V. Desenvolvimento e Multiplicação de parasitoides de Pulgões. In: BUENO, V. H. P. **Controle Biológico de Pragas – Produção Massal e Controle de Qualidade**. Lavras: Editora Ufla, 2009. p. 117-167.

XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFPA
27 de setembro a 01 de outubro de 2010

LANDIS, D. A.; WRATTEN, S. D.; GURR, G. M. Habitat management to conserve natural enemies of arthropod pests in agriculture. **Annual Review of Entomology**, n.45, p.175-201. 2000.

SOUZA-SILVA, C. R.; ILHARCO, F.A. **Afídeos do Brasil e suas plantas hospedeiras**. São Carlos: Ed. da UFSCar, 1995. 85 p.

VAN EMDEN, H. F.; WRATTEN S. D. Tri-trophic interactions involving plants in the biological control of aphids, p. 29-43. In PETERS, D. C.; WEBSTER, J. A. ; CHLOUBER, C. S. (eds). **Aphid-plant interactions: Population to molecules**. Stillwater: Oklahoma State Univ./ USDA, 1990. p.231-265.

VAUGHN, T. T.; ANTOLIN, M. F.; BJOSTAD, L. B. Behavioral and physiological responses of *Diaeretiella rapae* to semiochemicals. **Entomologia experimentalis et Applicata**,n.78. p. 187-196. 1996.