



ANÁLISE ENTOMOFAUNÍSTICA E MANEJO DE HABITAT PARA CONSERVAÇÃO E INCREMENTO DE INIMIGOS NATURAIS EM CULTIVO DE MORANGO

PACHULSKI, Bruno Mazurok^{1,2}, MOURA, Tainara Alves³, SAMPIETRO, Paulo Henrique⁴, FERNANDES, Augusto Cesar Prado Pomari^{2,5}, POMARI-FERNANDES, Aline^{2,6}

1 Introdução

Vários artrópodes e moluscos estão associados ao cultivo de morango, desde a produção de mudas até o período de colheita. Entre esses, encontram-se organismos fitófagos com potencial para causar dano econômico, assim como organismos benéficos, que predam ou parasitam as espécies danosas. Na cultura do morangueiro, o uso de agrotóxicos muitas vezes é feito de maneira imprudente e excessiva, elevando o morango as primeiras posições no ranking de resíduos de agrotóxicos da ANVISA (ANVISA, 2018). Pensando no manejo integrado de pragas como estratégia para diminuir os impactos ambientais, econômicos e na saúde humana, é de fundamental importância a correta identificação e levantamento dos níveis populacionais de insetos praga e seus inimigos naturais. O monitoramento pode ser realizado através de armadilhas e observação visual, e o registro do número de espécimes coletados e observados, somado as características de manejo e clima, fornecem dados importantes para o aumento do conhecimento sobre a ecologia desses animais, bem como para a elaboração de novas estratégias de manejo.

2 Objetivos

Determinar quais as famílias de insetos predadores e parasitoides estão associadas ao cultivo de morangueiro em solo durante a primavera.

¹ Graduando de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul, brunomazurok@gmail.com

² Grupo de Pesquisa: PIF: Pesquisa Integrada em Fitossanidade

³ Graduanda de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul

⁴ Graduando de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul

⁵ Engenheiro Agrônomo, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul

⁶ Professora Doutora, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul, **Orientadora.**



3 Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido na área experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul (latitude 25° 24' 28" S e longitude 52° 24' 58" W), em dois canteiros de morango das cultivares Pircinque e Jonica, com 15 x 1 m de dimensão e espaçamento de 30 x 40 cm. As plantas receberam adubação adequada e os demais tratamentos culturais recomendados, conforme feito em plantios comerciais.

Para obtenção do material foram utilizadas 3 armadilhas do tipo Pitfall e 3 do tipo Moericke em cada canteiro, intercaladas e equidistantes entre si, totalizando 12 armadilhas. Para coleta, morte e conservação dos insetos, cada uma recebeu 200 ml de uma solução de água, formol e detergente. Foram realizadas 4 coletas durante a primavera de 2018. Os insetos capturados foram filtrados através de um tecido tipo "voil", para retirar o líquido da armadilha, armazenados em recipientes devidamente identificados, contendo álcool 70%, e levados para o Laboratório de Entomologia, onde foi realizada a triagem e identificação das famílias.

4 Resultados e Discussão

As coletas ocorreram nos dias 01/10, 16/10, 12/11 e 10/12. No total foram coletados 4148 insetos, dos quais 1595 pertenciam a famílias de inimigos naturais. A tabela 1 apresenta, quantitativamente, os predadores coletados, em ambas as armadilhas.

Tabela 1. Número total de predadores coletados em cada tipo de armadilha.

Predadores	Armadilha		Total
	Pitfall	Moericke	
Coleoptera	207	56	263
Staphylinidae	205	53	258
Coccinellidae	-	3	3
Carabidae	2	-	2
Diptera	-	1030	1030
Syrphidae	-	2	2
Dolichopodidae		1028	1028
Hemiptera	1	6	7
Reduviidae	1	6	7
Hymenoptera	2	7	9
Vespidae	2	7	9
Araneae	55	7	62



A família Dolichopodidae foi a mais abundante, com 1028 indivíduos coletados (Tabela 1). São predadoras de invertebrados de corpo mole, e seu grande número pode ser explicado pela diversidade de abrigo que plantas herbáceas oferecem a uma ampla variedade e quantidade de insetos, que podem estar servindo de recurso alimentar para o grupo, que é bem generalista (Hartherreiten-Souza et al., 2014).

A segunda família mais abundante, para os predadores, foi Staphylinidae (Tabela 1). São predadores generalistas de invertebrados de corpo mole, ovos e pupas de outros insetos, usualmente vivendo no solo e sobre a serrapilheira. A família é bastante diversa e apresenta grande potencial para o controle biológico de pragas, entretanto, ainda são escassas as informações sobre composição, distribuição e ecologia em culturas agrícolas e habitats relacionados (Cividanes & Santos-Cividanes, 2008).

Tabela 2. Número de parasitoides coletados para cada tipo de armadilha.

Parasitoides	Armadilha		
	Pitfall	Moericke	Total
Diptera	30	81	121
Tachinidae	30	81	121
Hymenoptera	11	102	113
Eulophidae	1	13	14
Encyrtidae	1	15	16
Pteromalidae	1	2	3
Braconidae	4	23	27
Diapriidae	4	33	37
Evaniidae	-	7	7
Trichogrammatidae	-	5	5
Eucoilidae	-	1	1
Tetracampidae	-	1	1
Figitidae	-	1	1
Mymaridae	-	1	1

Tachinidae foi a família de insetos parasitoides mais abundante (Tabela 2), fato que se explica devido a sua grande diversidade e capacidade de parasitismo; seus hospedeiros são insetos das ordens Lepidoptera, Hymenoptera, Coleoptera, Hemiptera e Orthoptera (Pratissoli et al., 2010). Os microimenópteros coletados são parasitoides de uma série de famílias dentre as ordens Diptera, Hemiptera, Orthoptera, Lepidoptera e Coleoptera. As duas famílias mais



abundantes nesse trabalho, Braconidae e Diapriidae, são parasitoides de ovos de Hemiptera: Aphididae e pupas de Diptera: Sciaridae, respectivamente, e sua presença é explicada pelo fato dessas duas famílias terem sido abundantes nas coletas.

5 Conclusão

A coleta e identificação dos inimigos naturais presentes em um ambiente de cultivo é um passo fundamental para a elaboração de estratégias de manejo concernentes a modelos de agricultura com menor impacto ambiental. São necessários estudos mais aprofundados para investigar quais são os fatores determinantes para a permanência desses organismos no agroecossistema bem como sua relação com as espécies praga e as plantas cultivadas, fortalecendo a base de conhecimento necessária para as tomadas de decisão.

Referências

ANVISA. Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos - PARA. Resultados Analíticos de 2013/2015. Disponível em <<http://portal.anvisa.gov.br/programa-de-analise-de-registro-de-agrotoxicos-para>>

CIVIDANES, Francisco Jorge; SANTOS-CIVIDANES, Terezinha Monteiro dos. Distribution of Carabidae and Staphylinidae in agroecosystems. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 43, n. 2, p. 157-162, 2008.

HARTERREITEN-SOUZA, Erica Sevilha et al. O papel da integração agroflorestral e plantio de hortaliças na estruturação de comunidades de insetos herbívoros e seus inimigos naturais na região Neotropical. **Sistemas agroflorestrais**, v. 88, n. 2, p. 205-219, 2014.

PRATISSOLI, D. et al. Ocorrência de Lixophaga sp.(Diptera: Tachinidae) parasitando lagartas de Diaphania nitidalis (L.)(Lepidoptera: Crambidae) em Cucurbita moschata no Brasil. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 77, n. 4, p. 719-721, 2010.

Palavras-chave: inimigos naturais; controle biológico; morangueiro.

Financiamento

Bolsa concedida pela Fundação Araucária, a quem devo meus sinceros agradecimentos.