



PARASITISMO DE COCHONILHAS EM CAMUCAMUZEIRO NO MUNICÍPIO DE BELÉM, PARÁ

Ruth Hellen Silveira dos Santos¹, Rodrigo Fonseca Moraes¹, Dimison Garcia Blanco², Aloyséia Cristina da Silva Noronha³

¹ Graduando em Agronomia da UFRA/Bolsista de Macroprograma Embrapa Amazônia Oriental, hellenruth25@gmail.com, drigofm16@gmail.com

² Mestrando em Agronomia da UFRA, dimisonblanco@gmail.com

³ Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, aloyseia.noronha@embrapa.br

Resumo: Dentre os insetos fitófagos associados ao camucamuzeiro (*Myrciaria dubia*) no estado do Pará, espécies de cochonilhas (Hemiptera) foram relatadas em áreas de várzea e terra firme. Parasitoides (Hymenoptera) pertencentes às famílias Eupelmidae e Pteromalidae foram observados parasitando a cochonilha *Parasaissetia nigra*, coletada em folhas e hastes. Este estudo tem o objetivo identificar parasitoides em associação com cochonilhas presentes em *M. dubia* no município de Belém, PA. Foram realizadas coletas de folhas e hastes com a presença de cochonilhas em área experimental da Embrapa Amazônia Oriental. Em laboratório foram obtidos 313 parasitoides, com espécimes pertencentes às famílias (gêneros) Aphelinidae (*Aphytis*, *Coccophagus* e *Encarsia*), Braconidae (*Rhysipolis*), Encyrtidae (*Metaphycus*), Eupelmidae (*Lecaniobius*), Pteromalidae (*Scutellista*), Signiphoridae, além de 13 morfoespécies. A maior diversidade de parasitoides está associada à cochonilha *P. nigra*.

Palavras-chave: controle biológico, Hymenoptera, *Myrciaria dubia*, parasitoides.

Introdução

O camucamuzeiro, *Myrciaria dubia* (Kunth) McVaugh (Myrtaceae), é uma planta nativa, distribuída no Bioma Amazônia, principalmente nas margens de rios e lagos no Brasil, Colômbia, Peru e Venezuela (Acioli et al., 2016). No Brasil, sua ocorrência é verificada em alguns estados como Amapá, Goiás, Maranhão, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins (Yuyama et al., 2010).

O fruto do camucamuzeiro possui importância como componente alimentar para populações que habitam nas áreas de sua ocorrência (Acioli et al., 2016). Apresenta um elevado teor de ácido ascórbico, cerca de 50 a 60 vezes mais que

citros, além de polifenóis e antocianinas, também apresenta atividade antioxidante, o que acarreta o interesse da indústria farmacêutica (Villanueva-Tiburcio et al., 2010).

Em condições naturais, *M. dubia* é pouco atacada por insetos, mas havendo domesticação e cultivo fora do seu ambiente natural poderá perder o seu equilíbrio ecológico e ser atacada por insetos fitófagos com potencial para se tornarem pragas (Couturier et al., 1999). Dentre os insetos fitófagos associados ao camucamuzeiro, espécies de cochonilhas (Hemiptera) foram relatadas no Brasil, *Austrotachardiella sexcordata* Matile-Ferrero, *Ceroplastes floridensis* Comstock, *Ceroplastes flosculoides* Matile-Ferrero, *Ceroplastes jamaicensis* White, *Coccus viridis* Green, *Dysmicoccus brevipes* Cockerell, *Niveaspis lepagei* Giannotti, *Parasaissetia nigra* Nietner, *Pseudaonidia trilobitiformis* Green, *Pseudokermes vitreus* Cockerell e *Protopulvinaria pyriformis* Cockerell (Wolff et al., 2016). No estado do Pará, *C. jamaicensis*, *C. viridis*, *P. nigra*, *P. trilobitiformis* e *P. vitreus*, foram reportadas em plantas de camu-camu nos municípios de Belém e Tomé-Açu (Wolff et al., 2016).

Em relação ao controle biológico, espécimes de Hymenoptera pertencentes aos gêneros *Lecaniobius* Ashmead (Eupelmidae) e *Scutellista* Motschulsky (Pteromalidae) foram relatados parasitando *P. nigra* em Belém (Moraes et al., 2017). Nesse sentido, o objetivo deste estudo é identificar parasitoides em associação com cochonilhas presentes em *M. dubia*, em continuidade ao estudo realizado por Moraes et al. (2017).

Material e Métodos

O estudo foi realizado no período de abril de 2016 a julho de 2018, com coletas de material vegetal em área experimental da Embrapa Amazônia Oriental em Belém, PA (01° 26' 09,15"O e 48° 26' 28,62"W). Foram feitas observações não consecutivas em dez clones de camucamuzeiro, onde cada planta foi observada individualmente quanto à presença de cochonilhas em folhas e hastes. Na presença de cochonilhas, amostras do material foram coletadas e acondicionadas em sacos plásticos para transporte ao laboratório.

No laboratório foi realizada a triagem de ramos e folhas, com auxílio de estereomicroscópio. Partes de folhas e hastes com cochonilhas foram colocadas em recipientes de vidro (2,5 cm de diâmetro x 6 cm de altura), contendo no interior



discos de papel de filtro para redução da umidade, vedados com filme de PVC. Foram realizadas observações diárias, por até 30 dias, quanto à emergência de parasitoides. Com auxílio de pincel os parasitoides foram coletados, quantificados e acondicionados em microtubos de plástico contendo álcool 70%. Posteriormente, os parasitoides foram separados por morfoespécies com base em características morfológicas (antenas, asas e abdômen). O processo de identificação encontra-se em andamento, entretanto a identificação em nível de família/gênero/espécie de algumas cochonilhas foi realizada pela Dra. Vera Regina dos Santos Wolff (Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária-FEPAGRO, Porto Alegre, RS) e pelo Dr. Vitor Cezar Pacheco da Silva (Universidad de la República Montevideo, Uruguay), e dos parasitoides em nível de família/gênero pelo Dr. Walmir Antonio Costa (Instituto Biológico, Campinas, SP) e pela Dra. Angélica Maria Penteado Martins Dias (Universidade Federal de São Carlos-UFSCAR, São Carlos, SP).

Resultados e Discussão

No período de avaliação, foram encontradas cochonilhas em todos os clones de *M. dubia*, pertencentes às famílias Coccidae (*Ceroplastes* spp., *C. viridis* e *Parasaissetia nigra*), Diaspididae (*Chrysomphalus aonidum* Linnaeus, *Ischnaspis longirostris* Signoret, *Pinnaspis aspidistrae* Signoret), Monophlebidae, Pseudococcidae (*Nipaecoccus filicis* Williams & Granara de Willink), além de cinco morfoespécies (C4, C5, C7, C10 e C13). *Parasaissetia nigra* foi a espécie mais frequente, presente em todos os clones, principalmente nos meses de maio e junho de 2018.

Em laboratório foram obtidos 313 parasitoides, pertencentes a seis famílias: Aphelinidae, Braconidae, Encyrtidae, Eupelmidae, Pteromalidae e Signiphoridae, além de 12 morfoespécies. Do total de parasitoides, 50,15% foram obtidos de *P. nigra* sendo, *Lecaniobius* sp. (4 espécimes), *Lecaniobius* cf. *utilis* (19), *Scutellista* sp. (64) e sete morfoespécies (70) (Tabela 1).



Tabela 1. Parasitoides em associação com cochonilhas em plantas de camucamuzeiro em Belém, PA.

Cochonilha		Parasitoide			
Família	Espécie	Família	Espécie	Nº	
Coccidae	<i>Coccus viridis</i>	Aphelinidae	<i>Coccophagus</i> sp.	42	
	<i>Ceroplastes</i> sp.	NI		1	
	<i>Parasaissetia nigra</i>		Eupelmidae	<i>Lecaniobius</i> sp.	4
				<i>Lecaniobius</i> cf. <i>utilis</i>	19
			Pteromalidae	<i>Scutellista</i>	64
			NI		70
Diaspididae	<i>Chrysomphalus</i>	Aphelinidae	<i>Aphytis</i> sp.	20	
	<i>aonidum</i>				
	<i>Ischnaspis</i>	Aphelinidae	<i>Encarsia</i> sp.	14	
	<i>longirostris</i>				
Monophlebidae	NI	NI		3	
		Braconidae	<i>Rhysipolis</i> sp.	16	
		Signiphoridae		8	
*C4		NI		4	
*C5		NI		8	
*C7		Aphelinidae	<i>Coccophagus</i> sp.	25	
*C10		NI		12	
*C13		Encyrtidae	<i>Metaphycus</i> sp.	3	

NI – Não identificada *C - Morfoespécie

Em relação às cochonilhas, além das espécies relacionadas em camu-camu por Wolff et al. (2016), neste estudo foram identificadas *C. aonidum*, *I. longirostris*, *P. aspidistrae*, com registros no Brasil em diversos hospedeiros, e *N. filicis* relatada somente no México (García Morales et al., 2016). Para os parasitoides, além de *Lecaniobius* e *Scutellista* relatados por Moraes et al. (2017), foram obtidos exemplares dos gêneros *Aphytis*, *Coccophagus*, *Encarsia*, *Metaphycus*, *Rhysipolis* e representantes da família Signiphoridae. Espécies dos gêneros *Aphytis* e *Encarsia*

são consideradas de importância econômica por parasitarem cochonilhas em citros (Parra et al., 2003).

Conclusões

Parasitoides pertencentes às famílias Aphelinidae (*Aphytis* sp., *Coccophagus* sp., *Encarsia* sp.), Braconidae (*Rhyssipolis* sp.), Encyrtidae (*Metaphycus* sp.) e Signiphoridae ampliam, além de Eupelmidae e Pteromalidae, a diversidade de espécies associadas a cochonilhas em camucamuzeiro. A maior diversidade de parasitoides está associada à cochonilha *Parasaissetia nigra*.

Agradecimentos

A Embrapa pela bolsa de Iniciação Científica, à Dra. Vera Wolff e ao Dr. Vitor Pacheco da Silva pela identificação das cochonilhas, ao Dr. Valmir Costa e à Dra. Angélica Dias pela identificação dos parasitoides. Este estudo teve suporte financeiro da Embrapa, projeto melhorFRUTA (Melhoramento genético do bacurizeiro, camucamuzeiro, cajazeira e muricizeiro – 02.14.01.023.00.00).

Referências Bibliográficas

ACIOLI, A. N. S.; BARBOSA, M. L. L.; NORONHA, A. C. S.; LEMOS, W. P. Camu-camu. In: SILVA, N. M.; ADAIME, R.; ZUCCHI, R. A. (Ed.). **Pragas agrícolas e florestais na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2016. p. 94-105.

COUTURIER, G.; SILVA, J. F. da; SILVA, A. de B.; MAUES, M. M. **Insetos que atacam o camu-camuzeiro (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh Myrtaceae) em cultivos paraenses**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 1999. 4 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 3).

GARCÍA MORALES, M.; DENNO, B. D.; MILLER, D. R.; MILLER, G. L.; BEN-DOV, Y.; HARDY, N. B. **ScaleNet: A literature-based model of scale insect biology and systematics**: Database. 2016. Disponível em: <<http://scalenet.info>>. Acesso em: 9 jul. 2019. Doi: 10.1093/database/bav118.

MORAES, R. F.; AZEVEDO, A. O.; NORONHA, A. C. S.; NASCIMENTO, W. M. O. Parasitismo de *Parasaissetia nigra* (Hemiptera: Coccidae) em camucamuzeiro. In:

SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, 21., 2017, Belém, PA. **Anais**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1076235/parasitismo-de-parasaissetia-nigra-hemiptera-coccidae-em-camucamuzeiro>>. Acesso: 4 jul. 2019.

PARRA, J. R. P.; OLIVEIRA, H. N.; PINTO, A. S. **Pragas e insetos benéficos dos citros**. Piracicaba: A.S. Pinto, 2003. 140p.

VILLANUEVA-TIBURCIO, J. E.; CONDEZO-HOYOS, L. A.; ASQUIERI, E. R. Antocianinas, ácido ascórbico, polifenolestotales y actividad antioxidante, em lacáscara de camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.BK) MC Vaugh). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 30, p. 151-160, 2010. Suplemento 1.

WOLFF, V. R. S.; KONDO, T.; PERONTI, A. L. B. G.; NORONHA, A. C. S. Scale insects (Hemiptera: Coccoidea) on *Myrciaria dubia* (Myrtaceae) in Brazil. **Neotropical Entomology**, v. 45, n. 3, p. 274-279, 2016.

YUYAMA, K.; YUYAMA, L. K. O.; VALENTE, J. P.; SILVA, A. C.; AGUIAR, J. P. L.; FLORES, W. B. C.; LIMA, C. G. B. **Camu-camu**. Jaboticabal: FUNEP, 2010. 50 p. (Série Frutas Nativas, 2).