

Insetos associados à cultura da aceroleira (*Malpighia glabra* L.) na região de Maringá, Estado do Paraná

Fernando Alves de Albuquerque*, Fernando Cesar Pattaro, Luciana Maestro Borges, Rivaél Siniz Lima e André Vinícius Zabini

Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo 5790, CEP 87020-900. Maringá-Paraná, Brazil.

*Author for correspondence.

RESUMO. Com o objetivo de determinar a ocorrência de insetos associados à aceroleira, *Malpighia glabra* L. (Malpighiaceae), foram feitos levantamentos, no período de agosto de 1997 a dezembro de 1998, na região de Maringá, Estado do Paraná, Brasil. Os insetos foram coletados quinzenalmente em 20 plantas localizadas em pomar comercial, caminhando-se ao redor da copa das plantas por um período de 10 minutos e observando-se ramos, folhas e frutos. A coleta foi realizada manualmente, através de rede entomológica, armadilha com atraente alimentar e pelo corte de quatro ramos por planta, que foram observados sob microscópio estereoscópico. As espécies encontradas foram; *Nezara viridula*, *Piezodorus guildinii*, *Euschistus heros*, *Thyanta* spp., *Dysdercus ruficollis*, *D. peruvianus*, *Leptoglossus zonatus*, *L. gonagra*, *Enchenopa gracilis*, *Toxoptera citricidus*, *Saissetia coffeae*, *S. oleae*, *Coccus viridis*, *Chrysomphalus ficus*, *Selenaspidus articulatus*, *Orthezia praelonga*, *Mahanarva fimbriolata*, *M. posticata*, *Dilobopterus costalimai*, *Oncometopia facialis*, *Chrysopa* sp., *Polistes* sp., *Diabrotica speciosa*, *Cerotoma* sp., *Lagria villosa*, *Cycloneda sanguinea*, *Ceratitis capitata*, *Anastrepha fraterculus* e *Euxesta* sp.

Palavras-chave: Insecta, acerola, levantamento.

ABSTRACT. Insects associated to Barbados cherry (*Malpighia glabra* L.) in the region of Maringá, PR. Surveys to determine the occurrence of insect populations associated to *Malpighia glabra* L. (Malpighiaceae) were conducted from August 1997 to December 1998, in Maringá region, Paraná State, Brazil. Insects were collected once every two weeks in 20 Barbados cherry plants located in a commercial orchard. Samplings were taken using the plants around crown walking for 10 minutes and visual observation of the branches, leaves and fruits. The collection of possible insects present in the plants was accomplished manually, using an entomological net, a trap with attractive feed and cutting branches and leaves that later on were observed under stereomicroscope. Were observed *Nezara viridula*, *Piezodorus guildinii*, *Euschistus heros*, *Thyanta* spp., *Dysdercus ruficollis*, *D. peruvianus*, *Leptoglossus zonatus*, *L. gonagra*, *Enchenopa gracilis*, *Toxoptera citricidus*, *Saissetia coffeae*, *S. oleae*, *Coccus viridis*, *Chrysomphalus ficus*, *Selenaspidus articulatus*, *Orthezia praelonga*, *Mahanarva fimbriolata*, *M. posticata*, *Dilobopterus costalimai*, *Oncometopia facialis*, *Chrysopa* sp., *Polistes* sp., *Diabrotica speciosa*, *Cerotoma* sp., *Lagria villosa*, *Cycloneda sanguinea*, *Ceratitis capitata*, *Anastrepha fraterculus* e *Euxesta* sp.

Key words: Insecta, Barbados cherry, survey.

Introdução

A aceroleira, *Malpighia glabra* L., é uma planta rústica, de porte arbustivo, pertencente à família Malpighiaceae e originária das Antilhas, América Central e Noroeste da América do Sul (Sinão, 1989).

O Estado do Paraná, em função das condições climáticas e edáficas favoráveis em algumas regiões, apresenta um grande potencial para a exploração da

aceroleira. Para que se possa obter um melhor aproveitamento da cultura, com alto rendimento e boa qualidade dos frutos, torna-se necessário o desenvolvimento de pesquisas que possam fornecer aos produtores maiores subsídios para uma condução racional. Observa-se, no entanto, a existência de poucos trabalhos de pesquisa envolvendo a aceroleira, principalmente no que diz respeito ao seu manejo fitossanitário.

As perdas ocasionadas pelo ataque de pragas a aceroleira ainda não são quantificadas, pois, sendo o cultivo comercial desta fruteira relativamente recente no Brasil, o conhecimento das pragas e insetos benéficos associados a ela são ainda incipientes (Boaretto e Brandão, 1995).

Cavalcante Filho e Barros (1991) citaram a ocorrência de insetos da Ordem Homoptera, pertencentes às famílias Membracidae, Aethalionidae, Aphididae e Ortheziidae em pomar de acerola em Pernambuco. Araújo e Minami (1994) citam que cochonilhas das espécies *Coccus hesperidum*, *Coccus viridis*, *Icerya purchasi*, *Saissetia* sp., pulgão da espécie *Aphis citricidus*, mosca-das-frutas da espécie *Ceratitis capitata*, ácaros, percevejos, formigas cortadeiras e outros insetos podem ocasionar danos à planta, ainda que em pequena proporção ou esporadicamente.

Boaretto e Brandão (1995), Celestino (1996) e Braga Sobrinho et al. (1998), mencionando os insetos praga associados à cultura da aceroleira, citaram pulgões *Aphis citricidus*, *A. tavaresi*, *A. spiraeicola*, *Toxoptera citricidus* e *T. aurantii*, cochonilhas *Orthezia praelonga*, *Icerya purchasi*, *Selenaspidus articulatus*, *C. hesperidum*, *C. viridis* e *Saissetia* sp., mosca-das-frutas *C. capitata*, formigas *Atta* spp. e *Acromyrmex landolti balzani*, e cigarrinha *Aetalium reticulatum*.

Couceiro (1985), Warumby et al. (1994) e Haji e Miranda (1999) observaram a ocorrência de *C. capitata*, em plantios localizados no Estado de Pernambuco, enquanto Costa et al. (1993) e Araújo et al. (1999) citam a ocorrência desta espécie no Estado do Rio Grande do Norte.

Malavasi et al. (1980), estudando a biologia de moscas-das-frutas e seus hospedeiros, citaram *Anastrepha fraterculus* e *C. capitata* em pomares de acerola, no Estado de São Paulo.

Ledin (1958) cita a ocorrência de duas espécies de percevejos atacando frutos em pomares na Flórida: *Leptoglossus phyllopus* L. e *Nezara viridula* L. No Brasil, foram registradas as espécies *Crinocerus sanctus*, em Pernambuco (Warumby et al., 1994), e *Leptoglossus stigma*, no Rio Grande do Norte, Paraíba e Ceará. Warumby et al. (1994) constatarem *A. reticulatum* L., conhecida vulgarmente como cigarrinha-das-frutíferas, em pomares de Pernambuco.

Devido à inexistência de referências sobre levantamentos de artrópodes associados à cultura da aceroleira no Estado do Pará, o que dificulta a condução do fitossaneamento da cultura, este trabalho teve por objetivo o levantamento e identificação de insetos na cultura da acerola na região de Maringá.

Material e métodos

Foram realizados levantamentos, de setembro de 1997 a dezembro de 1998, em pomar comercial de aceroleira, com seis anos de idade, localizado no município de Ângulo (23°11' S, 51°58' W), região de Maringá.

A área era constituída por 500 plantas, com espaçamento de 5,0 x 4,0 m, e estava situada nas proximidades de culturas tradicionais na região, tais como soja, milho e café. Os tratamentos culturais adotados durante o período dos levantamentos consistiram de adubações químicas e capina manual, não se utilizando qualquer defensivo para o controle de pragas ou doenças.

Foram realizadas amostragens quinzenais, no período das 9 às 11 horas da manhã, utilizando-se como metodologia o caminhamento ao redor da copa de 20 plantas, por um período de 10 minutos, observando-se ramos, folhas e frutos. A coleta de insetos foi realizada manualmente, através de rede entomológica, armadilha com atraiente alimentar e pelo corte de quatro ramos por planta, um em cada quadrante. Estes ramos foram posteriormente observados sob microscópio estereoscópico. Para a captura de moscas-das-frutas, foram utilizados frascos caça-moscas tipo Valenciano modificado, contendo 100 mL de melado-de-cana e água, numa proporção de 1/10. Essa solução atrativa era renovada semanalmente, ocasião em que os insetos coletados eram transferidos para recipientes contendo álcool a 70%. Foram instalados cinco frascos caça-moscas numa área de aproximadamente um hectare, sendo que quatro frascos foram colocados na periferia e um no centro do pomar. Estas armadilhas foram fixadas aos ramos das plantas a uma altura de 1,7 m.

Os insetos foram catalogados e identificados ao nível de família, gênero ou espécie, sendo que parte do material foi encaminhada ao Centro de Identificação de Insetos Fitófagos do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Pará e parte identificada com base na literatura.

Resultados e discussão

Dezesseis famílias de insetos foram observadas: Pentatomidae, Pyrrhocoridae, Coreidae, Membracidae, Aphididae, Coccidae, Diaspididae, Ortheziidae, Cercopidae, Cicadellidae, Chrysopidae, Vespidae, Chrysomelidae, Coccinellidae, Tephritidae e Otitidae. As espécies encontradas foram: *Nezara viridula*, *Piezodorus guildinii*, *Euschistus heros*, *Thyanta* spp., *Dysdercus ruficollis*, *D. peruvianus*, *Leptoglossus zonatus*, *L. gonagra*, *Enchenopa gracilis*,

Toxoptera citricidus, *Saissetia coffeae*, *S. oleae*, *Coccus viridis*, *Chrysomphalus ficus*, *Selenaspidus articulatus*, *Orthezia praelonga*, *Mahanarva fimbriolata*, *M. posticata*, *Dilobopterus costalimai*, *Oncometopia facialis*, *Chrysopa* sp., *Polistes* sp., *Diabrotica speciosa*, *Ceratomya* sp., *Lagria villosa*, *Cycloneda sanguinea*, *Ceratitidis capitata*, *Anastrepha fraterculus* e *Euxesta* sp. (Tabela 1).

Tabela 1. Insetos coletados no pomar de aceroleira na região de Maringá, Estado do Paraná

Ordem	Família	Inseto ou espécie
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Nezara viridula</i>
		<i>Piezodorus guildinii</i>
		<i>Euschistus heros</i>
		<i>Thyanta</i> spp.
	Pyrrhocoridae	<i>Dysdercus ruficollis</i>
		<i>Dysdercus peruvianus</i>
	Coreidae	<i>Leptoglossus gonagra</i>
		<i>Leptoglossus zonatus</i>
	Membracidae	<i>Enchenopa gracilis</i>
	Aphididae	<i>Toxoptera citricidus</i>
	Coccidae	<i>Saissetia coffeae</i>
		<i>Saissetia oleae</i>
		<i>Coccus viridis</i>
	Diaspididae	<i>Chrysomphalus ficus</i>
		<i>Selenaspidus articulatus</i>
		<i>Orthezia praelonga</i>
	Orthozidae	<i>Mahanarva fimbriolata</i>
	Cercopidae	<i>Mahanarva posticata</i>
	Cicadellidae	<i>Dilobopterus costalimai</i>
		<i>Oncometopia facialis</i>
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysopa</i> sp.
Hymenoptera	Vespididae	<i>Polistes</i> sp.
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Diabrotica speciosa</i>
		<i>Lagria villosa</i>
		<i>Ceratomya</i> sp.
		<i>Cycloneda sanguinea</i>
	Tephritidae	<i>Ceratitidis capitata</i>
		<i>Anastrepha fraterculus</i>
	Otitidae	<i>Euxesta</i> sp.

Observou-se que a maioria das espécies foi coletada a partir dos meses de setembro e outubro (Tabela 2), quando tem início a fase de floração e frutificação da cultura.

Dentre os diversos insetos identificados, destacaram-se as moscas-das-frutas, verificando-se a ocorrência de *C. capitata* e *A. fraterculus*, com predomínio da primeira espécie (95% dos espécimes coletados) em praticamente todas as amostragens. A ocorrência de moscas-das-frutas pode estar relacionada com a presença de lavoura cafeeira próxima ao pomar, já que estes dípteros também atacam frutos desta cultura. As espécies coletadas também são citadas por Malavasi *et al.* (1980) infestando pomares de aceroleira localizados no Estado de São Paulo, enquanto que *C. capitata* é citada por Warumby *et al.* (1994), Couceiro (1985), Costa *et al.* (1993), Araújo *et al.* (1999) e Haji e Miranda (1999), em pomares de Pernambuco e Rio Grande do Norte. Outro díptero identificado foi

Euxesta sp., inseto comumente encontrado na cultura de milho.

Dentre os crisomelídeos, destacou-se a espécie *Diabrotica speciosa*, atacando brotos e frutos de acerola em diversos estágios de maturação durante o período de amostragem. A ocorrência de *Euxesta* sp. e *D. speciosa* está, provavelmente, relacionada à presença da lavoura de milho plantada próximo ao pomar, já que a mesma permite o desenvolvimento destes insetos (Gassen, 1996).

Tabela 2. Época de ocorrência de insetos coletados no pomar de aceroleira na região de Maringá, Estado do Paraná

Inseto ou espécie	1997												1998											
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D							
<i>Nezara viridula</i>	x	x											x	x										
<i>Piezodorus guildinii</i>													x	x										
<i>Euschistus heros</i>													x	x	x									
<i>Thyanta</i> spp.	x	x											x											
<i>Dysdercus ruficollis</i>	x	x	x	x									x	x	x									
<i>Dysdercus peruvianus</i>													x	x	x									
<i>Leptoglossus gonagra</i>													x	x										
<i>Leptoglossus zonatus</i>													x	x										
<i>Enchenopa gracilis</i>	x	x	x	x									x	x	x									
<i>Toxoptera citricidus</i>													x											
<i>Saissetia coffeae</i>													x	x	x									
<i>Saissetia oleae</i>	x	x	x	x									x	x	x									
<i>Coccus viridis</i>	x	x	x	x									x	x	x	x								
<i>Chrysomphalus ficus</i>																								
<i>Selenaspidus articulatus</i>	x	x	x	x	x								x	x	x									
<i>Orthezia praelonga</i>	x	x	x	x																				
<i>Mahanarva fimbriolata</i>																								
<i>Mahanarva posticata</i>																								
<i>Dilobopterus costalimai</i>																								
<i>Oncometopia facialis</i>																								
<i>Chrysopa</i> sp.																								
<i>Polistes</i> sp.																								
<i>Diabrotica speciosa</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
<i>Lagria villosa</i>	x																							
<i>Ceratomya</i> sp.																								
<i>Cycloneda sanguinea</i>																								
<i>Ceratitidis capitata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
<i>Anastrepha fraterculus</i>																								
<i>Euxesta</i> sp.	x	x	x	x									x	x	x	x	x							

Foram identificados percevejos pertencentes às famílias Pentatomidae, Pyrrhocoridae e Coreidae. *Nezara viridula* foi citada por Ledin (1958) atacando pomares de aceroleira na Fazenda, EUA, enquanto que *Leptoglossus stigma* foi citada por Braga Sobrinho *et al.* (1998) atacando pomares nos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Ceará. As espécies coletadas foram observadas sugando frutos em diferentes estágios de desenvolvimento e ocasionando danos. *N. viridula*, *P. guildinii*, *E. heros* e *Thyanta* spp. são espécies encontradas tradicionalmente em plantas de soja (Correa-Ferreira e Panizzi, 1999), *D. ruficollis* e *D. peruvianus* em plantas de algodoeiro (Degrande, 1998), e *L. zonatus* e *L. gonagra* em plantas de milho (Gassen, 1996). Como o pomar se situava próximo a lavouras de milho e soja, acredita-se que esta proximidade

tenha tido papel importante na colonização das plantas de acerola por estes insetos.

Várias espécies de cochonilhas foram coletadas em folhas e ramos: *S. coffeae*, *S. oleae*, *C. viridis*, *C. ficus*, *S. articulatus* e *O. praelonga*, sendo que a ocorrência das mesmas em plantas de aceroleira já havia sido mencionada (Cavalcante Filho e Barros, 1991; Boaretto e Brandão, 1995; Celestino, 1996; Braga Sobrinho et al., 1998).

Observou-se, ainda, a ocorrência de espécies das famílias Membracidae, Aphididae, Cercopidae e Cicadellidae; *E. gracilis*, *T. citricidus*, *M. fimbriolata*, *M. posticata*, *D. costalimai* e *O. facialis*. *E. gracilis* foi observada atacando ramos novos no período de setembro a maio. *T. citricidus* foi observada em brotos e já havia sido citada por Braga Sobrinho et al. (1998) atacando plantas de aceroleira na região Nordeste do Brasil. *M. fimbriolata*, *M. posticata*, *D. costalimai* e *O. facialis* foram registradas em apenas três coletas, sendo as duas primeiras espécies encontradas comumente em cana-de-açúcar e gramíneas (Gallo et al., 1988), enquanto as duas últimas são vetoras de *Xylella fastidiosa* em citros e cafeeiro (Gravena et al., 1997; Paradelo Filho et al., 1999).

É muito provável que a presença dos insetos identificados esteja relacionada com o ecossistema da cultura e proximidade de outras plantas hospedeiras e, embora não existam registros de insetos limitando economicamente a produção de acerola no Brasil, existe o risco de que, ao longo do tempo, insetos pragas de outras culturas se adaptem à aceroleira e atinjam o “status” de praga nesta cultura. Este fato é bastante preocupante haja vista que a aceroleira apresenta várias floradas ao longo do ano e desuniformidade na produção, o que torna a aplicação de produtos fitossanitários bastante arriscada do ponto de vista toxicológico.

Como não existem ainda estudos que determinem os níveis populacionais de dano econômico para os insetos que vêm sendo constatados, novos esforços de pesquisa devem ser empreendidos com o objetivo de determinar os seus reais prejuízos à cultura e, a partir daí, estabelecer medidas mais adequadas de manejo.

Referências

- ARAUJO, P.S.R.; MINAMI, K. *Acerola*. Campinas: Fundação Cargill, 1994.
- ARAUJO, E.L. et al. Rio Grande do Norte. In: MALAVASI, A.; ZUCCHI, R.A. (Ed.). *Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil*. Ribeirão Preto: Holos, 1999. p. 223-226.
- BRAGA SOBRINHO, R. et al. In: BRAGA SOBRINHO, R. et al. (Ed.). *Pragas de fruteiras tropicais de importância agroindustrial*. Brasília: Embrapa-SPI; Fortaleza: Embrapa-CNPAT, 1998. p. 33-40.
- BOARETTO, M.A.C.; BRANDÃO, A.L.S. Pragas da cultura da acerola. In: SÁO JOSÉ, A.R.; ALVES, R.E. (Ed.). *Acerola no Brasil: produção e mercado*. Vitória da Conquista: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 1995. p. 58-61.
- CAVALCANTE FILHO, L.C.D.; BARROS, R. Levantamento populacional da entomofauna em acerola (*Malpighia glabra* L.) na zona da mata de Pernambuco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 13., 1991, Recife. *Anais...* Recife: SEB, 1991. p. 643.
- CELESTINO, R.C.A. Levantamento da entomofauna e ocorrência de insetos associados à cultura de acerola (*Malpighia emarginata* D.C.), no município de Macaé - RJ. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 14., 1996, Curitiba. *Anais...* Londrina: IAPAR, 1996. p. 26.
- CORREIA-FERREIRA, B. S.; PANIZZI, A. R. *Percevejos da soja e seu manejo*. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1999. 45p. (EMBRAPA-CNPSo. Circular Técnica, 24).
- COSTA, E.M.M. et al. Ocorrência da “mosca das frutas” *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae) em Natal - RN. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 14., 1993, Piracicaba. *Anais...* Piracicaba: SEB, 1993. p. 177.
- COUCEIRO, E.M. *Curso de extensão sobre a cultura da acerola*. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1985.
- DEGRANDE, P.E. *Guia prático de controle das pragas do algodoeiro*. Dourados: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 1998.
- GALLO, D. et al. *Manual de entomologia agrícola*. 2. ed., São Paulo, Ceres, 1988.
- GASSEN, D.N. *Manejo de pragas associadas à cultura do milho*. Passo Fundo, Aldeia Norte, 1996.
- GRAVENA, S. et al. Os vetores da *Xylella fastidiosa*. In: DONADIO, L.C.; MOREIRA, C.S. (Ed.). *Clorose variegada dos citros*. Bebedouro: FUNDECITRUS, 1997. p. 37-53.
- HAJI, F.N.P.; MIRANDA, I.G. Pernambuco. In: MALAVASI, A.; ZUCCHI, R.A. (Ed.). *Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil*. Ribeirão Preto: Holos, 1999. p. 229-233.
- LEDIN, R.B. *The Barbados or west indian cherry*. Florida: Agricultural Experiment Station, 1958. p. 15-17. (Bulletin, 594).
- MALAVASI, A. et al. Biologia das moscas-das-frutas (Diptera, Tephritidae). I. Lista de hospedeiros e ocorrência. *Rev. Bras. Biol.*, Rio de Janeiro, v.40, p.9-16, 1980.
- PARADELA FILHO, O. et al. Atrofia dos ramos de cafeeiro causada por *Xylella fastidiosa*. Campinas, Instituto Agrário, 1999. (Boletim Técnico, 182).
- SIMÃO, S. *Manual de fruticultura*. São Paulo: Ceres, 1989.

WARUMBY, J.F. *et al.* Pragas que ocorrem na aceroleira (*Malpighia glabra*) no Estado de Pernambuco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, 1994, Salvador. *Anais...* Salvador: SBF, 1994. p. 61-62.

Received on January 19, 2002.

Accepted on March 14, 2002.