

Cochonilhas (Hemiptera, Sternorrhyncha, Coccoidea) associadas à plantas medicinais e aromáticas

Vera Regina dos Santos Wolff¹, Rosa Lúcia Dutra Ramos²
& Silvia Maria Marodin Medeiros³

Resumo - O levantamento das cochonilhas associadas à plantas medicinais e aromáticas foi realizado no horto da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária – FEPAGRO sede Viamão, RS. Foram examinadas 51 espécies de plantas sendo coletadas partes vegetativas para identificação e verificação da ocorrência de cochonilhas. Foram realizadas 12 amostragens aleatórias, com 13 (+ / - 3) plantas, entre abril de 2003 e fevereiro de 2005. A presença de cochonilhas ocorreu em 16 plantas. A maioria das cochonilhas foram da família Diaspididae, seguidas por Coccidae, Pseudococcidae, Margarodidae e Ortheziidae. Foram determinadas 10 espécies de diaspidídeos, dos quais oito com novos registros de hospedeiros no Brasil.

Palavras-chave: levantamento, plantas medicinais e aromáticas, cochonilhas.

Cochineal insect (Hemiptera, Sternorrhyncha, Coccoidea) associated to the medicinal and aromatic plants

Abstract - The appearance the scale insect (cochineal insect) associated with the medicinal and aromatic plants were noticed in the State Foundation of Agricultural Research – FEPAGRO Vegetable Garden in Viamão, RS. 51 plants were examined and vegetative parts for identification and verification of the scale insect occurrence. 12 random samplings were collected and studied with 13 (+ / - 3) plants, between April of 2003 and February of 2005. The presence of scale insect occurred in 16 plants. Most of the scale insect was of the family Diaspididae, followed by Coccidae, Pseudococcidae, Margarodidae and Ortheziidae. Ten new species of Diaspididae were determined, of which eight with new registrations of hosts in Brazil.

Key words: appearance, medicinal and aromatic plants, cochineal insect.

Introdução

A humanidade sempre conviveu em uma relação natural com a vegetação presente em seu ambiente, sendo as espécies atualmente em uso o resultado do método tentativa e erro (SCHULTES, 1987). Pode-se dizer, que no início da história, o homem manteve uma relação de consumidor com as plantas (caráter alimentício), sendo mais tarde ampliada para a cura de suas enfermidades (XOLOCOTZI, 1971). Como resultado desta interação, temos o consumo de produtos naturais que tem aumentado em quase todos os países, principalmente os utilizados nas áreas da medicina, culinária, aromaterapia, cosmética e defensivos biodegradáveis.

Os agricultores de pequena propriedade que cultivam plantas medicinais, aromáticas e condimentares como, por exemplo: *Baccharis ochracea* - erva-santa, *Baccharis trimeria* - carqueja, *Maytenus ilicifolia* - espinheira-santa, *Rosmarinus officinalis* – alecrim entre outras, para seu consumo e comércio, deparam-se com alguns problemas como a presença de insetos, que podem diminuir a sua produção e com a falta de bons materiais de propagação (sementes e

mudas de qualidade comprovada). Alguns pesquisadores referem-se a este tipo de trabalho como Botânica Econômica, sendo a ênfase colocada na descoberta de recursos vegetais que tenham importância nos mercados global e regional, assim possivelmente contribuindo para o desenvolvimento nacional e da comunidade (MARTIN, 1995).

O estudo e o desenvolvimento de novos recursos vegetais podem satisfazer as necessidades básicas da população, servindo como um eixo entre a Ciência Moderna e a experiência milenar (CABALLERO, 1987). Em plantações, cultivos e ecossistemas onde há uma grande biodiversidade de organismos, a capacidade natural de autorregulação exibe populações que funcionam muito próximo do equilíbrio.

Na expectativa de aumentar a renda familiar, muitos agricultores fazem uso de monocultivos. Em geral, os monocultivos carecem de diversidade e de mecanismos ecológicos para conter o desenvolvimento de alguns insetos, os quais então se convertem em pragas. Em tais sistemas simplificados, os inimigos naturais não encontram condições ambientais para multiplicar-se, o que resulta na utili-

¹ Laboratório e Museu de Entomologia. E-mail: vera-wolff@fepagro.rs.gov.br

² Divisão de Pesquisa. E-mail: rosa-ramos@fepagro.rs.gov.br

³ Consultora *ad hoc*. Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Rua Gonçalves Dias, 570, CEP 90130-060, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: smmarodin@cpovo.net

zação de defensivos químicos para o controle de insetos, provocando um custo ambiental e econômico alto.

O conhecimento dos insetos associados às plantas torna-se necessário a fim de aplicar manejos adequados. Muitas espécies de insetos são parasitóides ou predadores de outros insetos e, assim, realizam o controle de espécies-praga, outros auxiliam no controle de plantas nocivas ou ainda consomem os restos putrefeitos auxiliando na reciclagem da matéria orgânica.

As cochonilhas são insetos fitófagos que podem, em altas infestações, provocar danos às plantas hospedeiras, porém em ambientes em equilíbrio a população destes insetos pode ser controlada por seus inimigos naturais, tais como predadores (joaninhas, crisopídeos); parasitóides (microhimenópteros) e fungos entomopatogênicos (WOLFF *et al.*, 2004; SILVA *et al.*, 2005).

Este trabalho tem por objetivos verificar as cochonilhas associadas às plantas medicinais e aromáticas, cultivadas na Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO), Sede – Unidade Viamão, bem como identificar as plantas.

Material e Métodos

O horto de plantas medicinais, aromáticas e condimentares da FEPAGRO é uma coleção *in situ* representada em torno de 300 espécies nativas e exóticas, situado em Viamão com uma área aproximada de 2,5 ha. Esta atividade iniciou em 1983, e tem possibilitado implantar experimentos de campo e obter uma gama de informações sobre inúmeras espécies.

Foram selecionadas 51 espécies de plantas medicinais e aromáticas, das quais foram coletadas partes vegetativas e reprodutivas com auxílio de tesoura para podar e arrancador de inço. Cada material foi herborizado, com o auxílio de prensa e jornal e catalogado conforme metodologia aplicada em taxonomia vegetal (MING, 1996), segundo a classificação de Cronquist (1981). Para a identificação das espécies foi utilizado microscópio estereoscópico “Zeiss aus Jena” e consulta à literatura especializada e ainda, quando necessário, consulta a especialistas. O material identificado foi herborizado e foi incluído no Herbário Brazilian Laboratory Agrostology- BLA situado na sede da FEPAGRO. Foi elaborado um apêndice (Ap. 1) com uma lista das plantas medicinais e aromáticas examinadas quanto à presença de cochonilhas, incluindo informações sobre nomenclatura científica e popular, família botânica e origem. Quanto à origem, as espécies foram classificadas em N - nativa (Sul da América do Sul, inclui o Estado do Rio Grande do Sul), A - americana (inclui a América do Sul, América Central e América do Norte), ou I - introduzida (E - Europa, As - Ásia, Af - África, Aa - Afroasiática). (LUTZENBERGER, 1985)

Para a verificação da presença de cochonilhas foram realizadas 12 coletas entre abril de 2003 e fevereiro de

2005, com uma amostragem de cerca de 13 (+/-3) plantas por coleta. A amostragem em cada coleta foi aleatória, tanto das plantas como das folhas. As folhas foram retiradas manualmente e colocadas em sacos plásticos individuais. O material foi conduzido ao laboratório de entomologia da FEPAGRO para triagem, montagem e determinação das cochonilhas.

Realizou-se a triagem sob microscópio estereoscópico e montagem de lâminas para microscopia com fêmeas adultas de cochonilhas, conforme técnica adaptada por Wolff & Corseuil (1993a). Realizou-se o exame das lâminas em microscópio óptico, identificando-se inicialmente até família segundo GRANARA DE WILLINK (1990). A determinação das espécies de Diaspididae foi segundo Ferris (1941), Wolff & Corseuil (1993b) e Claps & Wolff (2003), para a determinação dos gêneros de outras famílias utilizou-se Hodgson (1994), Parra *et al.* (2003).

As lâminas das cochonilhas foram incorporadas ao acervo da coleção de Coccoidea do Museu de Entomologia Ramiro Gomes Costa (MRGC), na sede da FEPAGRO, em Porto Alegre.

Resultados e Discussão

São listadas as espécies de plantas medicinais e aromáticas examinadas no horto da FEPAGRO sede Viamão, apresentando o nome científico, nome comum e origem (Ap. 1).

Das 51 espécies de plantas examinadas ocorreram cochonilhas em apenas 16 plantas (Tab. 1). Nenhuma planta examinada apresentou sintoma aparente de dano e o número de cochonilhas em cada amostra foi pequeno.

As cochonilhas mais representadas foram da família Diaspididae, seguida por Coccidae, Pseudococcidae, Margarodidae e Ortheziidae. Foram identificadas: *Abgrallaspis cyanophilli* (Signoret), *Acutaspis perseae* (Comstock), *Aulacaspis tubercularis* Newstead, *Chrysomphalus dictyospermi* (Morgan), *Fiorinia fioriniae* (Targioni-Tozzetti), *Lepidosaphes beckii* (Newman), *Lepidosaphes gloverii* (Packard), *Parlatoria pergandii* Comstock, *Pinnaspis aspidistrae* (Signoret) e *Unaspis citri* (Comstock) (Diaspididae); *Ceroplastis* sp., *Coccus* sp., *Protospulvinaria longivalvata* Green, *Saissetia* sp. (Coccidae); Pseudococcidae; *Icerya* sp. (Margarodidae) e *Orthezia* sp. (Ortheziidae). A espécie mais freqüente foi *P. pergandii* que ocorreu em cinco espécies de plantas hospedeiras.

Conclusões

São novos registros de cochonilhas em plantas hospedeiras no Brasil:

A. cyanophilli em *B. aticlata*, *B. trimera*, *J. rhombifolia*, *S. rebaudiana*;

A. perseae em *M. ilicifolia*;

Tabela 1 - Lista de cochonilhas nas plantas medicinais e aromáticas do horto FEPAGRO sede – Viamão.

Planta Hospedeira	Diaspididae	Coccidae	Pseudococcidae	Margarodidae	Ortheziidae
<i>Achyrocline satureioides</i>	<i>P. pergandii</i> <i>P. aspidistrae</i>				
<i>Aloysia citriodora</i>		<i>Ceroplastes sp.</i>			
<i>Baccharis articulata</i>	<i>A. cyanophilli</i> <i>P. pergandii</i>	<i>Coccidae</i>			
<i>Baccharis ochracea</i>		<i>Saissetia sp.</i>		<i>Icerya sp.</i>	<i>Orthezia sp.</i>
<i>Baccharis sp.</i>		<i>Coccidae</i>			
<i>Baccharis trimera</i>	<i>A. cyanophilli</i> <i>Unaspis citri</i>	<i>Ceroplastes sp.</i>			
<i>Camellia sinensis</i>		<i>Coccus sp.</i>			
<i>Citrus aurantium</i>	<i>L. beckii</i> <i>L. gloverii</i> <i>P. pergandii</i>	<i>Coccidae</i>	<i>Pseudococcidae</i>		
<i>Cordia monosperma</i>		<i>Ceroplastes sp.</i>			
<i>Jodina rhombifolia</i>	<i>A. cyanophilli</i> <i>A. tubercularis</i>	<i>Coccus sp.</i>			
<i>Laurus nobilis</i>	<i>C. dictyospermi</i> <i>Fiorinia fioriniae</i>	<i>P. longivalvata</i>			
<i>Maytenus ilicifolia</i>	<i>A. perseae</i> <i>P. pergandii</i>	<i>Coccus sp.</i>			
<i>Ocimum gratissimum</i>			<i>Pseudococcidae</i>		
<i>Psidium guajava</i>	<i>P. pergandii</i>	<i>Coccidae</i>			
<i>Sambucus nigra</i>	<i>L. gloverii</i>				
<i>Stevia rebaudiana</i>	<i>A. cyanophilli</i>	<i>Ceroplastes sp.</i>			

Todos os diaspidídeos determinados são cochonilhas exóticas, apenas *F. fioriniae* e *L. beckii* já haviam sido registrados nestes hospedeiros no Brasil (CLAPS *et al.*, 2001).

A. tubercularis e *C. dictyospermi* em *L. nobilis*;
L. gloverii em *C. aurantium* e *S. nigra*;
P. pergandii em *A. satureioides*, *B. articulata*, *C. aurantium*, *M. ilicifolia* e *P. guajava*;
P. aspidistrae em *A. satureioides*;
U. citri em *B. trimera*.

Agradecimentos

À Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO), em especial aos funcionários do Horto de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares da Unidade de Viamão que contribuíram para a realização deste trabalho.

Referências

- CABALLERO, J. Etnobotánica y Desarrollo: la Búsqueda de Nuevos Recursos Vegetales. In: CONGRESO LATINO AMERICANO DE BOTÁNICA, 4, 1987, Medellín. **Memórias...** Guadalupe: Jardim Botánico/Universidad Nacional Autónoma de México, 1987. p.79-96.
- CLAPS, L. E.; WOLFF, V. R. S.; GONZÁLEZ, R. H. Catálogo de las Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) Exóticas de la Argentina, Brasil y Chile. **Revista Sociedad Entomológica Argentina**, Mendoza, v. 60, n. 1-4, p. 9-34, 2001.
- CLAPS, L. E.; WOLFF, V. R. S. Cochonilhas Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) Frecuentes en Plantas de Importancia Económica de la Argentina y Brasil. **Revista de La Sociedad Entomológica Argentina**, San Miguel de Tucumán, v. 3, p. 1-59, 2003.
- CRONQUIST, A. **An Integrated System of Classification of Flowering Plants**. New York: Columbia University, 1981.1262p.
- LUTZENBERGER, L.C. **Revisão da Nomenclatura e Observações sobre as Angiospermas Citadas na Obra de Manuel Cypriano D'Ávila: "Da flora medicinal do Rio Grande do Sul"**. Porto Alegre: UFRGS, 1985. 223 p. Monografia (Bacharelado em Botânica) - Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- FERRIS, G. F. **Atlas of the Scale Insects of North América**. California: Stanford University Press, 1941.
- GRANARA de WILLINK, M.C. **Conociendo Nuestra Fauna I. Superfamilia Coccoidea (Homoptera: Sternorrhyncha)**. San Miguel de Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, 1990. 43 p.
- HODGSON, C.J. **The Scale Insect Family Coccidae: an Identification Manual to Genera**. Wallingford: CAB International, 1994.
- MARTIN, G. J. **Ethnobotany: a 'People and Plants' Conservation Manual**. London: Chapman & Hall, 1995. 268 p.
- MING, L.C. Coleta de Plantas Medicinais. In: DI STASI, L.C. (Org.) **Plantas Mediciniais: Arte e Ciência**. São Paulo: UNESP, 1996. p. 69-86.
- PARRA, J. R. P.; OLIVEIRA, H. N.; PINTO, A. de S. **Guia Ilustrado de Pragas e Insetos Benéficos dos Citros**. Piracicaba: A. S. Pinto, 2003.
- SCHULTES, R. E. Ethnopharmacological Conservation: a Key to Progress in Medicine. **Opera Botanica**, Copenhagen, v. 92. p. 217-224, 1987.
- SILVA, D. C.; WOLFF, V. R. S. ; PULZ, C. E.; SILVA, L. N.; MEZZOMO, J. B. Ocorrência Sazonal de Joaninhas Predadoras (Coleoptera, Coccinellidae) Coletadas num Pomar Cítrico com Tratos Culturais Ecológicos, em Montenegro, Rio Grande do Sul. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**,

Porto Alegre, v. 11, n. 1-2, p.115-118, 2005.

XOLOCOTZI, E.H. **Exploración Etnobotánica y su Metodología**. Chapin- go: SAG, 1971.188 p.

WOLFF, V. R. dos S.; CORSEUIL, E. Caracterização *Aulacaspis tubercu- laris* Newst., 1906 (Hom.,Coccoidea) com Registro de sua Ocorrência no Rio Grande do Sul, Brasil. **BIOCIÊNCIAS**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 151-161,1993b.

_____; CORSEUIL, E. Espécies de Diaspididae (Homoptera; Coccoidea) Ocorrentes em Plantas Cítricas no Rio Grande do Sul, Brasil: I-Aspidioti- nae. **BIOCIÊNCIAS**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 25-60, 1993a.

_____; PULZ, C. E.; SILVA, D.C.; MEZZOMO, J.B.; PRADE, C.A. Inimigos Naturais Associados à Diaspididae (Hemiptera, Sternorrhyncha), Ocor- rentes em *Citrus sinensis* (Linnaeus) Osbeck, no Rio Grande do Sul, Brasil: I – Joanelhas e Fungos Entomopatogênicos. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 71, n.3, p. 355-361, 2004.

Apêndice 1 - Lista das plantas medicinais e aromáticas examinadas, do horto FEPAGRO sede – Viamão. Quanto à origem, as espécies foram clas- sificadas em N - nativa (Sul da América do Sul, inclui o Estado do Rio Grande do Sul), A - americana (inclui a América do Sul, América Central e América do Norte), ou I - introduzida (E - Europa, As - Ásia, Af - África, Aa – Afro-asiática).

Nome Científico	Nome Popular	Família	Origem
<i>Achillea millefolium</i>	mil-em-ramas	ASTERACEAE	I (E)
<i>Achyrocline satureioides</i>	marcela	ASTERACEAE	N
<i>Aloe vera</i>	babosa	ALOEACEAE	I (AF)
<i>Aloysia citriodora</i>	erva-cidreira, erva-lúisa	VERBENACEAE	A
<i>Aloysia gratissima</i>	erva-de-nossa-senhora, nharupá	VERBENACEAE	A
<i>Aloysia triphylla</i>	erva-cidreira	VERBENACEAE	A
<i>Baccharis sp.</i>	carqueja-branca	ASTERACEAE	N
<i>Baccharis articulata</i>	carquejinha	ASTERACEAE	N
<i>Baccharis ochracea</i>	erva-santa	ASTERACEAE	N
<i>Baccharis trimera</i>	carqueja	ASTERACEAE	N
<i>Bauhinia candicans</i>	pata-de-vaca	FABACEAE	I (E)
<i>Camellia sinensis</i>	chá-da-índia	THEACEAE	I (E)
<i>Cissus sicyoides</i>	cipó-pulchã	VITACEAE	N
<i>Citrus aurantium</i>	laranja-azeda	RUTACEAE	I (E)
<i>Coleus barbatus</i>	falso-boldo	LAMIACEAE	I (Aa)
<i>Coleus rotundifolius</i>	boldinho	LAMIACEAE	I (Aa)
<i>Cordia monosperma</i>	erva-baleeira	BORAGINACEAE	N
<i>Cunila menthiformis</i>	poejo	LAMIACEAE	N
<i>Cunila microcephala</i>	poejo-miúdo	LAMIACEAE	N
<i>Cymbopogon citratus</i>	capim-cidró	POACEAE	I (A)
<i>Cymbopogon martinii</i>	palma-rosa	POACEAE	I (A)
<i>Cymbopogon nardus</i>	citronela	POACEAE	I (A)
<i>Elyonurus candidus</i>	capim-limão	POACEAE	N
<i>Equisetum martianum</i>	cavalinha	EQUISETACEAE	N
<i>Heimia salicifolia</i>	erva-da-vida	LYTHRACEAE	A
<i>Hypericum sp.</i>	unha-de-gato	GUTTIFERAE	N
<i>Jodina rhombifolia</i>	cancorosa-três-pontas	SANTALACEAE	N
<i>Laurus nobilis</i>	louro	LAURACEAE	I (E)
<i>Lippia alba</i>	sálvia-da-gripe	VERBENACEAE	A
<i>Matricaria recutita</i>	camomila	ASTERACEAE	I (E)
<i>Maytenus ilicifolia</i>	cancorosa, espinheira-santa	CELASTRACEAE	N
<i>Ocimum gratissimum</i>	erva-cravo	LAMIACEAE	I (E)
<i>Origanum majorana</i>	manjerona	LAMIACEAE	I (E)
<i>Palicourea marcgravii</i>	erva-dos-ratos	RUBIACEAE	N
<i>Pelargonium graveolens</i>	malva-cheirosa	GERANIACEAE	I (Af)
<i>Pfaffia glomerata</i>	pfaffia	AMARANTHACEAE	N
<i>Phyllanthus niruri</i>	quebra-pedra	EUPHORBIACEAE	N
<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	MYRTACEAE	A
<i>Rosa canina</i>	rosa	ROSACEAE	I (E)
<i>Rosmarinus officinalis</i>	alecrim	LAMIACEAE	I (E)
<i>Sambucus nigra</i>	sabugueiro	CAPRIFOLIACEAE	I (E)
<i>Senna corymbosa</i>	fedegoso, sena, sena-do-campo	FABACEAE	N
<i>Silybum marianum</i>	cardo-mariano	ASTERACEAE	I (E)
<i>Solanum paniculatum</i>	jurubeba	SOLANACEAE	N
<i>Solidago chilensis</i>	erva-lanceta	ASTERACEAE	N
<i>Stevia rebaudiana</i>	estévia	ASTERACEAE	N
<i>Tanacetum vulgare</i>	catanga-de-mulata	ASTERACEAE	I (E)
<i>Tetradenia riparia</i>	incenso, pluma de névoa	LAMIACEAE	I (A)
<i>Tropaeolum majus</i>	capuchinha	TROPAEOLACEAE	N
<i>Wedelia paludosa</i>	arnica	ASTERACEAE	I (E)