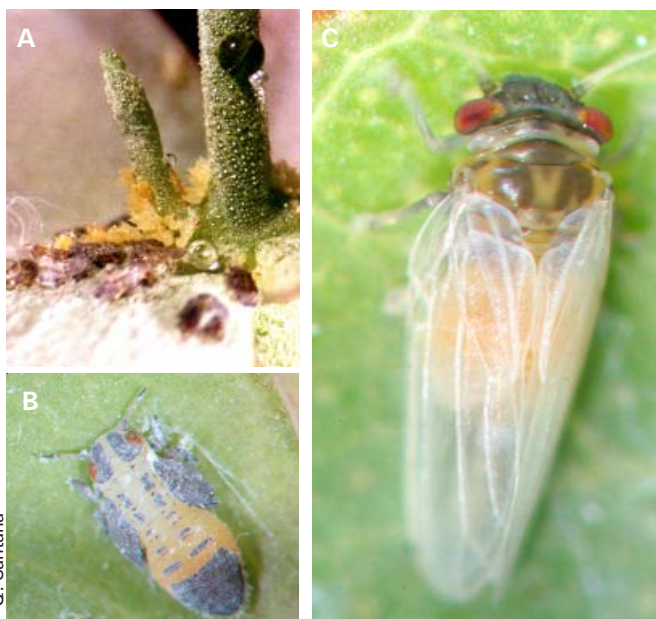


Ovos (A), Ninfa (B) e Adulto (C) de *Ctenarytaina eucalypti* Foto: Dalva L. Q. Santana



Psilídeos no Brasil: 2- *Ctenarytaina eucalypti* (Maskell, 1980) (Psilídeo das ponteiros do eucalipto)

Dalva Luiz de Queiroz Santana¹

Introdução

Psilídeos são insetos da Ordem Hemiptera, superfamília Psylloidea, pequenos, saltadores, semelhantes a minúsculas cigarrinhas, com comprimento variando de 1 mm a 10 mm (HODKINSON, 1988). Neste grupo, são conhecidas, em todo o mundo, cerca de 2.500 espécies (BURCKHARDT, 1994). Algumas espécies do gênero *Ctenarytaina* foram introduzidas em outros continentes, como a Europa e América do Norte, juntamente com seu hospedeiro, o eucalipto (TAYLOR, 1997).

C. eucalypti foi relatada pela primeira vez no Brasil, por Burckhardt et al. (1999), em mudas de *E. dunnii*, no Município de Colombo, PR, provocando deformações do limbo foliar e caule, retardamento no crescimento, morte da gema apical, superbrotamento lateral e perda de mudas ou de seu valor comercial. É um inseto originário do sudeste da Austrália, sendo introduzido em vários países da Europa e América. Além do Paraná, a espécie *C. eucalypti* foi detectada também nos estados de São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A espécie utiliza como hospedeiros diversas espécies do gênero *Eucalyptus* (ZONDAG,

1982; PHILLIPS, 1992; DAHLSTEN et al., 1998; BURCKHARDT et al., 1999; HODKINSON, 1999; DURAN; URRUTIA, 2001; SANTANA et al., 1999b).

Insetos deste gênero podem provocar perdas de até 30 % na produção, conforme constatado por Dahlsten et al. (1998), na Califórnia, em plantios comerciais de *E. pulverulenta*.

Nomes Populares

Inglês – *Blue gum psyllid* (DAHLSTEN et al., 1996); Espanhol – *psílido de los eucaliptos* (CLAVERIA, 2000); *psílido de los eucaliptos azules* (MACIÁS, 2002); *pulgón del eucalipto* (PINZÓN, 2002), Francês – *psylle de l'eucalyptus* (MALAUSA, 1998); Português – *psilídeo-das-ponteiras-do-eucalipto*, *psilídeo-do-eucalipto-duni*, *piolho-do-eucalipto*.

Descrição e Morfologia

Os adultos de *C. eucalypti* (Fig. 1) são insetos muito pequenos, de 3 mm a 4 mm de envergadura, e medem de 1,5 mm a 2 mm de comprimento. A cabeça é larga,

¹ Engenheira Florestal, Doutora, Pesquisadora da *Embrapa Florestas*. dalva@cnpf.embrapa.br

com olhos compostos bem desenvolvidos, arredondados, de cor marrom escura, um pouco proeminentes, com dois ocelos; antenas longas, inclinadas, de cor preto-amarelada, com dez segmentos; rostru curto e forte, com três segmentos, vértex (região frontal da cabeça) com laterais ligeiramente côncavas, genas (prolongamentos na parte frontal da cabeça, comum na família Psilidae) curtas. Aparelho bucal é do tipo sugador. Tórax arredondado, com dois pares de asas membranosas, brancas acinzentadas e transparentes que, normalmente, permanecem dobradas sobre o corpo, quando em repouso (como um telhado sobre o corpo). Coloração do corpo é marrom-amarelada ou marrom escura, com faixas transversais mais escuras na face superior e inferior do abdômen. As pernas são amarelo-escuras, com fêmur forte, tíbia comprimida com cerdas apicais curtas e fileira de pêlos, semelhante a um pente na mesotíbia (parte mediana da tíbia). Esta fileira de pêlos é uma característica do gênero *Ctenarytaina*. Na parte posterior do abdômen da fêmea há uma projeção pontiaguda que encobre o ovipositor (CADAHIA, 1980; ZONDAG, 1982; SANTANA et al., 1999a).



Fig. 1. Adulto de *Ctenarytaina eucalypti*.

As ninfas têm cinco estágios de desenvolvimento. Nos primeiros instares, são de coloração amarelo palha, com olhos avermelhados e pernas grossas e volumosas (engrossadas). Possuem pêlos espalhados na borda posterior do abdômen. No último instar, são de coloração amarelada, com manchas escuras (Fig. 2). Os olhos são castanhos avermelhados, e o terço final do abdômen castanho esverdeado, assim como as antenas e as tecas alares (CADAHIA, 1980; ZONDAG, 1982; DURAN; URRUTIA, 2001).

Os ovos medem 0,4 mm de comprimento por 0,16 mm de largura, têm forma oval, alongada. Apresentam, na extremidade do pólo inferior, um pedúnculo curto, cônico, com o qual fixam-se na planta (folhas ou

brotos). Quando recém postos são branco leitosos, brilhantes, úmidos e ligeiramente viscosos, tornando-se amarelados ou alaranjados próximo a eclosão (Fig. 3). *C. eucalypti* e *C. spatulata* são semelhantes, porém *C. eucalypti* tem coloração variando de marrom escura a preta, e a forma do parâmero (estrutura do aparelho genital, utilizado na diferenciação das espécies) é mais delgada, enquanto *C. spatulata* tem coloração alaranjada e parâmero largo, em forma de espátula (BURCKHARDT et al., 1999).



Fig. 2. Ninfa de quinto instar de *Ctenarytaina eucalypti*.



Fig. 3. Ovos de *Ctenarytaina eucalypti*.

Ciclo de Vida

Os ovos são colocados em grupos numerosos, com média de postura de 50 a 60 ovos por fêmea, nas axilas e bases das folhas jovens e dos brotos novos, fixados pelo pedúnculo, na planta hospedeira, por onde permanecem aderidos. Várias fêmeas podem fazer postura em uma única massa de ovos. Entre 6 a 9 dias ocorre a eclosão. *C. eucalypti* alimenta-se de seiva em todos os estágios de desenvolvimento, permanecendo durante todas as fases da vida livre nos galhos e folhas, principalmente nas brotações. As ninfas concentram-se em colônias numerosas sobre as folhas jovens e gemas apicais (Fig. 4), excretando ceras (filamentos algodonosos de uma substância branco cerosa) e *honeydew* (excrementos com alto teor de açúcar), e são envolvidas por uma grande quantidade deste material, podendo cobrir totalmente as colônias (Fig. 5). Quando submetido à temperatura de 18 °C e umidade a 70 %, a duração do ciclo de vida do inseto é de aproximadamente um mês (AZEVEDO; FIGO, 1979; CADAHIA, 1980).



Fig. 4. Colônia de *Ctenarytaina eucalypti*.



Fig. 5. Colônia de *Ctenarytaina eucalypti* recoberta por ceras e *honeydew*.

C. eucalypti é um inseto polivoltino, com até cinco gerações por ano, encontrando-se ovos, ninfas e adultos em todos os meses do ano, diminuindo as populações quando as condições climáticas são mais rigorosas, como ocorre no verão e inverno. No verão, o período de incubação dura em torno de uma semana e, em períodos frios, a eclosão é retardada. Os ovos podem permanecer em dormência durante o inverno (AZEVEDO; FIGO, 1979; CADAHIA, 1980; PHILLIPS, 1992; CLAVERIA, 2000). A praga pode dispersar facilmente pelo vento e também pelo transporte de plantas infestadas (HODKINSON, 1974; OLIVARES, 2001).

Distribuição Geográfica

C. eucalypti é nativa da Austrália e foi primeiramente registrada na Nova Zelândia em 1889. Dispersou para várias regiões do mundo que cultivam plantações de *Eucalyptus*. Foi detectada em 1970 na Inglaterra, em 1971 em Portugal, em 1972 na Espanha, em 1976 na África do Sul, e em 1979 no Sri Lanka. Também foi relatada a presença de *C. eucalypti* em 1982 na Itália, em 1988 nas Ilhas Canárias, em 1990 na Irlanda, em 1991 nos EUA (Califórnia), e em 1994 na França. Na América do Sul, foi encontrada em 1998 no Brasil (junho) e no Uruguai, e em 1999 no Chile e na Bolívia. Registrada a ocorrência também na Alemanha, Nova Guiné, Colômbia e Peru (ZONDAG, 1982; DAHLSTEN et al., 1998; BURCKHARDT et al., 1999; HODKINSON, 1999; SANTANA et al., 1999b; DURAN; URRUTIA, 2001; OLIVARES, 2001; PINZÓN, 2002; HOLLIS, 2004).

Plantas Hospedeiras

Eucalyptus globulus, *E. maidenii*, *E. bicostata*, *E. dunnii*, *E. nitens*, *E. benthamii*, *E. cinerea*, *E. pulverulenta*, *E. gunnii*, *E. leucoxylon*, *E. glaucescens*, *E. camaldulensis*, *E. viminalis*, *E. archeri*, *E. citriodora*, *E. cordata*, *E. crenulata*, *E. dalrympleana*, *E. macarthuri*, *E. mannifera*, *E. neglecta*, *E. nicholi*, *E. nitida*, *E. perriniana*, *E. rubida* e *E. urnigera* (ZONDAG, 1982; PHILLIPS, 1992; DAHLSTEN et al., 1998; BURCKHARDT et al., 1999; HODKINSON, 1999; MEZA DURÁN; BALDINI URRUTIA, 2001a; SANTANA, 2004).

Danos e sintomas nas plantas hospedeiras

Normalmente quando em populações moderadas, os psilídeos não causam danos visíveis as plantas (HOLLIS, 2004). No entanto quando em altas populações, *C. eucalypti* ataca folhas jovens e brotações tenras, geralmente nos dois primeiros anos (CADAHIA; RUPEREZ, 1979; MEZA DURÁN; BALDINI URRUTIA, 2001b), sugando a seiva do parênquima foliar e provocando o secamento de folhas e brotos (que ficam murchos, retorcidos e deformados, adquirindo cor cinza enegrecida). Os danos mais severos verificam-se quando o crescimento da planta é mais lento, prolongando a permanência de folhagens jovens. Com o ataque da praga, os brotos tenros chegam a secar, produzindo bifurcações e deformações que retardam o desenvolvimento da planta (CADAHIA, 1980; MEZA DURÁN; BALDINI URRUTIA, 2001b). Também pode provocar superbrotas e deformações de toda a planta; superbrotamento lateral; deformações do limbo foliar e caule; retardamento no crescimento da planta; morte da gema apical; perda de mudas; excreção de grande quantidade de cera e *honeydew* que se acumulam sobre as folhas promovendo o desenvolvimento de fungos – fumagina (CADAHIA, 1980; SANTANA et al., 1999b).

Como sintomas do ataque de *C. eucalypti*, observam-se que: as ninfas dos últimos instares concentram-se em grande número sobre as folhas jovens e brotações; as exúvias das ninfas ficam aderidas nas folhas; as folhas e brotos atacados se retorcem e se deformam, adquirindo uma coloração cinza enegrecida; as ninfas exsudam filamentos de secreção branca, com aspecto de algodão (CLAVERIA, 2000; MEZA DURÁN; BALDINI URRUTIA, 2001a).

Controle

O manejo integrado desta praga é recomendado para condições de campo e viveiro, priorizando o controle biológico, com a utilização de inimigos naturais como predadores e parasitóides. Neste contexto, o monitoramento deve ser efetuado continuamente, com a instalação das armadilhas adesivas ou de coletas manuais (SANTANA, 2004).

Insetos predadores, como joaninhas e sirfídeos, contribuem para o controle da praga. Para que este

seja efetivo, deve-se manter uma vegetação secundária nas entrelinhas do plantio visando atrair e abrigar os inimigos naturais.

Os seguintes inimigos naturais são citados na literatura:

Predadores: Diptera – Syrphidae: *Sphaerophoria scripta*, *Melliscaeva cinctellus*, *Pipizella* sp., *Eumerus* sp., *Allograpta neotropica*, *Ocyptamus* sp., *Syrphus shorae* – Diptera – Sciaridae: *Bradysia* sp.; Diptera – Tabanidae: *Haematopota ocelligera*; Neuroptera – Hemerobiidae: *Hemerobius* sp.; Coleoptera – Coccinellidae: *Cleobora mellyi*; Chrysopidae, Reduviidae, aranhas e pássaros. Parasitóides: Hymenoptera – Ichneumonidae: *Syrphoctonus abdominalator* Hymenoptera - Eulophinae: *Pteroptrix maskelii*; Hymenoptera – Encyrtidae: *Psyllaephagus pilosus* (AZEVEDO; FIGO, 1979; CADAHIA, 1980; ZONDAG, 1982; PHILLIPS, 1992; DAHLSTEN et al., 1998; HODKINSON, 1999; MEZA DURÁN; BALDINI URRUTIA, 2001a; OLIVARES, 2001; PINZÓN, 2002).

A pequena vespa *P. pilosus*, proveniente da Austrália, é um endoparasitóide de ninfas de último instar. Foi introduzido nos EUA e em vários países da Europa para controle da praga (DAHLSTEN et al., 1998; OLIVARES, 2001; PINZÓN, 2002). No Brasil, este parasitóide foi introduzido acidentalmente junto com a praga (SANTANA et al., 1999b). Apesar de não ter sido realizada nenhuma liberação do parasitóide, este se dispersou rapidamente no Brasil e hoje pode ser observado em quase todos os lugares onde a praga está presente. Na maioria dos locais, principalmente em campo, o parasitismo é alto e a praga está sob controle.

Apesar do controle químico ter sido emergencialmente utilizado em alguns países (CADAHIA, 1980; PHILLIPS, 1992), não é recomendado, pois apresenta baixa eficiência, interfere no controle biológico e contamina o homem e o meio ambiente. Além disso, *C. eucalypti* apresenta um ciclo de vida curto, com sobreposição de gerações, o que favorece a reinfestação de áreas tratadas com produtos químicos, requerendo sucessivas aplicações.

Literatura Recomendada

AZEVEDO, F.; FIGO, M. L. *Ctenarytaina eucalypti* Mask. (Homóptera, Psyllidae). *Boletín del Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica*, v. 5, p. 41-46, 1979.

BURCKHARDT, D. Psyllid pests of temperate and subtropical crop and ornamental plants (Hemiptera, Psylloidea): a review. **Trends in Agriculture Science Entomology**, v. 2, p. 173-186, 1994.

BURCKHARDT, D.; SANTANA, D. L. Q.; TERRA, A. L.; ANDRADE, F. M.; PENTEADO, S. R. C.; IEDE, E. T.; MOREY, C. S. Psyllid pests (Hemiptera, Psylloidea) in South American eucalypt plantations. **Bulletin de la Société Entomologique Suisse**, v. 72, p. 1-10, 1999.

CADAHIA, D. Proximidad de dos nuevos enemigos de los *Eucalyptus* en España. **Boletín del Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica**, v. 6, p. 172-175, 1980.

CADAHIA, D.; RUPÉREZ, A. Repartición de *Ctenarytaina eucalypti* Mask. en España. **Boletín del Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica**, v. 5, p. 55-58, 1979.

DAHLSTEN, D. L.; ROWNEY, D. L.; COPPER, W. A.; TASSAN, R. L.; CHANEY, W. E.; ROBB, K. L.; TJOSVLOD, S.; BIANCHI, M.; LANE, P. Parasitoid wasp controls blue gum psyllid. **California Agriculture**, v. 52, p. 35-38, 1998.

DAHLSTEN, D. L.; ROWNEY, D. L.; TASSAN, R. L.; COPPER, W. A. Blue Gum Psyllid. **Hortscript**, n. 20, p. 2, 1996.

HODKINSON, I. D. Biocontrol of *Eucalyptus* psyllid *Ctenarytaina eucalypti* by the Australian parasitoid *Psyllaephagus pilosus*: a review of current programmes and their success. **Biocontrol News and Information**, v. 20, n. 4, p. 129-134, 1999.

HODKINSON, I. D. The biology of the Psylloidea (Homoptera): a review. **Bulletin Entomology Research**, v. 64, p. 325-339, 1974.

HODKINSON, I. D. The Nearctic Psylloidea (Insecta: Homoptera): an annotated check list. **Journal of Natural History**, v. 22, p. 1179-1243, 1988.

HOLLIS, D. **Australian Psylloidea: jumping plantlice and lerp insects**. Canberra: Australian Government, Department of Environment and Heritage, 2004. 216 p.

MACIÁS, J.; ARGUEDAS, M.; HILJE, L. Plagas forestales neotropicales. **Manejo Integrado de Plagas y Agroecología**, n. 64, p. 102-103, 2002.

MALAUSSA, J. C. Des insects au secours des eucalyptus, environnement. **Biofutur**, v. 176, p. 34-37, mar. 1998.

MEZA DURÁN, P.; BALDINI URRUTIA, A. **Dos nuevos psilidos en Chile: *Ctenarytaina eucalypti* y *Blastopsylla occidentales***. Santiago: CONAF, Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal, 2001a. 34 p. (Documento técnico, 9).

MEZA DURÁN, P.; BALDINI URRUTIA, A. **El psilido de los eucaliptos, *Ctenarytaina eucalypti* Maskell (1890) (Hemiptera, Psyllidae)**. Santiago: CONAF, Programa Protección Sanitaria Forestal, 2001b. 8 p. (Nota técnica, año 21, n. 39).

MONITORAMENTO dos psilídeos do eucalipto. Colombo: Embrapa Florestas, 2004. 1 folder. Elaboração: Dalva L. de Q. Santana.

OLIVARES, T. *Ctenarytaina eucalypti* (Maskell, 1980): el psilido del eucalipto en Chile (Hemiptera: Sternorrhyncha: Psylloidea: Spondylaspininae). In: PORTAL de entomologia. Disponível em: <<http://www.udec.cl/entomologia/Psyllidae.html>>. Acesso em: 7 jun. 2005.

PHILLIPS, C. **Blue gum psyllid**. Gambier: Forestry, 1992. (Forest insects, 1). Disponível em: <http://www.forestry.sa.gov.au/privateforestry/insect_fact_sheets/Fact_Sheet_html/FHS%2001%20Blue%20Gum%20Psyllid.htm>. Acesso em: 15 jun. 2005.

PINZÓN, O. P.; GUZMÁN, M.; NAVAS, F. Contribución al conocimiento de la biología, enemigos naturales y daños del pulgón del eucalipto *Ctenarytaina eucalypti* (Homoptera: Psyllidae). **Revista Colombiana de Entomología**, v. 28, n. 2 p. 123-128, 2002.

SANTANA, D. L. de Q.; ANDRADE, F. M.; BELLOTE, A. F. J.; GRIGOLETTI JÚNIOR, A. Associação de *Ctenarytaina spatulata* e de teores de magnésio foliar com a seca de ponteiros de *Eucalyptus grandis*. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Colombo, n. 39, p. 41-49, 1999a.

SANTANA, D. L. de Q.; IEDE, E. T.; PENTEADO, S. R. C.; BURCKHARDT, D. B. *Ctenarytaina eucalypti* (Maskell, 1890) (Hemiptera, Psyllidae) em eucaliptos no Brasil. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Colombo, n. 39, p. 139-144, 1999b. Nota técnica.

TAYLOR, K. L. A new Australian species of *Ctenarytaina* Ferris and Klyver (Hemiptera: Psyllidae: Spondylaspidinae) established in three other countries. **Australian Journal Entomology**, v. 36, p. 113-115, 1997.

ZONDAG, R. *Ctenarytaina eucalypti* Maskell (Hemiptera: Psyllidae) blue-gum psyllid. Wellington: Forest Research Institute, 1982. 4 p. (Forest and timber insect in New Zealand, 53).

Comunicado Técnico, 207

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Florestas
Endereço: Estrada da Ribeira Km 111, CP 319
Fone / Fax: (0**) 41 3675-5600
E-mail: sac@cnf.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2008): conforme demanda

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Comitê de Publicações

Presidente: *Patrícia Póvoa de Mattos*
Secretária-Executiva: *Elisabete Marques Oaida*
Membros: *Álvaro Figueredo dos Santos, Dalva Luiz de Queiroz Santana, Edilson Batista de Oliveira, Elenice Fritzsos, Jorge Ribaski, José Alfredo Sturion, Maria Augusta Doetzer Rosot, Sérgio Ahrens*

Expediente

Supervisão editorial: *Patrícia Póvoa de Mattos*
Revisão de texto: *Mauro Marcelo Berté*
Normalização bibliográfica: *Elizabeth Câmara Trevisan*
Editoração eletrônica: *Mauro Marcelo Berté*