

Área: Manejo Integrado de Pragas**A MOSCA-NEGRA-DOS-CITROS, ALEUROCANTHUS WOGLUMI NO BRASIL**

Neliton Marques da Silva (UFAM); **Márcia Reis Pena** (UFAM); **José Djair Vendramim** (ESALQ/USP); **André Luiz Lourenção** (IAC); **Pedro Takao Yamamoto** (FundeCitrus)

Resumo

A mosca-negra-dos-citros, *Aleurocanthus woglumi* Ashby é uma importante praga dos citros de origem asiática (Dietz & Zetek, 1920; Dowell, 1979). Trata-se de uma praga de hábito alimentar polífago, sendo as plantas cítricas seu hospedeiro favorito. São relatadas cerca de 300 plantas hospedeiras deste inseto, incluindo manga, uva, citros, caju, abacate, goiaba, maçã, figo, banana, mamão, pêra, romã, marmelo, café e rosas, entre outras (Nguyen & Hamon, 2003). A mosca-negra-dos-citros apresenta aparelho bucal sugador labial e tanto os adultos como as formas imaturas causam danos ao se alimentarem do floema da planta. As plantas ficam debilitadas, ocorrendo, em consequência, o murchamento e, na maioria das vezes, a morte. Durante a alimentação eliminam uma excreção açucarada na superfície da folha, facilitando o aparecimento da fumagina (*Capnodium* sp.). A presença desse fungo reduz a fotossíntese, impede a respiração (Nguyen & Hamon, 2003) e diminui o nível de nitrogênio nas folhas. O ataque dessa praga pode levar à redução da frutificação em até 80% (Barbosa et al., 2004) e perdas de 20 a 80% na produção, afetando a exportação, não apenas dos citros como de outras frutíferas. A duração do ciclo ovo-adulto, em lima ácida Tahiti, é de 70 dias, em média, em condições de laboratório. O estágio de ninfa 4 é o mais longo da fase imatura. A duração do desenvolvimento embrionário é de 15 dias em média (Pena, 2007). Os ovos assemelham-se a bastonetes recurvados, colocados em forma de espiral, fixos através de um pedúnculo na face inferior das folhas. As ninfas de 2o, 3o e 4o estádios são ovaladas e possuem cerdas no corpo. As ninfas de 4o estádio são completamente negras, possuem cerdas mais evidentes, mais convexas e brilhantes. Apresentam cerosidade ao redor do corpo, sendo visíveis a olho nu. O adulto possui asas negras-azuladas e brilhantes. Encontra-se disseminada nas Américas, África, Ásia e Oceania (Oliveira et al., 2001). Este inseto foi descoberto no Hemisfério Ocidental em 1913 na Jamaica. Propagou-se para Cuba em 1916, México em 1935 (Smith et al., 1964) e Key West na Flórida em 1934, de onde foi erradicada em 1937 (Newell & Brown, 1939), sendo, no entanto, redescoberta, nesse mesmo Estado, em 1976, em Fort Lauderdale (Dowell et al., 1981). Atualmente, encontra-se amplamente disseminada no centro e sul da Flórida de Cross Creek a Key West (Nguyen & Hamon, 2003). Na América do Sul, está presente na Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Guiana, Suriname e recentemente no Brasil. Segundo Angeles et al. (1968, 1972, 1974) e Martínez (1983), a mosca-negra está presente na Venezuela desde 1965 e está disseminada em todas as regiões citrícolas do país. Foi detectada pela primeira vez no Brasil no estado do Pará em 2001 na área urbana do município de Belém (Silva 2005) e atualmente encontra-se disseminada em mais da metade dos municípios paraenses (Maia et al., 2005). Na Amazônia Legal essa praga encontra-se distribuída nos estados do Amazonas, Pará e Maranhão. Há registros de ocorrência nos estados do Maranhão em 2003 (Lemos et al., 2006) e Amapá em 2006 (Jordão & Silva, 2006). No Amazonas foi observada em junho de 2004 sobre plantas cítricas e atualmente encontra-se disseminada por toda a área urbana do município de Manaus, ocorrendo também nos municípios de Itacoatiara, Rio Preto da Eva e Iranduba (Pena & Silva, 2007). Segundo Cunha (2003), há registros de infestações no sudeste do Pará nos municípios de Brejo Grande do Araguaia, São Domingos do Araguaia, São João do Araguaia e Água Branca, sendo que estes municípios localizam-se próximos da fronteira com o estado de Tocantins. Levantamentos em 44 dos 71 municípios do estado do Pará por Cunha (2003) revelaram altas infestações de *A. woglumi* em espécies cítricas como laranja doce, tangerinas, limão, pomelo, limas ácidas Tahiti e Galego. Ainda segundo o autor, a mangueira, *Mangifera indica*, em geral apresenta altos índices de infestação, sendo grande o número de folhas com a face abaxial totalmente coberta por ninfas. Sendo assim, as plantas cítricas, mangueira e grumixama (*Eugenia brasiliensis*) são considerados hospedeiros de *A. woglumi*, enquanto o jambeiro, *Syzygium malaccense*, é hospedeiro não preferencial da praga. Na região urbana de Manaus, esta praga tem sido encontrada infestando folhas de citros, mangueiras, café e acerola (Pena & Silva, 2007). Em inspeções fitossanitárias realizadas em março de 2008 em pomares de citros do estado de São Paulo, a mosca-negra foi oficialmente detectada pela primeira vez nesse Estado no município de Artur Nogueira, disseminando-se rapidamente para outros pomares de citros localizados nos municípios de Holambra, Conchal, Engenheiro Coelho, Limeira, Mogi Mirim e Piracicaba. Das plantas hospedeiras identificadas foram verificadas altas infestações, principalmente, em lima ácida Tahiti. É provável que essa praga esteja se disseminando para outros municípios vizinhos, considerando a existência de grandes áreas com pomares de citros nessa região. INSPEÇÃO NO CAMPO O monitoramento da praga deve ser feito sempre se observando a face inferior das folhas, com auxílio de uma lupa de bolso com aumento de 20 a 30 vezes, ou a olho nu (ninfas de 3o e 4o estádio) (Figura 1G). As folhas mais jovens têm a preferência dos adultos, podendo também conter ovos e ninfas de 1º e 2º estádio. As folhas mais velhas geralmente abrigam colônias de ninfas de 3º e 4º estádio. A postura da mosca-negra é facilmente reconhecida por apresentar-se em espiral de tom alaranjado, preferencialmente em folhas jovens. CONTROLE BIOLÓGICO Em diversas partes do mundo, o controle biológico da mosca-negra tem sido mais eficiente que o controle químico. Para o controle biológico, têm sido utilizadas pequenas vespas (parasitóides) como: *Eretmocerus serius*, *Encarsia clypealis*, *E. opulenta* (Hymenoptera: Aphelinidae); *Amitus hesperidum* (Hymenoptera: Platygasteridae) e predadores como as joaninhas *Delphastus peltatus*, *D. pusillus* e *Scymnus* spp. (Coleoptera: Coccinellidae) e *Chrysoperla* spp. (bicho-lixeiro) (Neuroptera: Chrysopidae). Complementando a ação dos parasitóides e predadores, os fungos entomopatogênicos como *Aschersonia aleyrodis* (Deuteromycotina: Coelomycetes) podem ser utilizados como importantes inimigos naturais dessa praga. No Brasil há registro de ocorrência de inimigos naturais associados a essa praga. Em levantamentos da entomofauna de inimigos naturais realizados por Maia et al. (2004) nos municípios de Belém, Capitão Poço e Irituia, no estado do Pará. Os autores constataram presença de predadores da Ordem Coleoptera (*Cycloneda sanguinea*, *Sthetorus* sp. *Neojauravia* sp); Neuroptera (*Chrysoperla* sp, *Ceraeochrysa* sp), Diptera (*Pseudodorus clavatus*) e um parasitóide, *Aphytis* sp. Levantamentos realizados por Mendonça et al. (2004) no município de Capitão Poço no Pará verificaram a presença de Diptera (sirfídios), Coleoptera (joaninhas) e Neuroptera (bichos-lixeiros) e parasitóides do gênero *Aphytis* sp. Os dados faunísticos evidenciaram maior

freqüência e abundância dos grupos de predadores dos gêneros *Chrysoperla* sp., *Ceraeochrysa* sp. e *Sthetorus* sp. Em trabalhos posteriores Maia (2006) registra *Ceraeochrysa caligata* Banks (1964); *Ceraeochrysa everes* (BANKS, 1920) (Neuroptera: Chrysopidae); *Delphastus pusillus* (LeConte) (Coleoptera: Coccinellidae); *Cales noacki* Howard e *Encarsia* spp., (Hymenoptera: Aphelinidae) como predadores e parasitóides da mosca-negra, respectivamente. No Amazonas o fungo *Aschersonia* sp. teve melhor eficiência no controle da mosca-negra, em laboratório, em concentrações mais elevadas, a partir de 2,3 x 10⁷ conídios/ml, revelando-se como um bom agente de controle biológico dessa praga (PENA, 2007). As maiores mortalidades com o uso desse fungo ocorrem nas fases mais jovens de *A. woglumi* como ovo, ninfa 2 e ninfa 1. CONTROLE QUÍMICO No Brasil, existem dois inseticidas neonicotinóides à base de imidacloprido registrados no Ministério da Agricultura, sistema Agrofit (http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons), para controle da mosca-negra-dos-citros. A ocorrência da mosca-negra no estado de São Paulo deve merecer maior atenção por parte dos citricultores paulistas com relação ao controle de pragas, o que deve refletir no uso de inseticidas na cultura. Há necessidade de se adotar o manejo integrado de pragas para evitar o uso excessivo e indiscriminado de inseticidas, que possam interferir nos inimigos naturais desta praga. Pesquisas devem ser incentivadas no sentido de avaliar o impacto desses agrotóxicos sobre os agentes biológicos. CONSIDERAÇÕES FINAIS A ampla distribuição geográfica da mosca negra no Brasil, num espaço de tempo relativamente curto, mostra que provavelmente, o homem tem sido seu principal agente dispersor, associado a outros fatores facilitadores de disseminação. As barreiras fitossanitárias não foram capazes de impedir ou dificultar sua dispersão no sentido Norte Sudeste do Brasil. Atualmente a melhor estratégia é implementar um amplo programa multidisciplinar de manejo ecológico dessa praga, que privilegie o uso de variedades resistentes, plantas inseticidas e os agentes de controle biológico, como os parasitóides, predadores e fungos entomopatogênicos. Sugere-se, por sua vez, campanhas de sensibilização e esclarecimento, com uso de veículos de comunicação, tendo como público alvo os citricultores, floricultores e outros fruticultores, para internalizar novas práticas de manejo e controle da mosca negra. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ANGELES, N. J. de; OAKLEY, R.G.; OSÓRIO, J.A. 1968. Presencia en Venezuela de *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Aleyrodidae – Homoptera) mosca prieta de los cítricos. *Agron. Tropical* (Maracay) 18(4):487-488. ANGELES, N. J. de; DEDORD, J.R.; MARTINEZ, N.B.; PAREDES, P.P.; REQUENA, J.R. 1972. Aportes en el estudio de hospederas de la “mosca prieta de los cítricos”, *Aleurocanthus woglumi* Ashby, en Venezuela. *Agron. Tropical* (Maracay) 22 (5):549-553. ANGELES, N. J. de; PAREDES, P.P.; MARTINEZ, N.B.; DEDORDY, J.R.; REQUENA, J.R.; BORNAS M. de. 1974. Registro de nuevas localidades, em la distribucion de la “mosca prieta de los cítricos” *Aleurocanthus woglumi* Ashby, em Venezuela. *Agron. Tropical* (Maracay) 24(2):107-111. BARBOSA, F.R.; SANTANA, M.R.S.P.; SILVA, C.S.B.; PARANHAS, B.J. 2004. *Aleurocanthus woglumi* (Hemiptera: Aleyrodidae): uma ameaça à fruticultura do Vale do São Francisco. In: Anais do XX Congresso Brasileiro de Entomologia. Gramado/RS. CUNHA, M.L.A. da. 2003. Distribuição geográfica, aspectos biológicos e controle químico da mosca negra dos citros, *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Hemiptera: Aleyrodidae), nas condições ambientais do Estado do Pará. Dissertação de mestrado (Mestrado em Agronomia). Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém/PA. 57p. DIETZ, H.F.; ZETEK, J. 1920. The blackfly of citrus and other subtropical plants. USDA Dep. Agric. Bull. 885. 55p. DOWELL, R.V. 1979. Host selection by the citrus blackfly *Aleurocanthus woglumi* (Homoptera: Aleyrodidae). *Ent. exp. & appl.* 25:289-296. DOWELL, R.V.; CHERRY, R.H.; FITZPATRICK, G.E.; REINERT, J.A.; KNAPP, J.L. 1981. Biology, plant-insect relations, and control of citrus blackfly. *Fla. Agric. Exp. Stn. Bull.* 818:1-48. JORDÃO, A.L & SILVA, R.A. 2006. Guia de Pragas Agrícolas para o Manejo Integrado no Estado do Amapá. Ribeirão Preto: Ed. Holos. 182p. LEMOS, R.N.S.; SILVA, G.S.; ARAÚJO, J.R.G.; CHAGAS, E.F.; MOREIRA, A. A.; SOARES, A.T.M. 2006. Ocorrência de *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Hemiptera: Aleyrodidae) no Maranhão. *Neotrop. Entomol. Londrina* 35(4). MAIA, W.J.M.S. Mosca negra de los cítricos: Aspectos biológicos de la mosca de los citros, *Aleurocanthus woglumi* Ashby 1913, y ocurrencia de enemigos naturales em el estado de Pará, Proyecto de control biológico coordinado por el Dr. Wilson José Melo e Silva Maia, Universidad Rural Federal de Amazônia, Belém, Brazil. *IOBCSRNT Boletín.* 2006. p.17-18. MAIA, W.J.M.S.; SOUZA, J.C.; MARQUES, L.C.; SILVA, L.M.S.; BENADUCE, R.V.; GENTIL, R.M. Infestação em citros por *Aleurocanthus woglumi* (Ashby) e perspectivas de controle biológico aplicado no Pará. Anais do 9º Simpósio de Controle Biológico. 2005. Recife. p.183. MAIA, W.J.M.S.; MAIA, T.J.A.F.; MENDONÇA, D.M.; LEÃO, T.A.de. C.; PINHEIRO, S.J.L.; OLIVEIRA, A.S.S.de. Diversidade da entomofauna de inimigos naturais de *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Hemiptera: Aleyrodidae), nos municípios de paraenses de Belém, Capitão Poço e Irituia. Anais do XX Congresso Brasileiro de Entomologia. Gramado/RS. 2004. MARTÍNEZ, N.B. 1983. Biología de la mosca prieta de los cítricos *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Homoptera: Aleyrodidae) en el campo. *Agron. Tropical* (Maracay) 31(1-6):211-218. MENDONÇA, D.C.; LEÃO, T.A.C.; PINHEIRO, S.J.L.; OLIVEIRA, A.S.S.; MAIA, W.J.M.S. 2004. Levantamento da entomofauna de inimigos naturais da mosca-negra-dos-citros, *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Hemiptera: Aleyrodidae), no município de Capitão Poço/PA. Anais do XX Congresso Brasileiro de Entomologia. 5-10 de setembro, Gramado/RS. NEWELL, W; BROWN, A.C. 1939. Eradication of the citrus blackfly in Key West, Fla. *J. Econ. Entomol.* 32: 680-682. NGUYEN, R.; HAMON, A.B. 2003. Citrus blackfly, *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Homoptera: Aleyrodidae). University of Florida. CIR 360. OLIVEIRA, M.R.V.; SILVA, C.C.A.; NÁVIA, D. 2001. Mosca negra dos citros *Aleurocanthus woglumi*: Alerta quarentenário. Brasília, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 12p. PENA. M.R. 2007. Biología da mosca-negra-dos-citros, *Aleurocanthus woglumi* Ashby 1915 (Hemiptera: Aleyrodidae) em três plantas hospedeiras e uso do fungo *Aschersonia* sp., como agente entomopatogênico. Dissertação (Mestrado em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia). Universidade Federal do Amazonas, Manaus/AM.97p. PENA, M.R.; SILVA, N.M. 2007. Sugadora negra. In: *Revista Cultivar: Hortaliças e Frutas* 7 (41): 16-18. SILVA, A. de B. 2005. Mosca Negra dos citros, *Aleurocanthus woglumi* Ashby, praga potencial para a citricultura brasileira. In: Poltronieri, L.S.; Trindade, D.R.; Santos, I.P (ed.). *Pragas e Doenças de Cultivos Amazônicos.* Belém, PA: Embrapa Amazônia Ocidental. p.147-156. SMITH, H.D.; MALTBY, H.L.; JIMENEZ, E.J. 1964. Biological control of the citrus blackfly in Mexico. USDA-ARS, Technical Bulletin No. 1311: 1-30.

Palavras-chave: