

## Novos registos de cochonilhas Pseudococcidae e Diaspididae para as ilhas Terceira e Pico no Arquipélago dos Açores

S. Bettencourt<sup>1</sup>, A. M. Á. Simões<sup>2</sup>, J. C. Franco<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Silvia Bettencourt, Universidade dos Açores – silviabettencourt@yahoo.com

<sup>2</sup>Ana Maria Ávila Simões, Universidade dos Açores – asimoes@mail.angra.uac.pt

<sup>3</sup>José Carlos Franco, Instituto Superior de Agronomia, UTL – jsantossilva@isa.utl.pt

**Resumen:** Las cochonillas *Unaspis citri* y *Pseudococcus viburni* son registradas por primera vez tanto en agrios como en viñedos en la Isla Terceira. Además *P. viburni* ha sido recolectada en viñedos en la Isla do Pico. Estas dos especies solo se encontraban citadas de la Isla de S. Miguel en el Archipiélago de los Azores. Se realiza una breve descripción de cada especie, ciclo de vida, distribución mundial y hospedadores principales. Ambas especies pueden ser potenciales plagas en ecosistemas agrícolas de agrios y viñedos.

**Palabras-chave:** *Unaspis citri*, *Pseudococcus viburni*, Diaspididae, Pseudococcidae, agrios, vina, Açores.

**Abstract:** The scale insects *Unaspis citri* and *Pseudococcus viburni* are reported for the first time, respectively in citrus and grapevine, in Terceira island, Azores. *P. viburni* was also found for the first time in grapevine in Pico island. In Azores, these two species were only reported for S. Miguel island. A brief description of both species is presented, life cycle, worldwide distribution and hosts. Both species are potential pests for citrus and grapevine orchards.

**Key words:** *Unaspis citri*, *Pseudococcus viburni*, Diaspididae, Pseudococcidae, citrus, grapevine, Azores

### Introdução

No decorrer de trabalhos de campo, entre 2002 e 2005, foram identificadas, pela primeira vez, duas espécies de cochonilhas, nomeadamente *Unaspis citri* (Comstock, 1883), em citrinos, na Ilha Terceira (Bettencourt, 2003; Bettencourt & Simões, 2003), e *Pseudococcus viburni* (Signoret, 1875) (= *P. affinis*), em vinha, nas ilhas Terceira e Pico.

Estas duas espécies de cochonilhas estavam assinaladas, nos Açores, somente na ilha de S. Miguel e, com referência duvidosa, para as ilhas de S. Jorge e Faial, no caso de *U. citri* (Borges *et al.*, 2005). Tal como se tem verificado com outras espécies introduzidas, é de esperar que tendam a dispersar pelas restantes ilhas do Arquipélago.

Para além do interesse zoogeográfico, a importância do registo destas duas espécies de cochonilhas prende-se com o seu potencial estatuto de pragas-chave para as culturas dos citrinos e vinha, no Arquipélago dos Açores (Simões, 2002).

### *Unaspis citri* (Comstock, 1883) (Hemiptera: Diaspididae)

*U. citri* é uma importante praga dos citrinos, a nível mundial, estando classificada como praga de quarentena pela Organização Europeia e Mediterrânica de Protecção de Plantas (EPPO, 2004). Num inquérito recentemente efectuado sobre a problemática da protecção dos citrinos em países mediterrânicos, incluindo Argélia, Espanha, França, Geórgia, Grécia, Israel, Itália, Marrocos, Montenegro, Portugal e Turquia, *U. citri* foi referida como existindo, apenas, nos Açores (Franco *et al.*, 2006).

Apesar de estar referenciada em, pelo menos, 12 géneros de plantas, pertencentes a nove famílias, parece preferir a família Rutaceae. Entre os hospedeiros assinalados, incluem-se *Annona muricata*, *Cocos nificera*, *Tillandsia usneoides*, *Musa paradisiaca*, *Psidium guajava*, *Persea americana* e *Citrus* spp. (EPPO, 2004; Miller & Gimpel, 2006).

Originária do Sudeste da Ásia, encontra-se, actualmente, dispersa por todas as regiões zoogeográficas (Miller & Gimpel, 2006). Em Portugal, só está identificada no arquipélago dos Açores (Carvalho *et al.*, 1997; Carvalho & Aguiar, 1997; Borges *et al.*, 2005; Franco *et al.*, 2006). Na Ilha Terceira, nos Açores, foi observada, pela primeira vez, em Abril de 2002, num pomar não tratado de laranja-doce, *Citrus sinensis* Osbeck, da variedade Selecta, na zona da Terra Chã (Bettencourt, 2003; Bettencourt & Simões, 2003). O máximo de abundância populacional foi registado em meados de Agosto, sendo o quadrante Sul da copa e a zona dos ramos os mais atacados.

*U. citri* é uma espécie ovovivípara. Cada fêmea põe até cerca de 150 ovos (Smith *et al.*, 1997). As condições óptimas para a eclosão dos ovos correspondem a 26,6°C e 70% de humidade relativa. O ciclo de vida é completado em cerca de 60 dias, nas fêmeas, e 30 dias, nos machos (Jeppson, 1989). Apesar de poder infestar qualquer parte da árvore, é mais comum no tronco e ramos

principais das árvores maduras, que ficam cobertos por pequenas pontuações esbranquiçadas, quando as densidades são elevadas. Este sintoma característico da presença desta espécie é resultante da cor branca do escudo dos machos (Smith *et al.*, 1997). Informação para identificação microscópica de *U. citri*, incluindo descrição, fotos e chave de identificação simplificada, encontra-se disponível em EPPO (2004).

### *Pseudococcus viburni* (Signoret, 1875) (Hemiptera: Pseudococcidae)

*P. viburni* (= *P. affinis*) é uma cochonilha polífaga, estando referenciada em, pelo menos, 300 espécies vegetais, distribuídas por 91 famílias (Ben-Dov, 2006). Entre as culturas onde tem assumido estatuto de praga, a nível mundial, incluem-se a vinha, *Vitis vinifera*, a macieira, *Malus domestica*, a ameixeira, *Prunus* sp., e as culturas protegidas (Franco, 1997).

Na vinha, para além dos estragos directos, comporta-se como vector de vírus, nomeadamente de *Grapevine virus A* (GVA) e *Grapevine virus B* (GVB) (Garau *et al.*, 1995) assim com de *Grapevine leafroll virus-3* (GLRV-3) (Boudon-Padieu *et al.*, 2000; Golino *et al.*, 2000; Golino *et al.*, 2002; Sim *et al.*, 2003).

De origem neártica (Franco *et al.*, 2004), actualmente, encontra-se distribuída por todas as regiões zoogeográficas (Ben-Dov, 2006). Em Portugal, está referenciada no Continente e Arquipélago da Madeira e Açores, em diversos hospedeiros (Franco & Carvalho, 1990; Kozár & Franco, 1995; Gimpel & Miller, 1996). Na Ilha Terceira, nos Açores, *P. viburni* foi identificada, pela primeira vez, por nós a 24 de Agosto de 2005, numa vinha da casta Verdelho, na zona Norte. Na Ilha do Pico, o primeiro registo foi efectuado a 9 de Setembro de 2005, numa vinha da casta Isabela, na zona Nordeste.

*P. viburni* é uma espécie ovípara, com uma fecundidade que pode ultrapassar os 500 ovos. A duração do ciclo epidemiológico (1º instar a 1º instar) varia, em função da temperatura, entre cerca de 40 (33°C) e 90 dias (18°C). No caso dos citrinos, as ninfas recém-ecloídas, provenientes das fêmeas hibernantes, migram, na Primavera, para a periferia da copa das árvores, colonizando, preferencialmente, os pequenos frutos, instalando-se no espaço sob o cálice. Esta colonização está na origem da dinâmica de infestação dos frutos, durante o seu desenvolvimento. Em Portugal, estima-se que possa completar três a cinco gerações anuais (Franco, 1997). O estudo microscópico para a identificação de *P. viburni* pode ser efectuado com base nos trabalhos de Miller *et al.* (1984), Williams & Willink (1992) e Gimpel & Miller (1996).

### Agradecimentos

A A-M. Nazaré Pereira (Universidade Trás-os-Montes Alto Douro) pela revisão crítica do texto.

**Referências bibliográficas:** BEN-DOV, Y. 2006. ScaleNet, *Pseudococcus viburni*. 27 July 2006. <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/Pseudoco/Pseudococcusviburni.htm> • BETTENCOURT, S.C.X. 2003. *Identificação e distribuição de pragas/parasitóides de Citrus sinensis (Osbeck) var. Selecta em pomares não tratados*. Relatório final de estágio em Engenharia Agrícola. Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo, 290pp. • BETTENCOURT, S.C.X. & A.M. SIMÕES 2003. Contributo para o conhecimento de algumas pragas e parasitóides dos pomares de citrinos não tratados da ilha Terceira. In: *Actas do 6º Encontro Nacional de Protecção Integrada, Castelo Branco*, 14-16 Maio 2003, pp. 643-650. • BORGES, P. A. V., R., CUNHA, R. GABRIEL, A. F. MARTINS, L. SILVA & V. VIEIRA (eds.). 2005. *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores*. Direcção Regional do Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada, 317 pp. • BOUDON-PADIEU, E., M. RIDE & B. WALTER 2000. *Maladies à virus, bactéries et phytoplasmes de la vigne*. Éditions Féret. Bordeaux. France, 192pp. • CARVALHO PASSOS, J., J.C. FRANCO, M.F. AGUIAR & A.O. SOARES 1997. Insect pests of citrus in Portugal. In: *Manicom*, B.; Robison, J.; Plessis, S.F. du; Joubert, P., Zyl, J.L. van & Preez, S. du (eds.) Proc. Int. Soc. Citric., Sun City, 1996. Int. Soc. Citric., Nelspruit, pp 613-618. • CARVALHO, J.P. & A.M.F. AGUIAR 1997. *Pragas dos citrinos na ilha da Madeira*. RAM/SRAFP, Funchal, 411pp. • EPPO 2004. Diagnostic protocols for regulated pests: *Unaspis citri*. *EPPO Bull.*, **34**: 299-301. • FRANCO J. C. & J. P. CARVALHO 1990. As cochonilhas algodão dos citrinos (Homoptera, Pseudococcidae) em Portugal. In: APHF/SECH (eds) I Congr. Ibér. Ciênc. Hortic.; Lisboa, 1990. *Actas Hortic.*, **6**: 75-81. • FRANCO, J.C. 1997. *Contribuição para a protecção integrada em citrinos – caso das cochonilhas - algodão (Hemiptera, Pseudococcidae)*. Tese de doutoramento pela Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, 369 pp. • FRANCO, J.C., P. SUMA, E.B. SILVA, D. BLUMBERG & Z. MENDEL 2004. Management strategies of mealybug pests of citrus in Mediterranean countries. *Phytoparasitica*, **32**: 507-522. • FRANCO, J.C., F. GARCIA-MARI, A.P. RAMOS & M. BESRI 2006. Survey on the situation of citrus pest management in Mediterranean

countries. In: Garcia-Mari F (ed) Integrated control in citrus fruit crops. Lisbon, 26-27 September 2005. *IOBC wprs Bull.* **29**(3): 335-346. • GARAU, R., V.A. PROTA, D. BOSCIA, M. FIORI & U. PROTA 1995. *Pseudococcus affinis* Mask., new vector of grapevine trichoviruses A and B. *Vitis*, **34**: 67-68. • GIMPEL, W.F. & D.R. MILLER 1996. Systematic analysis of the mealybugs in the *Pseudococcus maritimus* complex (Homoptera, Pseudococcidae). *Contrib. Entomol. Int.*, **2**(1): 1-163. • GOLINO, D.A., S. SIM & A. ROWHANI 2000. Experimental transmission of grapevine leafroll associated viruses by mealybugs. 13th ICVG Conference, 12-17 March, Adelaide, Australia, pp19-20. • GOLINO, D.A., S.T. SIM, R. GILL & A. ROWHANI 2002. California mealybugs can spread grapevine leafroll disease. *California Agriculture*, **56**: 196-201. • JEPSON, R. 1989. Biology of citrus insects, mites and molluscs In: Walter, R. E.C. Calavan and G.E. Carman (eds.). *The citrus industry*. Vol.V, Univ. California, Oakland, pp. 1-87. • KOZÁR, F. & J. C. FRANCO 1995. Some new data to the scale insect fauna (Homoptera: Coccoidea) from Continental Portugal. *Folia Entomol. Hung.*, **56**: 69-74. • MILLER, D.R. & M.E. GIMPEL 2006. ScaleNet, *Unaspis citri*. 27 July 2006, <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/Diaspidi/Unaspiscitri.htm> • MILLER, D.R., R.J. GILL & D.J. WILLIAMS 1984. Taxonomic analysis of *Pseudococcus affinis* (Maskell), a senior synonym of *Pseudococcus obscurus* Essig, and a comparison with *Pseudococcus maritimus* (Ehrhorn) (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, **86**: 703-713. • SIM, S.T., A. ROWHANI, R. ALKOWNI & D.A. GOLINO 2003. Experimental transmission of Grapevine leafroll-associated virus 5 and 9 by longtailed mealybugs. 14<sup>th</sup> ICVG Conference, 12-17<sup>th</sup> September, Locorotondo (Bari), Italy, pp. 211-212. • SIMÕES, A.M. 2002. *Contributo para o Inventário Entomológico das ilhas Flores e Terceira*. Relatório do Programa Ciência Viva no tema Biologia no Verão de 3 a 6 de Setembro na ilha das Flores e de 9 a 13 na ilha Terceira, 3 pp. • SMITH, D., G.A.C. BEATTIE & R. BROADLEY (eds.). 1997. *Citrus pests and their natural enemies: integrated pest management in Australia*. Queensland DPI & HRDC, Brisbane, 272 pp. • WILLIAMS, D.J. & M.C.G. WILLINK 1992. *Mealybugs of Central and South America*. CAB Int., Wallingford

## Primera cita de *Opsilia caerulescens* (Scopoli, 1763) para la provincia de A Coruña (Coleoptera, Cerambycidae)

Luis Pablo Torrella Allegue & Ramón Seage Ameneiros

*Opsilia caerulescens* (Scopoli, 1763) es una especie bien distribuida en el Paleártico Occidental (Vives, 2000) y presente en las provincias del Noroeste Peninsular de Ourense, Pontevedra y Lugo (López-Vaamonde *et al.*, 2000).

En el mes de junio de 2004 se capturaron dos ejemplares en el lugar de Cubeta, localidad de Meirás (Valdoviño, A Coruña), 214 m, UTM: 29TNJ565482.

Las fechas y datos de captura fueron las siguientes: 18-VI-2004: 1 ej. Sobrevolando una zona de pradera en la que predominaban además de gramíneas, cardos y compuestas, Boragináceas del género *Echium* sp en estado de floración. 29-VI-2004: 1 ej. Volando también entre otras *Echium* sp. en flor, en las cercanías de una cuneta en una carretera local. Estos ejemplares se encuentran depositados en la colección particular del autor.

Con estas nuevas citas, se amplía la corología de esta especie hacia la zona más occidental de la Comunidad Autónoma de Galicia.

**Referencias bibliográficas:** LÓPEZ-VAAMONDE, C., J.J. PINO & S. DEVESA 2000. Distribución y estatus de conservación de la familia Cerambycidae Latreille, 1804 (Insecta, Coleoptera) de Galicia (Noroeste de la Península Ibérica). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)*, **96**(1-2): 125-137. • VIVES, E. 2000. *Coleoptera, Cerambycidae*. En: *Fauna Ibérica*, vol. 12. Ramos, M.A. *et al.* (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 716 pp., 5h. lám.