

介殼蟲類

介殼蟲類一般俗稱龜神(蠅)，在荔枝上有危害紀錄的介殼蟲種類有數種，包括黃吹綿介殼蟲(*Icerya seychellarum* (Westwood, 1855))、角蠟介殼蟲(*Ceroplastes pseudoceriferus* Green, 1935)、紅蠟介殼蟲(*Ceroplastes rubens* Maskell, 1892)、黃綠棉介殼蟲(*Chloropulvinaria psidii* (Maskell, 1892))、長堅介殼蟲(*Coccus longulus* (Douglas, 1881))、擬橢圓盾介殼蟲(*Abgrallaspis cyanophylli* (Signoret, 1869))、三葉網背盾介殼蟲(*Pseudaonidia trilobitiformis* (Green, 1896))、纓圍盾介殼蟲(*Thysanofiorina nephelii* (Maskell, 1898))等。其中以黃綠棉介殼蟲的危害最為嚴重。

黃綠棉介殼蟲

學名：*Chloropulvinaria psidii* Maskell

英名：green shield scale, guava mealy scale, guava pulvinaria, mango scale, guava scale

俗名：墊囊綠棉蠟介、刷毛綠棉介、楊桐棉介殼蟲

一、前言

黃綠棉介殼蟲為世界性害蟲，屬同翅目

(Homoptera)、蠟蟲科(Coccidae)、棉介族，係屬軟介殼蟲類，分布於熱帶及亞熱帶地區。其寄主廣泛，危害多種果樹、堅果類、果汁類作物及園藝作物，尤其是芒果及番石榴。近年來，黃綠棉介殼蟲普遍發生於荔枝及



圖一、黃綠棉介殼蟲危害荔枝狀。
(洪巧珍)

龍眼樹，已成為該作物之重要害蟲(圖一、二)。

黃綠棉介殼蟲的防治以藥劑為主，再輔以夏油增強藥效。唯使用藥劑防治本蟲常使天敵大量死亡，降低或喪失自然調控因子之作用。本蟲性喜高溫多濕，對溫帶國家威脅小，屬於非檢疫害



蟲。其性喜藏匿於縫隙中，易藉由植株、果實等外銷產品侵入。因此，一般於輸出前必須提供本蟲在果園及其產品之防疫資料。

圖二、荔枝果實上之黃綠棉介殼蟲若蟲。(洪巧珍)

二、危害狀

黃綠棉介殼蟲以刺吸危害，造成植株枯萎；其蟲體分泌蜜露，引發煤煙病。

其若蟲分布於寄主葉子及嫩枝條(圖

三)、花穗上，尤其是嫩枝條，並常發生於果實上。雌成蟲移至較老熟葉子及果實



上定著。本蟲危害植株所有時期包括生長期、花期及果實期等。整株寄主植物、葉、莖、花穗、果實或果莢皆有其蹤跡。

圖三、荔枝葉背及枝條上之黃綠棉介殼蟲。(洪巧珍)

三、害蟲概述

(一)分類地位：昆蟲綱(Insecta)、同翅目(Homoptera)、蠟蟲科(Coccidae)之棉蚧族。

(二)分布：廣泛分布於熱帶及亞熱帶地區，包括西班牙、中國、高棉、印度、印尼、日本、台灣、馬來西亞、菲律賓、新加坡、斯里蘭卡、泰國、南亞、南非、中南美洲、太平洋群島、東加群島等 113 個國家及地區。

(三)寄主植物：寄主廣泛。主要寄主有番石榴、荔枝、龍眼及芒果等。次要寄主

包括茶、柑橘屬、咖啡、波羅密、星蘋果、黃槿、九節木、黑板樹、大花紫薇、紅仙丹花、核桃、椰子、茉莉屬、赤鐵科常青樹、夾竹桃及鱉梨等。

(四)形態：本蟲屬軟介類。初齡若蟲體長約 0.35 mm，若蟲體色呈黃至綠褐色，體扁平、橢圓形、稍呈半透明狀。體側前方具 2 個黑色的眼點。初齡若蟲具一對長的臀刺毛；若蟲及成蟲具肛板。雌成蟲產卵前橢圓形、深綠色、縱中部出現褐帶，以後漸淺。產卵後，向體外分泌卵囊。卵囊為雌體 2 - 3 倍長。雌成蟲長約 2.0 - 4.5 mm，寬約 1.5 - 3.0 mm。體背膜質或稍硬化，有許多小角形白斑。腹面觸角 8 節。足小，脛、跗關節沒有硬化。

(五)生活史

黃綠棉介殼蟲的生殖方式，1984 年學者報導其行孤雌生殖，生活史需 2-3 個月；而中國大陸對棉介族之雄蟲有描述。黃綠棉介殼蟲每隻雌蟲產卵 200 粒，卵受卵囊保護，卵期 11-28 日，其若蟲期有三個齡期。軟介殼蟲之初齡若蟲死亡率極高，在咖啡樹者死亡率高達 80 %。

四、發生生態

黃綠棉介殼蟲初孵化若蟲善爬行，固著 2-3 日後即開始分泌蠟質，隨蟲體增大，蠟質漸加厚。該蟲分泌蜜露招致煤煙病發生；並誘引螞蟻，干擾及阻礙天敵的捕殺。黃綠棉介殼蟲的分散主靠初齡若蟲的爬行，分散範圍有限；亦可經由植株、風及較大型動物包括人類等來擴散。於埃及，黃綠綿介殼蟲一年發生兩世代，在台灣及斯里蘭卡年發生三世代，且世代有重疊現象。在台灣，黃綠棉介殼蟲於不施藥荔枝果園於 2、4、7、9 月達危害高峰，危害率介於 83.3 - 96.4%。

五、防治方法

(一)化學防治：

使用殺蟲劑防治軟介殼蟲類對若蟲期非常有效。在南非常使用馬拉松防治本蟲。荔枝果園施藥防治前、後，黃綠棉介殼蟲危害果實情形有顯著性差異。防治

前，黃綠棉介殼蟲的危害率高達 48.9%，施藥防治後其為害率降為 2.2%；而不施藥對照區黃綠棉介殼蟲之危害率高達 100 %。防治本蟲亦可使用夏油，惟需注意藥害之發生。

(二)生物防治

在南非及巴基斯坦地區黃綠棉介殼蟲並非一般性害蟲，其族群密度常受到天敵的調控。其天敵多為若蟲及成蟲的天敵，分為三類敘述如下：

1. 寄生捕食性天敵：*Aphycus stanleyi*、*Argutencyrtus luteolus*、*Bothriophryne pulvinariae*、*Bothriophryne tenuicornis*、*Coccophagus bogoriensis*、*Coccophagus cowperi*及*Microterys nietneri*等種類。
2. 捕食性天敵：六條瓢蟲(*Cheilomenes sexmaculata*)、蒙氏瓢蟲(*Cryptolaemus montrouzieri*)、*Chilocorus nigrita*、*Pseudazya orbiger*等種類。
3. 病原菌：鐮孢菌(*Fusarium oxysporum*)、蠟蚘輪枝菌(*Verticillium lecanii*)等種類。

有些膜翅目寄生捕食性天敵及瓢蟲類捕食性天敵在調節本蟲的族群密度，扮演著重要的角色，但卻無單一種天敵供做防治本蟲用。進行生物防治時，由於螞蟻會干擾天敵的防治作用，需先防治螞蟻。

八、參考文獻

1. 洪巧珍、江碧媛。2002。黃綠棉介殼蟲在荔枝果園中危害情形初步調查。植保學會九十一年年會論文宣讀摘要。植保會刊 44:360。
2. 湯枋德。1991。「棉蚧族」，在「中國蚧科」223-233 頁。山西高校聯合出版社 377 頁。
3. 翁振宇、陳淑佩、周樑鎰。1999。台灣常見介殼蟲圖鑑。行政院農業委員會農業試驗所 印行，98 頁。
4. Ben-Dov, Y. 1993. A systematic catalogue of the soft scale insects of the world (Homoptera: Coccoidea: Coccidae) with data on geographical

distribution, host plants, biology and economic importance.

Gainesville, USA: Sandhill Crane Press, Inc., 536 pp.

5. Ben-Dov, Y. and C. J. Hodgson. 1997. Soft Scale Insects, their Biology, Natural enemies and Control. World Crop Pests, Vol 7B. Amsterdam, Netherlands: Elsevier Press.
6. Bennett, F.D. and I. W. Hughes. 1959. Biological control of insect pests in Bermuda. Bull. Entomol. Res. 50:423-426.
7. El-Minshawy, A. M. and K. Moursi. 1976. Biological studies on some soft scale-insects (Hom., Coccidae) attacking guava trees in Egypt. Z. Angew. Entomol. 81:363-371.
8. Hammon, A. B. and M. L. Williams. 1984. The soft scale insects of Florida (Homoptera: Coccoidea: Coccidae). Arthropods of Florida and Neighboring Land Areas, 11:1-94.
9. Nada, S., S. A. Rabo, and G. E. Deen Hussain. 1990. Scale insects infesting mango trees in Egypt (Homoptera: Coccoidea). Proceedings of the Sixth International Symposium of Scale Insect Studies, Crakow, Poland August 1990, Part II, 133-134.
10. Pawar, M. B., V. S. Teli, J. S. Ambekar, and S. E. Kalbhor. 1981. Efficacy of some organo-phosphorus insecticides against scales, *Pulvinaria psidii* Maskell on guava. Pestology, 5(9):21-22.
11. Salama, H. S. and M. R. Saleh. 1970. Distribution of the scale insect *Pulvinaria psidi* Maskel. (Coccoidea) on orchard trees in relation to environmental factors. Z. Angew. Entomol. 66(4):380-385.
12. Schotman, C. Y. L. 1989. Plant pests of quarantine importance to the Caribbean. RLAC-PROVEG 21. Port-of-Spain, Trinidad and Tobago: Caribbean Plant Protection Commission.

13. Tan, J.C., J. W. Hu, and E. Chen. 1991. Study on the bionomics of *Chloropulvinaria psidii* (Maskell) [*Pulvinaria psidii*, a pest of tea and fruit trees] and its control. *Insect Knowledge*, 28(4): 224-227.
14. Williams, D. J. and G. W. Watson. 1990. The scale insects of the tropical South Pacific region. Part 3: the soft scales (Coccidae) and other families. Wallingford, UK: CAB International, 267 pp.

(作者：洪巧珍)