



球粉介殼蟲

學名：*Nipaecoccus filamentosus* (Cockerell)

英名：Mealybug

一、前言

球粉介殼蟲之學名原由Cockerell氏於1893年以*Dactylopius filamentosus*首先發表；其後先後以*Pseudococcus filamentosus* Cockerell, *P. filamentosus corymbatus* Green, *P. perniciosus* Newstead et Willcocks及*P. solitarius* Brain為其學名，經屬名之更易為*Nipaecoccus*，故仍以最早之種名為準，名之為*N. filamentosus* (Cockerell)，其他學名皆為同物異名⁽⁷⁾。球粉介殼蟲與另一種桔粉介殼蟲 (*Planococcus citri* (Risso)) 同為臺灣柑



圖一：球粉介殼蟲為害柑橘葉柄。
(羅幹成)

橘重要的害蟲，為害植物種類甚多，世界分布甚廣，對柑橘之為害不僅限於當年，並且對翌年結果亦有不利之影響。

二、危害狀

孵化若蟲即爬出卵囊，均喜群集在嫩枝和葉柄之間為害，除分泌白色臘粉覆蓋體表，同時分泌大量蜜露，誘發煤煙病，葉部被黑色黴菌沾染，影響光合作用至鉅，使樹勢衰弱，果實若被感染，黑色黴菌斑紋不易擦除，商品價值大減。由於多集中為害嫩枝、葉柄、果柄或果肩部（圖一、二、三），枝條被害變為畸型，果實被害肩部呈畸型隆起（圖四），失去商品價值。

三、害蟲概述

(一)分類地位

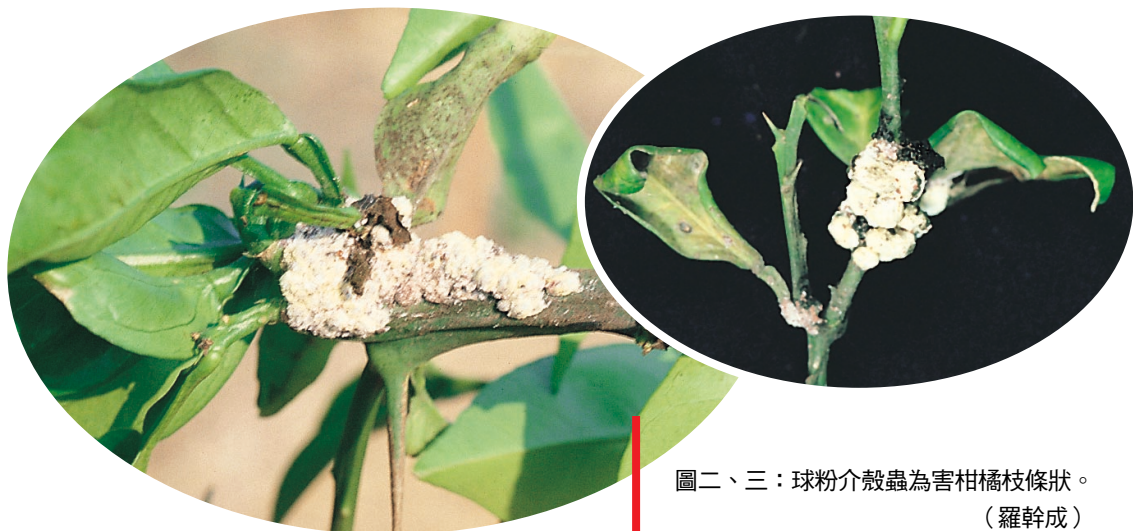
同翅目 Homoptera

粉介殼蟲科 Pseudococcidae

(二)分布

球粉介殼蟲可能源自於東南亞，據文獻記載，本種已分布於臺灣，中國大陸，泰國，印度，斯里蘭卡，菲律賓，日本（琉球），夏威夷，澳洲，南美洲及非洲^(1,5,6)。





圖二、三：球粉介殼蟲為害柑橘枝條狀。
(羅幹成)

(三)寄主植物

柑橘、葡萄、李、蓮霧、咖啡、桑、榕樹、莢竹桃、大豆、梔子花、木槿、棉等^⑥。

(四)形態

1.成蟲：雌成蟲體紫黑色，分泌白色蠟質粉狀物蓋於全身。複眼小，暗褐色，位於觸角之側腹面；觸角短，7節，每節有毛，末節之毛更多。口器非常發達，位於前足之間，吻甚狹長，末端摺起。各足短小而相似，腿節褐色，脛節和跗節等長，爪細短，彎曲，肛門口圓，環狀角片有刺毛6條，位於體末端，氣孔2對，位於腹面前中、中後足之間，體長1.6~3.5公釐，寬1.0~2.8公

釐。雄蟲有翅，體長形，紅褐色，觸角，胸及足均褐色。頭圓，眼上下兩面紅色，但下面者深而大，前端彼此接近，觸角10節，細小而有毛。足之腿節頂端有粗刺2條，脛節長於跗節，有1球狀毛，爪尖細而彎曲。翅透明白色，略具光澤，翅脈僅2支，1支由基部伸出，並分支而達外端，1支向上與前緣平行，後翅退化為平均棍。腹部7節，末端圓錐形，有刺，又有一對極長之臘毛，白色，末端有外生殖器。體長0.9~1.6公釐，寬0.2~0.4公釐。

2. 卵：卵紫色，橢圓形，光滑，長0.1~0.2公釐，寬0.05~0.1公釐，產於卵囊





內，卵囊由雌蟲分泌臘質粉狀物而成，為淡黃色，初局部遮蓋體背，後逐漸加厚，卵粒增多，卵囊擴大，將其體豎起，卵囊與身體成圓球形，當群集在枝葉上，外觀近似連串之葡萄狀。

- 3.若蟲：初孵化之若蟲體呈淡紫色，後漸變為紫色，至固著為害後，體背即始分泌白色臘粉，體長0.2~0.5公釐，寬0.1~0.4公釐，至第一次脫皮後即另覓棲息處所，固著寄生，此期分泌之臘粉增多而厚，呈白或淡黃色，體長0.6~1.0公釐，寬0.3~0.5公釐，第二次脫皮即為雌成蟲；雄蟲至第2齡末期即可與雌蟲區分，分泌白色長橢圓形絲狀物，狀若蠶繭，體長0.9~1.1公釐，寬0.5~0.55公釐，若蟲在此繭內行第2次脫皮變為前蛹，體長0.9~1.1公釐，寬0.5~0.55公釐，雄性1~3天後再脫皮為蛹，體長1.0~1.2公釐，寬0.4~0.5公釐。

(五)生活史

在臺灣一年發生7-9世代，各地發生不一致，在北部一年發生7代，第一代於二至三月出現，完成一個世代53天；第二代四月出現，為期38天；第三代五至六月出現，為期32天；第四代六至七月出現，28天；第五代八至九月出現，29天；第六代九至十月

出現，38天；第七代十月至次年一月出現，為期約80天。第二代卵期約15天，第一齡8天，第二齡15天，第三齡6天，雌蟲之產卵前期7天，產期15天，平均每雌產卵254枚。

四、發生生態

多發生於春季至初夏之幼果期，通常雌蟲在春季開花期，即大量產卵，若蟲孵化時正值幼果期，若蟲可爬行至較隱蔽之枝條，葉柄及果蒂處棲息，通常至七月達到棲群之高峰，至盛暑颱風季節，族群即大量減低。

臺灣記載有3種天敵，即蒙氏瓢蟲 (*Cryptolaemus montrouzieri* (Mulsant))，二星小黑瓢蟲 (*Scymnus* (*Nephus*) *ryguus* Kamiya) 以及廣角跳小蜂 (*Anagyrus sawadai* Ishii)。蒙氏瓢蟲原產於澳洲，引進澳洲瓢蟲 (*Rodolia cardinalis* Muls.) 時一併引入臺灣，對球粉介殼蟲及其他粉介殼蟲類均有顯著之壓抑效果，而二星小黑瓢蟲和廣角跳小蜂均在夏季才普遍發生，對粉介殼蟲類族群之抑制力尚需深入評估^(2,3,4,5)。

五、防治方法

(一)藥劑防治

由於球粉介殼蟲多發生於春夏之交，當在春季雌蟲卵囊形成，應採取防治措施。防治之時機甚為重要，一般均應在春梢發生之前予以防治最為有效，在春梢出現之後，應





圖四：球粉介殼蟲為害柑橘果實狀。
(羅幹成)

即刻把握在卵孵化之前防治。在開花後，應再予防治，通常初孵化之若蟲在尚未找到隱蔽棲息場所之前，為較容易防治之時機。

(二)生物防治

蒙氏瓢蟲為自澳洲引進之天敵，成蟲產卵於介殼蟲之卵囊內，幼蟲孵化後，即捕食粉介殼蟲之卵粒，至第三齡幼蟲時可分泌白色條狀臘粉覆蓋全身，幼蟲成熟即在捲葉或陰暗縫隙內化蛹，臘粉仍蓋住蛹體。春夏之交，柑橘花謝，幼果形成，正是桔粉介殼蟲類發生盛期，蒙氏瓢蟲伴隨出現，捕食並產卵。但在自然情況下，將粉介殼蟲完全抑制需時1個半月至2個月，但為了確保柑橘幼

果不受損害，應在粉介殼蟲發生初期，以人工飼育之蒙氏瓢蟲釋放於田間，否則將緩不濟急的。

六、引用文獻

- 1.陶家駒。1966。柑橘害蟲。pp.154-156。臺灣植物保護工作（昆蟲篇）。
- 2.羅幹成。1997。害蟲生物防治之回顧與展望。植物保護學會會刊39：85-109。
- 3.羅幹成。1997。捕食性天敵在臺灣的利用與展望。中華昆蟲特刊10：57-65。
- 4.羅幹成、邱瑞珍。1986。臺灣柑橘害蟲及其天敵圖說。臺灣農業試驗所特刊20：29-31。
- 5.羅幹成、陶家駒。1966。臺灣柑橘球粉介殼蟲之天敵。農業研究15(4)：53-56。
- 6.Ebeling, W. 1959. Subtropical fruit pests. Univ Calif., Div. Agric. Sci., pp229-284.
- 7.Tao, C. C. C. 1978. Check list and host plant index to scale insects of Taiwan. Jour. Agric. Res. China. 27(2)：112。

(作者：羅幹成)

