

重要防疫檢疫介殼蟲類害蟲簡介

陳淑佩¹、翁振宇¹、吳文哲²

¹行政院農業委員會農業試驗所應用動物組

²國立台灣大學昆蟲學系

前言

介殼蟲 (scale insects) 為昆蟲中最奇特的類群，分布地區極為廣泛，尤以熱帶地區為多。介殼蟲所有種類都是植食性，其體微小，繁殖力強，防治困難，除極少之種類，如白蠟蟲、紫膠蟲和洋紅蟲等有益於人類外，許多種類為農作物的重要害蟲；部份種類更能傳播植物疾病，使植物遭受更大之損害。

介殼蟲行動大多不太活潑，常隨苗木、接穗、種子、果實、塊根、鱗莖等傳入新的栽培地區，因其繁殖力強，若氣候和寄主條件適宜它發生，就會在新地區造成嚴重的災害，因此，介殼蟲為植物防疫檢疫的重要對象。例如梨齒盾介殼蟲 (San Jose scale, *Quadraspidiotus perniciosus* (Comstock)) 原產中國北方，已擴散到世界許多地區，成為國際植物檢疫對象之一。據 Williams and Watson (1988)，粉介殼蟲的食性較雜，能寄生在根部、葉鞘下及土壤中的生態習性，極易隨栽培和包裝材料傳播，若不實施嚴格檢疫制度，常予引入或輸出，最好的例證為南太平洋熱帶區，這個地區在本世紀初只知3種粉介殼蟲，半世紀後 Dumbleton (1954) 報導還僅18種，然而至1988年，只經20餘年，由於戰爭和貿易的發展，現在已有92種，粉介殼蟲已成為當地發展熱帶作物的嚴重障礙。

近年來，由於國民生活水準提高，自國外進口的水果數量相當多，種類也多元化；而且，國人到國外觀光經常自行攜帶水果回國，走私進口新品種苗木的情形亦屢見不鮮，外來介殼蟲入侵的機會大幅增加。反之，由於農政單位之努力拓展，國產鮮果外銷的種類、數量和地區亦逐年增加，我國是否分布輸入國檢疫限制對象的介殼蟲及有無適當的檢疫措施，攸關農產品的外銷甚鉅。因此，本文介紹重要防疫檢疫介殼蟲類害蟲，以供相關人員參考。

介殼蟲的分類及生物學

(一) 分類地位與特徵

介殼蟲隸屬於節肢動物門、昆蟲綱、半翅目 (Hemiptera)、胸喙群 (Sternorrhyncha)、介殼蟲總科 (Coccoidea)，其特徵如下：

- (1) 跗節1節，少數種類2節，末端有爪1個。
- (2) 觸角1-13節。
- (3) 頭、胸、腹通常癒合。
- (4) 雌雄異型表現顯著。
- (5) 雌成蟲無翅。
- (6) 雄成蟲有翅一對，極少數種類無翅，足和觸角發育正常，口器則退化。
- (7) 第1齡若蟲有足，能活動，許多種類自第2齡後無足，營固著生活。
- (8) 體被各種臘質分泌物或裸露，如為裸露則體背面常強烈硬化。

(二)生活史和分散

雌蟲的發育歷經3齡或更多齡，雄蟲4或5齡。雌蟲為漸進變態，雄蟲為完全變態有前蛹和蛹期(圖 1)。雌成蟲及其幼期，雄蟲1、2齡若蟲以刺吸式口器吸食植物汁液，有些種類有寄主專一性，有些則取食許多種植物。

介殼蟲的生活史長短、越冬的蟲期因種類及地區而異，大多數種類一年一個世代或多代，以下以北美地區為例(Kosztarab, 1996)，日本松幹介殼蟲(*Matsucoccus matsumurae*)一年二代，梨齒盾介殼蟲一年二或三代，墨西哥綿粉介殼蟲(*Phenacoccus gossypii*)在室內一年可有八代；少數種類二年一代或多年一代，如有些碩介殼蟲科(Margarodidae)種類。榆蠟盾介殼蟲(*Lepidosaphes ulmi*)以卵期越冬，梨齒盾介殼蟲以第一齡若蟲，水木堅介殼蟲(*Parthenolecanium corni*)和歐洲齒盾介殼蟲(*Q. ostreaeformis*)以第二齡若蟲，桃白圓盾介殼蟲(*Epidiaspis leperii*)以雌成蟲越冬。雄成蟲口器退化，壽命通常僅幾小時或數天，其唯一的功能為找尋雌蟲並和其交尾；有些害蟲種類的處女雌蟲性費洛蒙成分已被鑑定出來。

介殼蟲大多營兩性生殖或孤雌生殖，有些種類如榆蠟盾介殼蟲同時具有兩性生殖及孤雌生殖的族群；吹綿介殼蟲屬(*Icerya*)至少有五種為雌雄同體(hermaphroditic)。多數種類卵生，少數為胎生產下若蟲，如梨齒盾介殼蟲。盾介殼蟲科(Diaspididae)種類產卵於介殼之下，雌成蟲身體縮小以容納產卵所須的空間；軟介殼蟲科(Coccidae)的有些種類(如堅介殼蟲屬(*Parthenolecanium*)和球堅介殼蟲屬(*Eulecanium*))產卵於腹面，其背面硬化以保護卵和剛孵化的若蟲；大多數的粉介殼蟲科(Pseudococcidae)和綿介殼蟲族(Pulvinariini)種類的卵囊(ovisac)由鬆散的蠟絲組成，旌介殼蟲科(Ortheziidae)則覆以蠟板(wax plate)。每隻雌蟲的產卵量自50個(盾介殼蟲科)到5000個(絳介殼蟲科Kermesidae)不等。

介殼蟲主要藉由風、水、土壤、植物、人、鳥及動物的攜帶被動的分散(passive dispersal)，有翅成蟲、一齡若蟲及整個生活史具有足的種類(旌介殼蟲科和粉介殼蟲科)能自己行動。此外，螞蟻會移動分泌蜜露的介殼蟲種類到新的寄主植物或越冬場所。

(三)經濟重要性

介殼蟲為重要的農林害蟲，特別是為害多年生植物，包括果樹、觀賞花木、行道樹、森林、栽種在溫室或室內的植物等(Kosztarab, 1990)。在都市環境中，由於天敵種類和數量不多，介殼蟲族群密度在遭受生理逆壓(罹病、缺水或養分)的樹木上經常大發生。施氮肥過量，包括經由葉片吸收來自空氣的污染物質，也會誘發族群增加(Kosztarab, 1988)。台北市樟樹嚴重遭受到樟白輪盾介殼蟲(*Aulacaspis yabunikkei*)的為害即為一例。

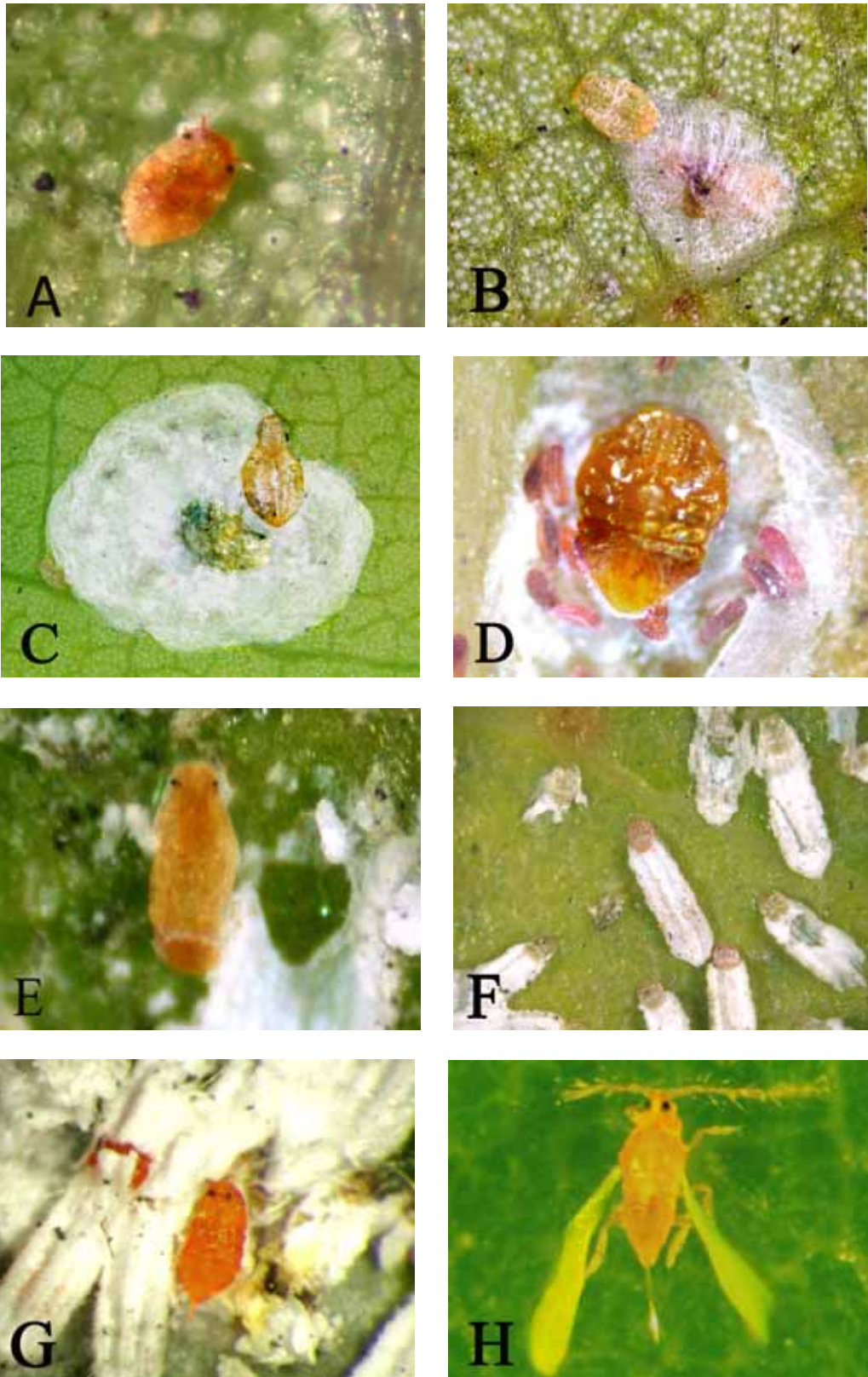


圖 1. 樟白輪介殼蟲 (*Aulacaspis yabunikkei*): A. 一齡若蟲; B. 二齡雌若蟲; C. 雌成蟲外觀; D. 雌成蟲與卵; E. 雄若蟲; F. 雄蟲介殼; G. 雄蟲蛹外觀; H. 雄成蟲。

多食性的種類侵入新的地區往往會成為主要的害蟲，如梨齒盾介殼蟲和桑擬白輪盾介殼蟲(white peach scale, *Pseudaulacaspis pentagona*)在北美的發生。若氣候和寄主條件適合其發生，侵入新地區的介殼蟲常因繁殖力強及無天敵抑制其族群而造成嚴重的災害；以台灣地區為例，如1904年入侵危害柑橘之吹綿介殼蟲(*Icerya purchasi* Maskell)、1921年入侵危害鳳梨的鳳梨粉介殼蟲(*Dysmicoccus brevipes* Cockerell)、1940年因人為引進而嚴重危害龍眼及荔枝的紫膠介殼蟲，皆造成重大損失且無法根治的問題。此外，蘇鐵白輪盾介殼蟲(*Aulacaspis yasumatsui*)於2000年侵入台灣後，迅速擴散到全島，造成非常嚴重的為害。

介殼蟲的主要為害方式為經由吸食植物汁液，導致植物活力降低、生長不良、枝條枯死、葉片掉落，嚴重時植株死亡(圖 2)。介殼蟲以口針刺吸植物組織的時候也注入有毒的唾液，往往造成葉片和果實黃化或紅化(red discoloration)、枝梢嫩枝的畸形，甚或形成蟲癭。

介殼蟲排出大量的蜜露誘生煤煙病(sooty mould)，干擾植物行光合作用，使生長不良、葉片掉落、果實糖分減少，並影響農產品觀瞻，降低商品價值。介殼蟲口針在植物表面造成的傷口，往往成為病原菌侵入的途徑。有些種類更能傳播植物病害，使植物遭受更大的損害，如鳳梨萎凋病；自1950年代迄今，已報導有18種粉介殼蟲為植物病毒的病媒(Tanne, 1994)。

在北美地區，介殼蟲造成的經濟上的損失包括防治的成本，據估計每年超過五億美元(Kosztarab, 1977)。這些費用可以經由預防感染措施及適當的蟲害管理方式來減低。



圖 2. 介殼蟲的為害狀： A, B. 樟白輪盾介殼蟲(*Aulacaspis yabunikkei*)；C, D. 月橘白輪盾介殼蟲 (*Aulacaspis murrayae*)。

(四)介殼蟲總科的分類

介殼蟲總科(Coccoidea)分為兩大類：(1)古介殼蟲類(Archaeococcoidea)，雌成蟲具腹氣孔，雄成蟲具複眼。(2)今介殼蟲類(Neococcoidea)，雌成蟲無腹氣孔，雄成蟲無複眼。據Ben-Dov *et al.* (2003)已紀錄的介殼蟲種類約7355種，分隸於28科(含化石科)。以下為分為16科的分類系統的檢索表(Howell and Williams, 1976)：

介殼蟲總科分科檢索表

1. 雌成蟲有腹氣孔(氣門)；如無，則前足變為挖掘式；雄成蟲有複眼(古介殼蟲類 Archaeococcoidea)----- 2
雌成蟲無腹氣孔；雄成蟲除少數者例外均無複眼(今介殼蟲類 Neococcoidea)-----
----- 3
2. 肛環(anal ring)明顯，具許多肛環孔(pores)和6根長肛環刺(剛毛)(anal setae)；眼常具眼柄；觸角3-8節-----旌蚧介殼蟲科 Ortheziidae
肛環退化，無肛環孔和肛環刺；眼不具柄；觸角1-13節-----
-----碩介殼蟲科 Margarodidae
3. 腹部背中央有一大形刺狀突起；前氣孔比後氣孔大得多；背上近氣孔的位置有大形篩片(brachial plates)-----膠介殼蟲科 Kerriidae
腹部背中央無大形刺狀突起；前、後氣孔大小相同；無篩片----- 4
4. 肛門(anal opening)上蓋有二片三角形的肛片(肛板)(anal plate)形成肛蓋；腹部末端有發達的臀裂(anal cleft)----- 軟介殼蟲科 Coccidae
肛門上的肛片不超過一片；若具臀裂，通常不發達----- 5
5. 肛門上蓋有一片三角形或橢圓形的肛片；身體末端有脊和溝(ridges and furrows)；通常寄生在禾本科植物的葉鞘下-----仁介殼蟲科 Aclerididae
肛門上無肛片蓋住；身體末端無脊和溝；棲所變化較大----- 6
6. 後氣孔後方具群孔片(cluster pore plate)；肛環周圍具短而粗壯的刺-----
-----隱介殼蟲科 Cryptococcidae
不具群孔片；肛環周圍無短而粗壯的刺----- 7
7. 背面具8形腺(8字腺，8形孔)(8-shaped pores)----- 8
背面无8形腺；8形管狀腺(8-shaped tubular ducts)極少，若有則背面有小刺突(small irregularities)----- 11
8. 背腹兩面具8形腺，並在腹面亞緣區成帶；腹面管狀腺散生；觸角1-9節；寄主種類多----- 9
背面具8形腺，腹面无8形腺；腹面管狀腺在亞緣區成帶；觸角5節；寄主為櫟類(oak)-
-----絳介殼蟲科(部分種類) Kermesidae
9. 觸角1-9節；具腹面雙孔腺(ventral bilocular pores)和骨化的肛片----- 10
觸角1節；不具腹面雙孔腺和骨化的肛片-----鏈介殼蟲科 Asterolecaniidae
10. 觸角1節，其周圍有5-7孔腺成群；肛片三角形，長大於寬-----
-----壺介殼蟲科 Cerococcidae
觸角7-9節，其周圍無5-7孔腺；肛片不呈三角形，寬大於長-----
-----球鏈介殼蟲科 Lecanodiaspididae
11. 3、4、5孔腺成群分布於背面；截形體刺全面分布；肛門橫裂；寄生於仙人掌科植物---
-----洋紅介殼蟲科 Dactylopiidae

- 孔腺排列不如上述；體刺通常不成截形，偶有呈鈍形；肛門形狀有變化；寄主種類較多----- 12
12. 腹部末後數節癒合成臀板(pygidium)；肛門形狀簡單，周圍無刺毛；身體被有分泌物形成的盾形介殼----- 13
腹部末後數節不癒合成臀板；肛門有刺毛；身體未被覆介殼----- 14
13. 口喙1節；足消失或退化；觸角1節；無多孔腺(multilocular pores)；臀板完全癒合；介殼由蛻皮及分泌物組成-----盾介殼蟲科Diaspididae
口喙2節；具足；觸角3或4節；具多孔腺；臀板未完全癒合；介殼完全由分泌物形成-----擬盾介殼蟲科Conchaspidae
14. 背面有小刺突(small irregularities)；足消失；背腹兩面具8形管狀腺；肛環簡單，具0-2根刺，無肛環孔；大多寄生於棕櫚科植物-----刺葵介殼蟲科 Phoenicococcidae
背面無小刺突；通常具足；無8形管狀腺；肛環變化大-----15
15. 具背裂(dorsal ostioles)、腹裂(ventral circuli)和3孔腺(trilocular pores)；通常具1-18對的刺孔群(cerarii)；管狀腺內端無凹口-----粉介殼蟲科 Pseudococcidae
無背裂、腹裂、刺孔群和3孔腺；管狀腺內端有凹口-----16
16. 管狀腺散生於腹面；肛環具孔及刺；具小管狀腺(microtubular ducts)；通常具突出的臀瓣(anal lobe)-----絨介殼蟲科 Eriococcidae
管狀腺沿腹面亞緣區成帶；肛環簡單，無孔及刺；無小管狀腺；無明顯的臀瓣；通常寄生於櫟類-----絳介殼蟲科 Kermesidae

介殼蟲的檢疫處理

介殼蟲的蟲體微小，常固著生活於隱蔽處，極易隨著苗木、果品、木材傳播各地。因此，在國內種植苗木前必須檢驗有無介殼蟲存在；若由國外輸入可能隱藏介殼蟲於其中之苗木或果品、木材等，須詳細檢驗及處理，以防嚴重的介殼蟲入侵。Burger and Ulenberg (1990)的文章綜合評論盾介殼蟲類的檢疫問題和步驟。

常用的檢疫處理有浸漬法—如利用福化利(Fluvalinate)加肥皂液浸漬切花與切葉類花卉5分鐘，則長尾粉介殼蟲(*Pseudococcus longispinus* (Targioni-Tozzetti))、柑桔粉介殼蟲(*Planococcus citri* (Risso))、擬葡萄粉介殼蟲(*Pseudococcus affinis* (Maskell))等死亡率可達100%；燻蒸法—常壓下(760 mm Hg)利用溴化甲烷(Methyl bromide)以24-40 g/m³，在16-36℃處理2小時或在4℃以上以6 g/m³氰酸(Hydrogen cyanide)對球根或接穗加以燻蒸0.5小時可防除梨齒盾介殼蟲(*Quadraspidiotus perniciosus* (Comstock))等介殼蟲。熱處理法—利用49℃熱水對熱帶觀賞植物處理6-12分鐘可防除長尾粉介殼蟲、柑桔粉介殼蟲、擬葡萄粉介殼蟲、椰子擬輪盾介殼蟲(*Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley))、黃綠介殼蟲(*Coccus viridis* (Green))等介殼蟲。

重要的防疫檢疫介殼蟲類害蟲

台灣已紀錄的介殼蟲種類共317種，分屬於12科(Tao, 1978, 1999)。翁等(1999)編著的「臺灣常見介殼蟲圖鑑」收錄常見的101種介殼蟲，每種均附生態照片、部份異名、形態鑑別特徵、簡單的生態及危害習性、分布及在台灣已紀錄的寄主植物等；「植物保護手冊」則

收錄國內重要的有害生物種類資料，每種包括學名、英名、生活習性及防除方法(費及王，2002)，其中介殼蟲種類如下：黑點介殼蟲(*Parlatoria zizyphi* (Lucas))、褐圓介殼蟲(*Chrysomphlus aonidum* (Linnaeus))、黃點介殼蟲(*Parlatoria pergandii* Comstock)、綠介殼蟲(*Coccus viridis* (Green))、半圓堅介殼蟲(*Saissetia coffeae* (Signoret))、球粉介殼蟲(*Nipaecoccus filamentosus* (Cockerell))、(蓮霧)桔粉介殼蟲(*Planococcus citri* (Risso))、香蕉(鳳梨)粉介殼蟲(*Dysmicoccus brevipes* (Cockerell))、椀果赤圓介殼蟲(紅圓介殼蟲)(*Aonidiella aurantii* (Maskell))、木瓜赤圓介殼蟲(*Aonidiella inornata* MacKenzie)、荔枝膠蟲(*Kerria lacca* (Kerr))、梨桑擬輪盾介殼蟲(*Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni-Tozzetti))、梨齒盾介殼蟲(*Quadraspidiotus perniciosus* (Comstock))、番石榴粉介殼蟲(*Planococcus minor* (Maskell))、可可椰子淡圓介殼蟲(*Aspidiotus destructor* Signoret)、山茶圓介殼蟲(*Pseudaonidia duplex* (Cockerell))。以上二書為具防疫重要性介殼蟲類害蟲的重要參考工具書，本文不再重複記述該書內種類的相關資料。

世界各國訂定的檢疫害蟲名單因時空及農業環境條件各有不同，目前我國列為檢疫害蟲的介殼蟲僅一種：箭頭介殼蟲(*Unaspis yanonensis* (Kuwana))，來自日本及中國大陸的各種柑桔類生植株之全部、部分(種子除外)應檢附輸出國植物檢疫機關(構)簽發之植物檢疫證明書，證明經檢疫未染本害蟲或在輸出前先經適當之燻蒸處理。否則應在輸入前經適當之檢疫處理；預期未來將會考量現況適當的修訂植物檢疫有害生物名錄中有關介殼蟲的種類。歐洲暨地中海地區植物保護組織(EPPO)的A1 quarantine list中介殼蟲種類列有 *Margarodes prieskaensis*、*Margarodes vitis*、*Margarodes vredendalensis*、*Rhizococcus hibisci*、*Unaspis citri*，A2 quarantine list有 *Quadraspidiotus perniciosus*，Alert list有 *Aulacaspis yasumatsui*、*Ceroplastes ceriferus*、*Maconellicoccus hirsutus*。

以下簡介數種具防疫檢疫重要性的介殼蟲類害蟲的分布、寄主植物和形態特徵等資料：

1. 蘇鐵白輪盾介殼蟲 *Aulacaspis yasumatsui* Takagi (圖 3)

英名：Cycad aulacaspis scale

分布：泰國、香港、新加坡、台灣(2000年侵入)、美國(佛羅里達州、夏威夷州)、開曼群島、美屬維京群島和波多黎各。

寄主植物：蘇鐵科 (Cycadaceae)、美洲鳳尾蕉科 (Zamiaceae) 與蕨狀蘇鐵科 (Stangeriaceae) 內至少 23 種多種植物。其中，又以蘇鐵科中的蘇鐵屬 (*Cycas*) 植株受害最為嚴重，台灣大量栽培的琉球蘇鐵 (*Cycas revoluta*)和台東蘇鐵 (*Cycas taitungensis*)均嚴重被害。

形態特徵：

雌成蟲介殼呈白色，外形多變，或為梨形或邊緣不規則形。蟲體為橘色隱於介殼之下，軀體粗短，大多為膜質。雌成蟲之中胸寬於後胸，腹部前三腹節逐漸地向後方窄縮。第一腹節背方後側或第二腹節前側具 1 硬疤 (dorsal boss)。第一腹節側葉 (lateral lobe) 每邊具 1 到 2 根腺刺 (gland spine)。第四腹節每側具 2 根緣腺刺 (marginal gland spine)；第五至八腹節每側則各具 1 根。氣孔盤狀孔 (spiracular disc pore) 於前胸 10 到 24 個，後胸 6 到 15 個。臀板寬廣，邊緣些微成圓弧狀，中臀葉 (median lobe) 大於側臀葉 (lateral lobe)，第二與三臀葉亦發達。中臀葉末端內陷，且內陷區後緣 (metal margin) 微鋸齒狀，頂部圓滑。圍陰盤狀孔 (perivulvar disc pore)，中群 12 到 17 個，前側群 14 到 26 個，後側群 14 到 21 個。

附註：2003 年 1 月，歐洲暨地中海植物保護組織 (European and Mediterranean Plant Protection Organization) 已明訂將蘇鐵白輪盾介殼蟲列為警戒害蟲名錄 (alert list)，在農產品的進出口上，受到嚴格的法規管制。

參考資料：吳等(2001)、邱等(2003)、CABI/EPPO (2000)、Howard *et al.* (1999)、Takagi (1977)。

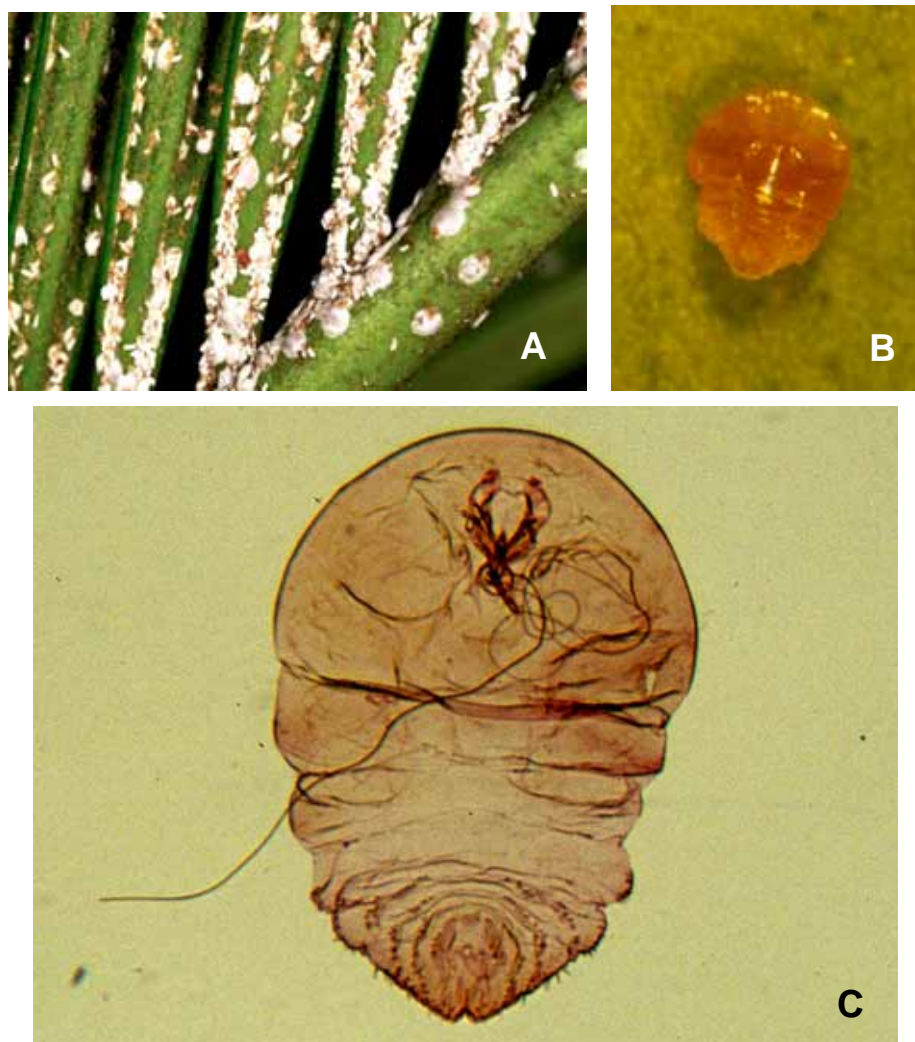


圖 3. 蘇鐵白輪盾介殼蟲 (*Aulacaspis yasumatsui* Takagi) 為害狀及外觀：A. 為害蘇鐵；B. 雌成蟲外觀；C. 雌成蟲玻片標本外觀。

2. 桔箭頭介殼蟲 *Unaspis citri* (Comstock)

英名：Citrus snow scale, white louse scale

分布：中國 (廣東、河北)、香港、印尼(爪哇)、馬來西亞、新加坡、越南、背南、喀麥隆、剛果、象牙海岸、加彭、幾內亞、模里西斯、尼日、奈及利亞、獅子山國、多哥、薩伊，百慕達、墨西哥、美國(加州、佛羅里達、喬治亞、路易斯安納)、安地卡及巴布達、巴貝多、英屬維京群島、古巴、多明尼克、多明尼加共和國、薩爾瓦多、格瑞那達、法屬瓜德魯普島、海地、宏都拉斯、牙買加、蒙特塞拉特 (Montserrat)、巴拿馬、波多黎各、聖基茨和尼維斯 (St. Kitts and Nevis)、聖路西亞、聖文森、千里島及托貝多、美屬維京群島、阿根廷、玻利維亞、巴西、智利、哥倫比亞、厄瓜多爾、厄瓜多爾、蓋亞那秘魯、巴拉圭、烏拉圭、委內瑞拉、澳洲

(新南威爾斯、昆士蘭、南澳洲、維多利亞),庫克群島,斐濟、里巴斯共和國、新卡里多尼亞(New Caledonia)、紐西蘭,紐鄂島(紐西蘭屬地)、巴布亞紐幾內亞、薩摩亞群島、所羅門群島、東加、萬那杜、瓦利斯和富圖納群島(法國屬地)。

寄主植物：多食性，寄主分屬於9科12屬，主要為柑橘屬(*Citrus* spp.)，特別是柳橙，其他寄主包括刺番荔枝、香蕉、辣椒屬、可可椰子、番石榴、木槿屬、波蘿蜜、金柑屬、鳳梨、枳殼、松蘿鳳梨。

形態特徵：

雌成蟲體長，長約為寬的2.7倍；前方狹，最寬處在腹部第二節，兩端狹圓形；頭部和胸部度占身體全長的一半，分節不明顯；腹部分節明顯，側緣突出，最後二臀前節側緣明顯呈瓣狀。前氣孔伴有9-14個盤狀腺孔；後氣孔有盤狀腺孔2-8個。末後2臀前腹節側瓣背面各有2-5個邊緣腺管，沿後緣的節間線每側各有亞緣組和亞中組背腺管2-4個。腹面後胸及第一腹節側瓣有刺狀腺瘤3-7個，二側瓣上各有腺刺約6個。臀板圓形，末端有三角形深凹刻。中臀葉大，略縮入臀板末端的凹刻內，左右2中臀葉互相接近；但不相接觸；端圓，外側緣短而光滑，內側緣長而呈鋸齒；基部連有細長的厚皮棒。第二臀葉分為2瓣；內瓣基部較狹而端圓，和中臀葉一樣長，基部連一對細的厚皮棒；外瓣形狀似而較小，無厚皮棒。第三臀葉和第二臀葉樣。腺刺每側7個，3臀葉外側各1個，在臀板側緣約中部處1個，近臀板基角併列3個；愈近臀板末端的小。邊緣的斜口腺管每側8個：每兩臀葉間1個，第三臀葉瓣間1個，第三腺刺外側2個，第四腺側有分散的3個。

參考資料：周堯(1982-1986)、Ben-Dov *et al.* (2003)、CABI/EPPO (1997)。

3. 箭頭介殼蟲 *Unaspis yanonensis* (Kuwana) (圖 4)

英名：Arrowhead scale, oriental citrus scale, yanon scale

分布：日本、韓國、巴基斯坦、印度、中國(福建、廣東、廣西、江蘇、浙江、江西、河南、河北、四川、湖南、湖北、安徽、貴州、山東、陝西、雲南)、緬甸、泰國、越南、菲律賓、馬來西亞、印尼、法國、斐濟。

寄主植物：芍藥、山茶、茶、龍眼、連翹、番石榴、柚、廣東檸檬、甜橙、枸橼、佛手柑、黃皮、吳茱萸、月橘、枳殼、白蠟樹、桂花。

形態特徵：

雌蟲體茄形，頭、胸部與腹部分界明顯，腹部末端二節側面突出。體橙黃色，後期轉為淡棕色。頭前端圓弧狀，觸角靠近頭之前緣、瘤狀、其上具一根長毛，前氣孔具10-14個盤狀孔，後氣孔具2-5個盤狀孔、但有時消失。後胸及第一腹節側緣具十餘個錐狀腺瘤。臀部圓弧狀，基部具5-8根腺刺，端部稍凹入，每側各具邊緣腺管7個、與呈不規則縱列分布之背腺管50-80個。臀葉3對、外側各具腺刺一根；中臀葉大，左右臀葉呈八字分開，邊緣鋸齒狀；第二臀葉分成2小葉，端部圓形，稍小；第三臀葉與第二臀葉相似，但較短小。肛門圓形、近臀部中心部位。生殖孔與肛門相同位置，無圍陰盤狀孔。

附註：本種為柑桔的重要害蟲之一，為害嚴重，世界各國都列為檢疫害蟲。

參考資料：王等(1999)、未具名(1937)、周堯(1982-1986)、邱等(1965)、Ben-Dov *et al.* (2003)、CABI/EPPO (1997)。

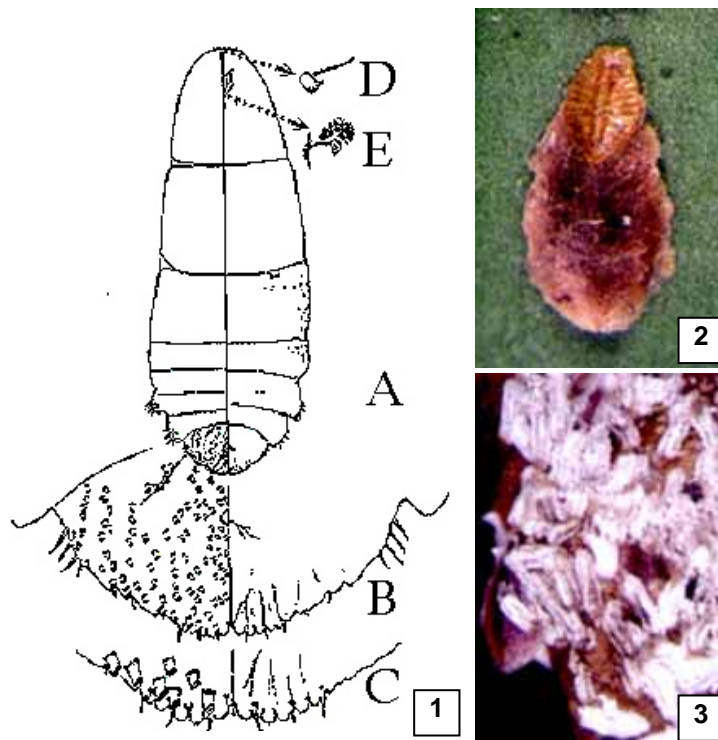


圖 4. 箭頭介殼蟲 (*Unaspis yanonensis* (Kuwana)) 雌成蟲外觀與雌雄介殼：1，雌成蟲 (A，雌成蟲體；B，臀部；C，臀葉；D，觸角；E，前氣孔)；2，雌成蟲介殼；3，雄成蟲介殼。(據王等，2000)

4. 珠介殼蟲類 *Margarodes* spp.

珠介殼蟲屬多生活在土中，雌成蟲體近於圓形，觸角7節以上，一般7-8節，各節粗細相仿，節上多感覺毛。足發達，前足粗大，基節與轉節併合，跗節與爪併合，跗節1節，爪細長，爪基部無後跟，中後足較小。胸氣孔中等大小，氣門腔內有腺孔成群。肛孔在腹部末端。無臍斑。體上有多孔盤腺，體毛多。

Margarodes prieskaensis (Jakubski)

英名：Ground pearls, margarodes

分布：南非(北開普省)

寄主植物：葡萄(根部)

參考資料：Ben-Dov *et al.* (2003)、CABI/EPPO (1997)。

Margarodes vitis (Philippi)

英名：Ground pearls, margarodes

分布：阿根廷、巴西、智利、巴拉圭、烏拉圭、委內瑞拉。

寄主植物：多食性，取食野生植物或雜草的根部，包括繖形花科、菊科、木麻黃科、旋花科、大戟科、蝶形花科、亞麻科、紫茉莉科、黍草科(禾本科)、蓼科、薔薇科、田麻科、馬鞭草科、葡萄科的植物。以葡萄為最主要的經濟作物寄主，其他如油桐屬、花生屬、梓屬、大麗花屬、亞麻屬、歐芹(*Petroselinum*)、李屬。

參考資料：Ben-Dov *et al.* (2003)、CABI/EPPO (1997)。

Margarodes vredendalensis De Klerk

英名：Ground pearls, margarodes

分布：南非(西北開普省)

寄主植物：葡萄(根部)

參考資料：Ben-Dov *et al.* (2003)、CABI/EPPO (1997)。

5. 扶桑根粉介殼蟲 *Rhizoecus hibisci* Kawai & Takagi

英名：Rhizoecus root mealybug

分布：夏威夷群島、美國(佛羅里達州)、波多黎各、中國、日本、香港、台灣(在輸往荷蘭的檳屬(*Zelkova* sp.)植物被截獲)。

寄主植物：文珠蘭、洋夾竹桃、黛粉葉屬、小鳳梨屬、*Dichorisandra thyrsiflora*、矮苔草、天竺葵屬、風知草、細葉雪茄花、重瓣朱槿、檳榔屬、*Gronophyllum*、加拿列海棗、海棗屬*Phoenix roebellenii*、棕竹屬、熊掌欄屬*Sabal*、滿天星屬、檳屬。

形態特徵：

雌成蟲體長橢圓形，臀瓣中度發達，各具一明顯的硬化區域及3或4根刺毛。觸角5節，末節比前面各節寬，其長約為寬之2倍，上具4根細長鐮刀狀的刺毛。足發達，極粗壯，爪冠毛短。無眼。額板三角形，有時不明顯。一般不具腹裂，但偶具之。具背裂，其唇狀內緣硬化。肛環寬60um，6根刺毛略長於肛環直徑，外緣的肛環孔有12小孔。三孔腺和體毛均勻分布。雙管孔(bitubular pore)有二型，大型者管較粗，分布於背面，小型者分布腹面。無管狀腺(tubular duct)，多孔腺數目多，分布在大多的腹節背面，偶而胸部亦有，在腹部和胸部腹面的數目較多。

參考資料：Ben-Dov *et al.* (2003)、Williams (1996)、Williams and Granara de Willink (1992)。

進口植物或植物產品檢測到的介殼蟲種類

近來年檢疫單位由進口的農產品所檢測常見的介殼蟲共有28種，分屬於4科，簡述如下：

(1)碩介殼蟲科(Margarodidae)：介殼蟲總科中體形最大的一群，不少種類是經濟上的大害蟲，亦有屬於全球性的大害蟲。例如初孵化若蟲在植物枝葉表面移動，並棲息於葉背中脈處，二齡後遷移至枝幹上並固著危害，成蟲和若蟲均群集危害，並分泌蜜露，誘引螞蟻、蜂和蠅類等，常誘發煤煙病，影響植物光合作用，進而造成危害嚴重的吹綿介殼蟲(*Icerya purchasi* Maskell, 1878)即屬於此科重要的害蟲。

1. 埃及吹綿介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Icerya aegyptiaca* (Douglas, 1890)

中名：埃及吹綿介殼蟲

英名：Breadfruit mealybug

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 碩介殼蟲科 (Margarodidae)

三、寄主植物：

刺番荔枝、波羅密、朴屬、變葉木、雀榕、粗糠柴、桑樹、番石榴、九節木、紅雀珊瑚、椴果、血桐、重陽木、威氏鐵莧、廣東油桐、野桐、蘭嶼麵包樹。

四、地理分布：

亞洲(台灣、中國大陸、香港、日本、印度、斯里蘭卡)；非洲(埃及)；大洋洲(澳洲)。

五、曾檢出之產品與輸出國：龍眼(泰國)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲卵圓形，前端稍尖，表皮膜質，體側具成簇長蠟絲，體長 2.8-5.3 mm，寬 2.0-3.7 mm。

七、生態及危害徵狀：

雌成蟲初無卵囊，發育到產卵期則漸漸生出白色半卵形或長形的隆起之卵囊。一年具 3 世代，一雌蟲可產卵數十粒至千餘粒。初孵化若蟲在葉部移動，二齡後即向枝條移動，棲於木質部，喜群聚於植株之枝條、葉柄與葉背等處群聚危害樹梢及枝幹，進而造成植株枯死。



圖5a. 埃及吹綿介殼蟲(*Icerya aegyptiaca* (Douglas)) (翁等, 1999)



圖5b. 埃及吹綿介殼蟲(*Icerya aegyptiaca* (Douglas))危害血桐(翁等, 1999)

2. 黃吹綿介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Icerya seychellarum* (Westwood, 1855)

中名：黃吹綿介殼蟲

英名：Okada cottony-cushion scale、seychelles scale、silvery cushion scale

異名：*Dorthisia seychellarum*、*Icerya okadae*

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 碩介殼蟲科 (Margarodidae)

三、寄主植物：

星蘋果、柑桔屬、枇杷、爪哇蒲桃、蓮霧、番石榴、雀榕、象牙樹、檬果、楠木屬、桑樹、台灣膠木、酪梨、烏白、厚皮香、重陽木、檳榔、黃椰子、酒瓶椰子、荔枝、龍眼、血桐、羅漢松。

四、地理分布：

亞洲(台灣、中國、印度、印尼、日本、馬來西亞、巴基斯坦、菲律賓、斯里蘭卡、泰國)；非洲(肯亞、埃及、馬達加斯加、馬拉威、模里西斯、莫三比克、塞內加爾、塞席爾群島、南非、坦尚尼亞、桑吉巴、烏干達)；大洋洲(美屬薩摩亞、澳洲、斐濟、法屬玻利尼西亞、基里巴斯、新喀里多尼亞島、紐埃島、巴布亞新幾內亞、所羅門群島、東加、土瓦魯、萬那杜)。

五、曾檢出之產品與輸出國：

六、鑑定特徵：

雌成蟲體卵圓形，蟲體背面向上隆起。活蟲體背多少具黃色或棕黃色，有的呈桔紅色。體表外被白色塊狀綿質物。

七、生態及危害徵狀：

若蟲與成蟲均喜爬行，其移動性強。成蟲聚集危害枝條及葉片，受害植株輕者停止生長，嚴重者能使植株乾枯而死。在排水條件差的茶園，因溼度較大，該蟲的分泌物又常引起植物煤煙病。



圖 6. 黃吹綿介殼蟲 (*Icerya seychellarum* (Westwood)) (翁等, 1999)

(2)粉介殼蟲科(Pseudococcidae)：此類害蟲以蟲體柔軟而體表密布白色蠟質粉粒而得名。當危害嚴重時，如綿粉介殼蟲屬(*Phenacoccus*)的種類因常隱藏於植株心芽或鱗皮的習性，使農民無法及時加以防治，等植株病徵出現時，往往病蟲族群數量已過大，進而造成全園廢耕的情形。此外，粉介殼蟲取食時刺吸式的口器造成植物組織傷口，進而引

發病菌的感染，甚至成為病毒病害的傳播者(vector)。經證實如鳳梨萎凋病、菸草嵌紋病、甘蔗嵌紋病(SCMV)等皆由此類害蟲傳播病毒病害而使植物遭受更大的損害。

3. 長尾粉介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Pseudococcus longispinus* (Targioni Tozzetti, 1867)

中名：長尾粉介殼蟲

英名：Longtailed mealybug

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)

三、寄主植物：

此種廣布，大概暖地在室外，冷地在室內，寄主很多，已知有90科植物能被為害，如等槭科、鳳梨科、百合科、天南星科、大戟科、茜草科、芸香科、龍舌蘭科、蘇鐵科、禾本科等。包括鐵線蕨屬、朱蕉、竹蕉屬、絲蘭屬、野挺花、腰果、檬果、刺番荔枝、香水樹、洋夾竹桃、緬梔、印度蛇木、粗肋草、姑婆芋、花燭屬、彩葉芋屬、大王黛粉葉、龜背芋、黃蘗屬、千年芋屬、常春藤屬、鵝掌蘗、毬蘭、鐵角蕨屬、鱗毛蕨屬、日本桃葉珊瑚、秋海棠屬、鳳梨、曇花屬、仙人掌屬、美人蕉屬、忍冬屬、木瓜、木麻黃屬、欖仁、千葉著、金雞納屬、黃菟屬、蘇鐵、腎蕨屬、細葉姬蕨、變葉木屬、饅頭果屬、血桐屬、樹薯、蓖麻、馬蹄天竹葵、旋果花屬、繡球花屬、彩葉草屬、酪梨、棋盤角屬、洋紫荊屬、金雀花屬、扁豆屬、紫苜蓿、含羞草屬、菜豆屬、洋槐、樹蘆薈、蘆筍、木蘭屬、黃禱花、重瓣朱槿、黃槿、棟、蘭嶼麵包樹、無花果、印度橡膠樹、稜果榕、桑屬、木瓜芎蕉、香蕉、串錢柳、番石榴、賽桉、九重葛、白臘樹屬、齊墩果、倒掛金鐘屬、石斛屬、蝴蝶蘭屬、楊桃、檳榔、黃椰子、椰子、加拿列海棗、棕竹屬、紅刺露兜樹、西番蓮屬、雲杉屬、哈列不松、放射松、七里香、法國梧桐屬、酸模屬、槲蕨屬、仙客來屬、鮮荷蓮報春、昆士蘭山龍眼、安石榴、咖啡、黃梔屬、柚子、檸檬、葡萄柚、甜橙、毛龍眼、辣椒、茄子、馬鈴薯、蘋婆屬、可可樹、白花瑞香、地錦、葡萄、鳳尾蕉屬等。

四、地理分布：亞洲(阿富汗、阿爾及利亞、亞美尼亞、亞速爾群島、保加利亞、卡那利亞、中國大陸、日本、阿富汗、伊朗、以色列、黎巴嫩、土耳其、印度、印尼、爪哇、蘇門答臘、菲律賓、蘇里蘭卡、台灣、越南)；非洲(科摩爾、迦納、肯亞、埃及、馬拉威、奈及利亞、南非、坦尚尼亞、辛巴威)；大洋洲(澳洲、麥克羅尼西亞聯邦、斐濟、法屬玻利尼西亞、新喀里多尼亞島、紐西蘭、諾福克島、巴布亞新幾內亞、所羅門群島、萬那杜)；美洲(墨西哥、美國、安地卡及巴布達、巴爾布達、阿根廷、門多薩、聖胡安、巴哈馬、巴西、聖卡塔里娜、聖保羅、智利、哥倫比亞、哥斯大黎加、古巴、多明尼加、多明尼加共和國、復活節島、格瑞那達、哥德普洛、蓋亞納、宏都拉斯、牙買加、馬丁尼克島、巴拿馬、秘魯、波多黎各、聖克里斯多福、千里達及托貝哥、烏拉圭、委內瑞拉)；歐洲(科西嘉島、克里克島、捷克、丹麥、法國、喬治亞、希臘、匈牙利、伊朗、以色列、義大利、日本、黎巴嫩、馬德拉島、馬爾他、摩洛哥、波蘭、葡萄牙、蘇聯、聖馬利諾、薩丁尼亞、西西里島、西班牙、突尼西亞、土耳其、烏克蘭、英國、南斯拉夫)。

五、曾檢出之產品與輸出國：榴槤、山竹(泰國)；山竹(印尼)；葡萄(美國)；Erica切花(澳洲)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲體橢圓形、薄被白蠟，體緣有 17 對長蠟絲，末對等於體長或超過體長，末前對約為末對一半長。體長 2.10-3.60 mm，寬 1.10-2.00 mm。觸角 8 節，眼在其後之頭緣。足發達，後足脛節端有許多透明孔。腹裂大。背孔 2 對，發達。肛環有 6 根長形剛毛。尾瓣發達，其腹面有三角形硬化片，端毛長於肛環毛。刺孔群 17 對，末對與末前對有 2 根大錐刺，多根附毛與一些位於硬化片上的三眼孔；其他刺孔群各具 2 小錐刺，雖有附毛與三眼孔，但無硬化片。管狀腺有大小二種，主要分佈於體緣刺孔群內側，但胸部與腹部腹面體亞緣區亦具少數。體背腹二面均可見多量三眼孔和單孔腺。多眼孔只在腹部腹面陰門附近，約 20 個左右。背毛腹毛均細長，但皆短於體節。無定型卵囊。葷狀腺在背緣即刺孔群內側具一系列大小 2 種形狀，一般 C_{17} 內側 1 個為大者， C_{15} 向前直至頭區，每刺孔群內側常各有 2~5 個，一般 3 個(2 個大、1 個小型葷狀腺)；胸腹部腹面亞緣區亦有少數大形葷狀腺。管狀腺也分大小 2 種，主要分布在腹面陰門附近及其體節邊緣，另在頭部背面亦有少數管狀腺，背毛細長，腹面者更長，但均短於體節長。

七、生態及危害徵狀：

長尾粉介殼蟲廣佈世界，熱帶及亞熱帶地區田野中十分常見，一年約發生3-6世代，而溫帶地區則主要在溫室中危害。其於加州、佛羅里達、以色列、南非和紐西蘭等地為柑橘、酪梨、蘋果及多種觀賞植物的重要害蟲。除直接吸食造成植株傷害外，此蟲亦為GVA (Grapevine Virus A) 與葡萄捲葉病毒 (Grapevine Leafroll virus) 等之病媒。1970年代後本種介殼蟲危害漸趨劇烈，威信與濫用合成殺蟲劑以致於天敵數目大幅降低有關。



圖 7. 長尾粉介殼蟲 (*Pseudococcus longispinus*) (Targioni Tozzetti) (翁等, 1999)

4. 康氏粉介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Pseudococcus comstocki* (Kuwana, 1902)

中名：康氏粉介殼蟲

英名：Comstock mealybug

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 粉介殼蟲科

(Pseudococcidae)

三、寄主植物：

柑桔屬、梓屬、桑屬、葡萄屬、梨屬、艾屬、律草屬、蓖麻屬、茶屬、鐵線蓮屬、
构子屬、桑寄生屬、須芒草屬、山黃麻屬、鳩豆屬、樟屬、荔枝。

四、地理分布：亞洲(台灣、亞美尼亞、亞塞拜然、高棉、中國、喬治亞、日本、印尼、
哈薩克、南韓、北韓、馬來西亞、斯里蘭卡、泰國、土庫曼蘇維埃共和國、烏茲別
克斯坦、越南)；北美洲(加拿大、美國、墨西哥)；中南美洲(阿根廷)；歐洲(馬德
里、俄國、烏克蘭)。

五、曾檢出之產品與輸出國：山竹、榴槤、龍眼(泰國)；山竹(印尼)；紅龍果(越南)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲體橢圓形，長約 5 mm，體表被覆白色蠟質，而體緣則具 17 白色蠟刺。觸角 8
節，第二及三節較長。足部細長，後足基節具數量眾多之透明孔，腿、脛節上則
少，但數量有變異。腹臍大，位於第 3、4 腹節腹板間，有側凹和節間褶通過。背孔
2 對，發達。肛環在背末，有內、外列環孔和 6 根長環毛。尾瓣突出，其腹面有淺硬
化片，端毛略短於環毛。腹面無顯著硬化片，頂端具 1 根長形臀瓣剛毛。刺孔群 17
對。三眼孔與多眼孔散生在蟲體背腹兩面，數量眾多，但多眼孔於頭胸部僅成小群
分佈，在腹部腹方第一、三、五與六腹節各成一橫列。管狀腺數量不多，但體背腹
二方皆可見。體背腹面著生有大量體毛，沿背中線者較長。

七、生態及危害徵狀：

本種介殼蟲寄主植物種類繁多，但以桑、梨屬植物與梓屬植物受害較嚴重。雖主要
寄生於葉、枝條、果實和莖幹等地上部，但根部亦可發現其蹤。在溫帶地區一年可
發生三代，以卵越冬。每隻雌蟲可產下約 600 粒卵。



圖8. 康氏粉介殼蟲 (*Pseudococcus comstocki*
(Kuwana) (翁等, 1999)

5. 臀紋粉介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Planococcus kraunhiae* (Kuwana, 1902)

中名：野臀紋粉介殼蟲

英名：Japanese mealybug

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)

三、寄主植物：

九年母、葡萄柚、小木麻黃、齊墩果、鈴木、龍舌蘭、文珠蘭、夾竹桃、沙漠玫瑰、冬青屬、小木麻黃、柿、長葉變葉木、馬唐、日本紫藤、洋玉蘭、麵包樹、無花果、芭蕉、南天竹、金葉欖、垂葉棕櫚、法國梧桐、馬齒莧、木瓜、咖啡、梔子花、九年母、葡萄柚。

四、地理分布：亞洲(台灣、中國大陸、日本、南韓)；北美洲(美國)。

五、曾檢出之產品與輸出國：榴榴、龍眼、荔枝(泰國)；山竹(印尼)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲活體與柑桔粉介殼蟲相似，但其體液為紅色，橢圓形，體長2.0-2.7 mm，寬1.0-1.7 mm。雌成蟲體橢圓形，長約2.70 mm，寬約1.70 mm。觸角8節，眼呈錐狀，在觸角之後近頭緣。足細長，後足的基節與脛節上有一些透明孔。腹臍大，具節間橫過。刺孔群18對，皆由2根圓錐狀刺毛和若干三眼孔所組成。蟲體背面的體毛小型，纖細或稍呈圓錐狀。腹面的體毛較細長，有許多較背部任一體毛為長。前後背裂發達，背孔2對，內緣硬化，孔瓣上毛1~4根，孔11~20個。腹裂一個。多孔腺只出現在腹面，數量很多，主要在腹部5-9節之間近形成橫向排列，胸部約5-15個，頭部沒有。管狀腺絕大部份聚集在腹部4-9節之腹面，尤其是靠近外緣的區域，頭胸區很少；背面的管狀腺在腹部6-8間的刺孔群附近通常成群排列，其它部位則只零星分佈。肛環在背末，具成列環孔及8根長環毛。尾瓣突出，腹有硬化棒，端毛長於環孔。



圖9. 臀紋粉介殼蟲(*Planococcus kraunhiae* (Kuwana)) (翁等 1999)

6. 橘球粉介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Nipaecoccus filamentosus* (Cockerell, 1893)

中名：橘球粉介殼蟲

英名：Citrus filamentosus scale; citrus globular mealybug

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)

三、寄主植物：

波羅密、構樹、茶、納達爾梅子、柑桔屬、蓮霧、黃梔、非洲玉葉金花、夾竹桃、棗屬、正榕、牛心梨、酸豆、桑寄生屬、榕屬、咖啡屬、黃梔屬、柑桔屬、枳實等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、阿富汗、中國大陸、印度、伊朗、菲律賓、泰國)；北美洲(墨西哥)；中美洲(海地、牙買加)；非洲(幾內亞、馬達加斯加、辛巴威)。

五、曾檢出之產品與輸出國：龍眼、榴槤(泰國)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲體廣橢圓形，灰綠色，體長約 3.0 mm，體被蠟粉堆成球形聚集。

七、生態及危害徵狀：

雌蟲以口器深入植物組織固定附著，吸取養分並分泌卵囊，產卵其中。卵囊淡黃色。卵孵化後，若蟲自囊內爬出，隨即分散，1-2小時後便固定不動，群集在嫩枝和葉柄之間危害，並分泌白色蠟粉覆蓋在體背。被害枝條往往畸型，又因分泌蜜露，引發植物煤煙病，影響植物光合作用及觀賞價值。



圖10. 橘球粉介殼蟲 (*Nipaecoccus filamentosus* (Cockerell, 1893)) (翁等, 1999)

7. 桑粉介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Maconellicoccus hirsutus*

中名：桑粉介殼蟲

英名：Hirsutus mealybug

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)

三、寄主植物：

已記錄寄主高達76科，包括老鼠勒、可愛花、黃苞小蝦花、立鶴花、土牛膝、火炬雞冠花、芒果、胡椒木、巴西乳香、太平洋溫梓、大溪地蘋果、黃酸棗、紅木比果、秘魯番荔枝、刺番荔枝、牛心梨、番荔枝、香水樹、胡蘿蔔、刺芫荽、軟枝黃蟬、長春花、洋夾竹桃、馬茶花、藤本日日春、台灣姑婆芋、火鶴花、芋頭、黃金葛、白鶴芋、澳洲鴨腳木、傘樹、落葵、蒲瓜樹、黃絲風鈴木、黃鐘花、吉貝棉、榴槤、木瓜、甜菜、藜、欖仁樹、小葉欖仁、咸豐草、茼蒿、紫背草、向日葵、萵苣、蔓澤蘭、銀膠菊、甘薯、黃瓜、南瓜、中國南瓜、美國南瓜、柿子、長穗鐵莧、印度人莧、紅邊鐵莧、變葉木、木薯、醋栗、蓖麻、甘蔗、玉米、酪梨、阿拉伯膠樹、大葉合歡、雨豆樹、落花生、宮粉羊蹄甲、狄薇豆、雲實、黃蝴蝶、樹豆、黃槐、卵葉番瀉、鐵刀木、長角豆、蝶豆、鳳凰木、雞冠刺桐、象牙花、勁直刺桐、刺桐、蝙蝠刺桐、大豆、銀合歡、紫花苜蓿、含羞草、綠豆、腰豆、雨豆樹、酸豆、豇豆、武竹、蘆筍、文竹、朱蕉、大花紫薇、大果黃禱花、秋葵、冬葵子、蜀葵、樹棉、草棉、洋麻、高紅槿、黃秋葵、木芙蓉、扶桑、洛濟葵、裂瓣朱槿、木槿、黃槿、懸鈴花、細葉金午時花、印度棟樹、棟、麵包樹、孟加拉榕、垂葉榕、無花果、雞嗉果、印度橡樹、菩提樹、大葉榕、桑樹、桃金娘、番石榴、肯氏蒲桃、馬來蒲桃、三角花、茉莉花、楊桃、可可椰子、海棗、銀海棗、雞蛋果、蒜香草、車前草、藍雪花、波斯頓蕨、馬齒莧、毛馬齒莧、銀樺、石榴、棗、杏、桃、西洋梨、梨、阿拉比卡、三葉木橘、萊姆、枳實、葡萄柚、九里香、九裡香、月橘、東桑子、印度棗、人心果、野甘草、辣椒、夜香木、番茄、茄子、山煙草、可可、長蒴黃麻、芋麻、金露花、馬櫻丹、長穗木、柚木、葡萄等。

四、地理分布：

亞洲(阿爾及利亞、中國大陸、埃及、日本、黎巴嫩、阿曼、安達曼群島、孟加拉、汶萊、香港、印度、印尼、柬埔寨、寮國、馬來西亞、馬爾代夫、尼泊爾、巴基斯坦、菲律賓、新加坡、斯里蘭卡、台灣、泰國)；中美洲(格瑞那達、波多黎各、千里達及托貝哥、美屬維爾京群島)；非洲(貝南、喀麥隆、查德、剛果、象牙海岸、加彭、肯亞、賴比瑞亞、尼日、奈及利亞、塞內加爾、塞席爾群島、索馬利亞、蘇丹、坦尚尼亞、阿拉伯聯合大公國、葉門、薩伊、尚比亞、桑吉巴)；大洋洲(澳洲、關島、夏威夷群島、巴布新幾內亞、東加、土瓦魯)。

五、曾檢出之產品與輸出國：榴槤(泰國)；山竹(馬來西亞)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲體橢圓形，體長 2.5-3.0 mm，寬約 1.5 mm。體紅色，體表覆蓋白蠟粉。觸角 9 節。腹裂 1 個，大而明顯。體末具 7 對蠟絲。臀瓣略顯露，其腹面有硬化長形紋，

臀瓣刺的長度約為肛環刺長度之 1.5 倍。刺孔群 5-6 對，每個刺孔群由 2 根刺組成。多孔腺常具 12 孔眼，主要分佈在蟲體腹部第 4 到 8 節腹面，且在中區常形成橫列。管狀腺在蟲體兩側常聚集成群，於腹部腹板中部排成橫列，有時在頭胸部中區也可發現。蟲體背方體毛較粗，但不是刺狀，腹方體毛長而纖細。

七、生態及危害徵狀：

桑粉介殼蟲在枝幹裂縫及新梢聚集為害並造成許多寄主植物之新芽嚴重變形並由分泌的蜜露引發煤煙病，進而影響植株光合作用。一齡若蟲為主要遷移時期，無長距離遷移能力，由水力、風力及螞蟻或其他動物攜帶做長距離遷移，以螞蟻為主要散播者。雌若蟲分為 3 齡期；行孤雌生殖或兩性生殖，雌成蟲在一星期內可產 150-600 個卵，完成一世代時間依環境溫度而異(23-35 天)。以卵或不同齡期若蟲在植株底部或土壤中進行越冬。



圖11.a 桑粉介殼蟲(*Maconellicoccus hirsutus* (Green))危害榴槿 (翁等, 1999)



圖11.b. 桑粉介殼蟲(*Maconellicoccus hirsutus* (Green)) (翁等, 1999)

8. 鳳梨嫡粉介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：鳳梨嫡粉介殼蟲

中名：*Dysmicoccus brevipes* (Cockerell, 1893)

英名：Pineapple mealybug

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)

三、寄主植物：

已記錄寄主高達53科以上，包括鳳梨、柑桔屬、芭蕉屬、香蕉、桑、木槿屬、莎草屬、棕竹屬、釋迦、龍舌蘭、花生、蓮霧、仙丹花、美人蕉、黃槿、塊根向日葵、蒲葵、衛矛、天堂鳥、七葉蘭、艾草、張氏紫薇、野桐、福木、酒瓶椰子、大花田青、夏堇、孔雀椰子、玉珊瑚、甘藷葉、飛揚草、絲瓜、王蘭、薤菜、棕櫚科、迷你椰子、美女櫻、孤挺花、火焰木、瓊麻、莧屬、腰果、芒果、刺番荔枝、番荔枝、芹菜、芋頭、雀巢蕨、鳳仙花、蒲瓜樹、滿美果、欖仁樹、一點紅、蒲公英屬、甘薯、油菜、黃瓜、南瓜、美國南瓜、側柏屬、香附子、飄拂草屬、乾溝飄拂草、木薯、葉下珠屬、蒺藜草、虎尾草、狗牙根、水稻、匍黍屬、鈍葉臂形草、象草、紅毛草、甘蔗、颱風草、玉米、燈心草屬、酪梨、鱷梨、思樹屬、落花生、樹豆、綠豆屬、黑香豆、花葉刺桐、大豆、紫花苜蓿、三葉草屬、白花苜蓿、棉屬、木槿屬、金午時花屬、谷木科、睡菜科、麵包樹、榕屬、桑樹、大蕉、香蕉、番石榴、蘭科植物、檳榔、黃椰子、可可椰子、油棕、酒瓶椰子屬、海棗、觀音棕竹屬、王棕屬、露兜樹屬、紅刺林投、林投、露兜樹、荖藤、卡瓦、大車前草、圓葉大黃、酸模、馬齒莧屬、銀蓮花屬、草莓、小蘋果、咖啡樹、加納弗拉咖啡、剛果咖啡、葛塔德木、柑桔屬、檸檬、番椒屬、馬鈴薯、梧桐科、可可、檉柳科、芹屬、號角樹屬、黃薑花等。

四、地理分布：

亞洲(亞速爾群島、中國大陸、埃及、以色列、日本、孟加拉、中國大陸、印度、印尼、馬來西亞、巴基斯坦、菲律賓、新加坡、斯里蘭卡、台灣、越南)；北美洲(墨西哥、美國)；中美洲(安地卡及巴布達、阿根廷、巴哈馬、貝里斯、百慕達、玻利維亞、巴西、克曼群島、哥倫比亞、哥斯大黎加、古巴、多明尼加、多明尼加共和國、厄瓜多爾、薩爾瓦多、格瑞那達、哥德普洛、瓜地馬拉、蓋亞那、海地、宏都拉斯、牙買加、馬丁尼克島、蒙特色拉特島、尼加拉瓜、巴拿馬、巴拉圭、秘魯、波多黎各、聖克里斯多福、聖露西亞、蘇利南、千里達及托貝哥、烏拉圭、委內瑞拉)；非洲(安哥拉、蒲隆地、喀麥隆、查德、剛果、象牙海岸、迦納、巴布亞新幾內亞、肯亞、馬達加斯加、馬拉威、馬里、莫三比克、尼日、奈及利亞、盧安、塞內加爾、塞席爾群島、索馬利亞、南非、蘇丹、坦尚尼亞、多哥、烏干達、尚比亞)；大洋洲(美屬薩摩亞、澳洲、小笠原群島、庫克群島、麥克羅尼西亞聯邦、斐濟、法屬玻利尼西亞、關島、夏威夷群島、基里巴斯、馬紹爾群島、紐埃島、北馬里亞納群島、巴布亞新幾內亞、索羅門群島、東加、土瓦魯、萬那杜、西薩摩亞)；歐洲(卡那利島、黎巴嫩、馬德拉島、俄國、西西里島)。

五、曾檢出之產品與輸出國：鳳梨(泰國)；山竹(印尼)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲體呈橢圓形，長約 2-3 mm，淡黃色，有時略帶灰色或淡綠色，體型腹部扁平，背部卵圓形稍有隆起，遍體披有白色蠟粉，體之四周具白色刺狀，蠟粉向外突出，頭為後口式，口器刺吸式。雄性成蟲，口器缺，具有翅，前翅較大，後翅退化為平衡棍，足較雌性成蟲發達，腹節末端有性刺。若蟲體形甚小，淺黃色，數日後體被有白色蠟粉，初隱藏於雌蟲腹部下方，後來爬行分散於附近適宜寄生處。卵聚集成堆，大多在白色分泌物中，淡黃色，半透明，橢圓形。

七、生態及危害徵狀：

寄生鳳梨基部、果實、芽體及根部上，刺吸汁液，使植株衰弱，果實發育不良，本蟲並分泌毒汁破壞鳳梨之根系組織，致葉片萎凋，稱萎凋病。雌蟲以孤雌生殖方式為主，族群繁殖速度快。蟲體能排出蜜露，螞蟻喜食，不會傷害蟲體，可將蟲體搬

到安全取食之處，故能與螞蟻行共棲生活。此外，所分泌的蜜露，也會引來絕對寄生菌的寄生，產生一層黑色煤煙狀物，影響果實外觀。全年均可危害。



圖12a. 鳳梨嫡粉介殼蟲 *Dysmicoccus brevipes* (Cockerell, 1893) (翁, 2003)



圖12b. 鳳梨嫡粉介殼蟲 *Dysmicoccus brevipes* (Cockerell, 1893) (翁, 2003)

9. 絲粉介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Ferrisia virgata* (Cockerell, 1893)

中名：絲粉介殼蟲

英名：Grey mealybug; striped mealybug; white-tailed mealybug

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)。

三、寄主植物：

雜食性害蟲，寄主植物高達72科，包括龍舌蘭屬、朱蕉、菟屬、假川牛膝、腰果、芒果、紅木比果、秘魯番荔枝、刺番荔枝、牛心梨、番荔枝、莢竹桃、雞蛋花、姑婆芋屬、芋頭、千年芋、黛粉葉、常春藤、紫葳、火焰樹、鳳梨、白花曇花(白蓮蕉花)、木瓜、木麻黃、平伏莖(成功)白花菜、假紅樹、欖仁(扁桃)、鴨跖草、銀膠菊、金腰箭、萬壽菊、碗仔花、栗南瓜、美國南瓜、鐵莧、蘭嶼鐵莧、紅花鐵莧、印度鐵莧、變葉木、聖誕紅(一品紅)、巴西橡皮樹、樹薯、薩拉橡膠樹、小返魂、鱷梨、金合歡、臭菜、南美鐵安木、羊蹄甲、南天藤(搭肉刺)、番蝴蝶、木豆、美洲合歡、黃脈刺桐、大豆、毛木藍、銀合歡、白皮銀合歡、紫花苜蓿、含羞草、金龜樹、牧豆樹、兩豆樹、毛苦參、灰毛豆、西洋文竹、指甲花、棉、芙蓉、朱槿、木槿、麵包樹、桑屬、桑樹、大蕉、爪哇蒲桃、番石榴、椰子、海棗、海葡萄、圓葉大黃、銀樺、石榴、產敘利亞蓮花棗、梨、薔薇、咖啡樹、大樹咖啡、剛果咖啡、小梔子(小黃梔花、蔞蔔)、葛塔德木(欖仁舅)、檉樹、柑桔屬、佛手柑、檸檬、葡萄柚、牛油果、蔓陀羅、蕃茄、雙花龍葵、茄子、馬鈴薯、夜香花、煙草、可可樹、白花金露花、橙紅馬櫻丹、葡萄、薑、大花蒺藜、甘蔗等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、中國大陸、印度、印尼、日本、柬埔寨、菲律賓、斯里蘭卡、泰國、越南)；非洲(科摩羅、剛果、迦納、幾內亞、肯亞、馬達加斯加、塞席爾群島、南非、蘇丹、坦尚尼亞、烏干達)；大洋洲(澳洲、斐濟、法屬玻利尼西亞、基里巴斯、馬紹爾群島、北馬里亞納群島、巴布新幾內亞、所羅門群島、東加、土瓦魯、威克島)；

北美洲(墨西哥、美國)；中南美洲(安地卡及巴布達、阿根廷、巴哈馬、貝里斯、百慕達、玻利維亞、巴西、克曼群島、哥倫比亞、哥斯大黎加、古巴、多明尼加、厄瓜多爾、瓜地馬拉、蓋亞那、宏都拉斯、牙買加、馬丁尼克島、尼加拉瓜、巴拿馬、巴拉圭、秘魯、波多黎各、奈維斯島、蘇利南、托貝哥&千里達島、美屬維爾京群島、委內瑞拉)；歐洲(法國)。

五、曾檢出之產品與輸出國：紅毛丹(泰國)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲體卵圓形，體長約4.5 mm，寬約2.8 mm。通常體表除背部中央外，覆蓋白色粒狀蠟質分泌物。觸角8節。後足基節無透明孔。肛環具內外二列肛環孔。臀瓣發達，粗大而明顯突出於肛環兩側。三格孔散佈於蟲體背腹兩面，其腺口周圍硬化成板狀。蟲體各腹節腹面有少量管狀腺。腹面具多量體毛，長短不一，而體背方則僅具少量短毛。尾端有二根長絲狀蠟物，故常被誤認為長尾粉介殼蟲 (*Pseudococcus adonidum* Westw, 1893)。

七、生態及危害習性：

乾季發生密度高，雨季則密度顯著降低，常在葉、果實、枝條、嫩梢和主莖上由中心受害植株向四周擴散危害，危害嚴重者使樹勢減弱、枝條稀疏、葉片乾燥、幼芽和嫩枝停止生長。



圖13a. 絲粉介殼蟲(*Ferrisia virgata* (Cockerell)) (翁等, 1999)



圖13b. 絲粉介殼蟲(*Ferrisia virgata* (Cockerell)) 若蟲 (翁等, 1999)

10. 橘臀紋粉介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Planococcus citri* (Risso, 1813)

中 名：橘臀紋粉介殼蟲

英 名：Citrus mealybug

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)

三、寄主植物：

已記錄寄主植物高達70科以上，包括相思樹、山黃皮、孤挺花、波羅密、落地生根、艾納香、竹芋屬、茶、巴拿馬草、檬果、變葉木、仙丹花、胡枝子屬、含笑花、桑、百香果、囊萼花、柚木、脫通木、刺爵床屬、龍血樹屬、長梗滿天星、莧屬、芒果、漆樹屬、番荔枝屬、秘魯番荔枝、刺番荔枝、番荔枝、洋夾竹桃、黛粉葉屬、蔓綠絨屬、針房藤屬、黃金葛、鳳仙花屬、海棠屬、紫葳屬、藍花楹屬、黃絲風鈴木、貝棉、鳳梨、紅花美人蕉、黃花美人蕉、黃莞屬、蒼耳、甘薯、金魚花、甘藍、甜瓜、南瓜、美國南瓜、佛手瓜、莎草屬、紙莎草、薯蕷屬、柿屬、鐵莧屬、變葉木屬、聖誕紅、麻瘋樹、血桐屬、木薯、非洲堇、咸豐草、甘蔗、彩葉草屬、薄荷屬、羅勒屬、羅勒、月桂、酪梨、巴西堅果、洋楹、羊蹄甲屬、長角豆、鳳凰木、榼藤子、大豆、爪哇大豆、銀合歡、紫花苜蓿、皇帝豆、腰豆、刺槐、埃及三葉草、小蛇麻三葉草、岩白菜、木槿屬、榕屬、無花果、尖葉蕉、香蕉、番石榴、九重葛屬、白蠟樹屬、茉莉屬、芍藥屬、可可椰子、海棗、百香果、海桐屬、懸鈴木、烏面馬屬、馬齒莧、澳洲堅果、石榴、草莓、蘋果、西洋梨、薔薇屬、咖啡樹、利比亞咖啡、黃梔、紅玉葉金花、柑桔屬、枳實、柚、檸檬、枸櫞、極柑、甜橙、夜香木屬、番茄、菸、茄子、馬鈴薯、可可、天堂烏蕉、無葉檉柳、芹屬、海州常山屬、蔓荊、葡萄屬、葡萄等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、阿富汗、阿爾及利亞、亞美尼亞、亞塞拜然、亞速爾群島、保加利亞、卡那利島、中國大陸、孟加拉、中國大陸、印度、印尼、伊朗、伊拉克、以色列、日本、巴基斯坦、斯里蘭卡、敘利亞、土耳其、越南)；北美洲(墨西哥、美國)；中南美洲(安地卡及巴布達、阿根廷、百慕達、巴西、克曼群島、哥倫比亞、哥斯大黎加、古巴、多明尼加、多明尼加共和國、厄瓜多爾、薩爾瓦多、格瑞那達、瓜地馬拉、蓋亞那、宏都拉斯、牙買加、巴拉圭、秘魯、波多黎各、蘇利南、烏拉圭、委內瑞拉)；非洲(安哥拉、科摩羅、迦納、南非、辛巴威)；大洋洲(澳洲、小笠原群島、庫克群島、麥克羅尼西亞聯邦、特魯克群島、雅浦島、法屬玻利尼西亞、基里巴斯、馬紹爾群島、紐西蘭、紐埃島、巴布亞新幾內亞、東加、西薩摩亞)；歐洲(克里特島、捷克、埃及、法國、喬治亞、希臘、匈牙利、義大利、黎巴嫩、馬德拉島、摩洛哥、波蘭、葡萄牙、聖馬利諾、薩丁尼亞、沙烏地阿拉伯王國、西西里島、西班牙、瑞士、塔吉克斯坦、土庫曼蘇維埃社會主義共和國、烏克蘭、烏茲別克)。

五、曾檢出之產品與輸出國：榴槿、山竹、龍眼、紅毛丹(泰國)；山竹(印尼)

六、鑑定特徵：

雌成蟲體橢圓形，背面稍向上隆起，體長約 1.24-3.38 mm，寬約 1.55 mm。體呈淡黃色，蟲體背面稍向上隆起。體被白色粉狀臘質物，體側具 18 對短毛，毛上附有白色蠟粉，體末端具一對最長。觸角 8 節，以第八節最長。足細長。後足的基節與脛節

上有一些透明小孔。刺孔群 18 對，皆由二根圓錐狀刺毛和若干三孔腺所組成。蟲體背面的體毛小型，纖細或稍呈槍尖狀；腹面的體毛則有數種大小，有許多較背部任一體毛為長。前後背裂發達，腹裂一個，大而明顯。多孔腺只出現在腹面，數量很多，每一個具有 10 個小孔；其中位於第四到第九腹節的多孔腺大多在各節後緣附近形成橫列分佈。桔臀紋粉介殼蟲為雙型性昆蟲：其中一型頭部的管狀腺 14-35 個，腹部五到八節的多孔腺在各節大致呈兩列排列；另外一型頭部的管狀腺 0-13 個，腹部五到八節的多孔腺通常只有一列。本種介殼蟲管狀腺絕大部份聚集在腹部四到八節之腹面，尤其是靠近外緣的區域。背面偶而會有較大的管狀腺單獨地出現在腹部刺孔群的附近。肛環發達接近圓形，除前後兩端的少部區域外，均具兩列肛環孔。

七、生態及危害徵狀：

雌成蟲產卵前先將蟲體固定，後分泌白色棉絮狀蠟質卵囊，產卵其中，若蟲孵化後鑽出囊外，在葉背或枝條上選擇適當的處所。主要的擴散期在初齡若蟲期，螞蟻對此害蟲具傳播及保護的作用。雌成蟲和若蟲群集於陰濕和通風不良的植株果蒂、果柄、果實、葉和枝條的接觸處及葉背主脈附近以吸取汁液，並分泌蜜露引發煤煙病危害幼果、花柄、嫩芽，嚴重時枯萎。



圖14a. 橘臀紋粉介殼蟲 *Planococcus citri* (Risso, 1813) (翁&陳, 2003)



圖14. 橘臀紋粉介殼蟲 *Planococcus citri* (Risso, 1813) (翁&陳, 2003)

11. 咖啡臀紋粉介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Planococcus lilacinus* (Cockerell)

中名：咖啡臀紋粉介殼蟲

英名：Coffee mealybug, oriental cacao mealybug

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)

三、寄主植物：

已記錄寄主植物達34科，包括芒果、紅木比果、番荔枝屬、野番荔枝、刺番荔枝、牛心梨、番荔枝、香水樹、吉貝棉、欖仁樹、薯蕷屬、杜鵑花、變葉木、相思樹、大葉合歡、落花生、洋紫荊(紅花羊蹄甲)、樹豆、刺桐、酸豆、大花紫薇、麵包樹、波羅蜜樹、辣木、香果、番石榴、楊桃、可可椰子、海棗、露兜樹屬、石榴、加納

弗拉咖啡、黃梔、柑桔屬、枳實、柚、檸檬、荔枝屬、人心果、菸、茄子、銀葉樹、可可、五月茶、芹菜、柚木等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、孟加拉、汶萊、緬甸、高棉、中國、印度、印尼、日本、菲律賓、斯里蘭卡、泰國、越南、葉門)；中南美洲(多明尼加共和國、薩爾瓦多、蓋亞那、海地)；非洲(科摩羅、馬達加斯加、塞席爾群島、肯亞、模里西斯)；大洋洲(關島、北馬里亞納群島、巴布亞新幾內亞)。

五、曾檢出之產品與輸出國：

六、鑑定特徵：

雌成蟲體橢圓形，體長約 1.80 mm，寬約 1.30 mm。觸角 8 節，以第八節最長。足細壯。後足的基節與脛節上有一些透明小孔。刺孔群 18 對，皆由 2 根圓錐狀刺毛和若干三孔腺所組成。背腹兩面的體毛都很長。前後背裂發達。腹裂一個。多孔腺只出現在腹面，數量不多，在腹面 5-8 節各節後緣附近形成橫向單列分佈，9, 10 二節上也有，其他部位極少發現；第 5-10 節各節數目大約如下：19, 24, 30, 30, 11, 7。管狀腺只分佈在腹面，絕大部份聚集在靠外緣的區域，頭部 7-13 個。肛環正常發育，除前後兩端的少部區域外，均具兩列肛環孔。臀瓣帶狹窄。

七、生態及危害徵狀：

此害蟲刺吸式口器為害植物全株、葉片、枝幹、植株生長點、新梢、花序及果實部分，並分泌蜜露造成植株煤煙病，進而影響植株光合作用。



圖15. 咖啡臀紋粉介殼蟲(*Planococcus lilacinus* (Cockerell))(翁&陳，2003)

12. 太平洋臀紋粉介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Planococcus minor* (Maskell, 1897)
中名：太平洋臀紋粉介殼蟲
英名：Citrus mealybug
異名：*Planococcus pacificus*

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)

三、寄主植物：

寄主植物高達66科以上，包括單藥花屬、莧屬、腰果、芒果、漆樹屬、大溪地蘋果、刺番荔枝、牛心梨、香水樹、芹菜、雞蛋花、粗肋草屬、觀音蓮屬、海芋、芋頭、黛粉葉屬、麒麟葉、黑山芋、千年芋、蔥木屬、福祿桐、毬蘭屬、鳳仙花、棋盤腳樹、茄苳、鳳梨、木麻黃、欖仁樹、鴨跖草屬、鴨趾草、咸豐草、大麗花屬、一點紅、向日葵屬、米甘草、金腰箭、孔雀草、腫柄菊屬、雙花蟛蜞菊、百日草、甘薯、馬鞍藤、油菜、甘藍、蘿蔔、西瓜、甜瓜、黃瓜、南瓜、中國南瓜、美國南瓜、佛手瓜、香附子、山藥、長穗鐵莧、石粟、五月茶屬、變葉木、巴豆屬、濱大戟、白苞猩猩草、猩猩草、聖誕紅、土沈香、橡膠、血桐、野桐、木薯、蓖麻、甘蔗、玉米、瓊崖海棠、鶴蕉、唐菖蒲屬、酪梨、相思樹、金合歡、落花生、樹豆、刺桐屬、大豆、銀合歡、含羞草、腰豆、紫藤屬、棉屬、麵包樹、波羅密、垂葉榕、無花果、桑樹、香蕉、粗皮桉、堇寶蓮、番石榴、檳榔、可可椰子、百香果、卡瓦、梨、小破得力、咖啡樹、加納弗拉咖啡、利比亞咖啡、黃梔、葛塔德木、紅仙丹花、檫樹、萊姆、枳實、柚、檸檬、葡萄柚、甜橙、人心果、番龍眼、青辣椒、番薑、蔓陀羅、番茄、茄子、馬鈴薯、可可、茶、柚木、葡萄、紅花月桃、穗花山奈、薑等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、中國大陸、印度、印尼、菲律賓、新加坡、泰國、土庫曼。孟加拉、緬甸、印度、印尼、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國)；中南美洲(巴西、墨西哥、哥斯達尼加、宏都拉斯、瓜地馬拉、古巴、海地、多明尼加、牙買加、哥倫比亞、阿根廷、烏拉圭、加拉八哥群島、千里達托貝哥、美屬維京群島、安提瓜島、巴爾布達島、聖露西亞、蓋亞那、蘇利南、哥德洛普、百慕達)；非洲(馬達加斯加、塞席爾群島)；大洋洲(澳洲、斐濟、巴布亞新幾內亞、索羅門群島、東加、美屬薩摩亞、庫克群島、法屬波里尼西亞、社會群島、基里巴斯、新喀里多尼亞、紐埃島、新赫布里底群島、西薩摩亞、托克勞、萬那杜、西薩摩亞)；歐洲(格拉那達)。

五、曾檢出之產品與輸出國：山竹(印尼)；紅毛丹、榴槤(泰國)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲體橢圓形，體長約 2.48 mm，寬約 1.62 mm。觸角 8 節，以第八節最長。足細長。後足的基節與脛節上有一些透明小孔。刺孔群 18 對，皆由 2 根圓錐狀刺毛和若干三孔腺所組成。蟲體背面的體毛小型，纖細或稍呈槍尖狀；腹面的體毛則有數種大小，有許多較背部任一體毛為長。前後背裂發達。腹裂一個，大而明顯。多孔腺只出現在腹面，數量很多，每一個具有 10 個小孔；其中位於第四到第九腹節的多孔腺大多在各節後緣附近形成橫列分佈，第四節一列，五至九節大致呈兩列排列。頭胸區的多孔腺很少，前足基節後面 0-12 個，後胸氣孔後方 0-5 個，頭部僅偶而會有極少數的幾個。管狀腺絕大部份聚集在腹部四到七節之腹面，尤其是靠近外緣的區域，頭胸區很少，頭部 0-13 個。背面偶而會有較大的管狀腺單獨地出現在腹部刺孔群的附近。肛環發達，接近圓形，除前後兩端的少部區域外，均具兩列肛環孔。臀瓣帶狹窄。

七、生態及危害徵狀：

雌成蟲產卵前先將蟲體固定，後分泌白色棉絮狀蠟質卵囊，產卵其中，若蟲孵化後鑽出囊外，在葉背或枝條上選擇適當的處所。主要的擴散期在初齡若蟲期，螞蟻對此害蟲具傳播及保護的作用。雌成蟲和若蟲群集於陰濕和通風不良的植株果蒂、果柄、果實、葉和枝條的接觸處及葉背主脈附近以吸取汁液，並分泌蜜露引發煤煙病危害幼果、花柄、嫩芽，嚴重時枯萎。在台灣地區全年發生，而以春、秋兩季害蟲族群量較多。



圖16a. 太平洋臀紋粉介殼蟲 *Planococcus minor* (Maskell, 1897) (翁&陳, 2003)



圖16b. 太平洋臀紋粉介殼蟲 *Planococcus minor* (Maskell, 1897) (翁&陳, 2003)

13. *Lomatococcus ficiphilus* Borchsenius

一、害蟲名稱：

學名：*Lomatococcus ficiphilus* Borchsenius

中名：緣管粉介殼蟲

英名：

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)

三、寄主植物：

榕屬、山竹。

四、地理分布：

中國、印尼(新記錄，未發表)。

五、曾檢出之產品與輸出國：山竹(印尼)

六、鑑定特徵：

雌成蟲體橢圓形，約 3.7 mm 長。觸角 7~9 節，其中第 3、4 或 8、9 節有時合併。眼在其後近頭緣。爪下無齒。後足基節變大，其上有一群小孔，脛節亦如此。腹臍大，位於第 3、4 腹節腹板間。肛環有成列環孔和 6 根長環毛。刺孔群發達，18 對，且有補充小刺孔群在其間，刺孔群刺 2~5 根，另有 1 群三眼孔。管腺在體腹面集成亞緣帶和在腹節腹面中區成橫列。多格腺在腹部腹面。單孔和三眼孔分布背、腹

面。五眼孔無。腹臍大，位於第 3、4 腹節腹板間。尾瓣略突出，其腹面無硬化棒。刺孔群 18 對， C_1C_{18} 有 4~5 根刺， $C_2C_3C_4$ 及 $C_{16}C_{17}$ 為 2~4 根刺，其他為 2 根刺，刺基有 8~10 或更多三眼孔。補充刺孔群位於 18 對基本刺孔群之間，各有 1~2 根刺。管腺具大小 2 種，較大者在腹面邊緣形成一系列群並在腹節上成橫帶；較小者在多眼孔帶前成橫帶，多眼孔在腹部第 4~8 節腹板上成橫帶。三眼孔分布背、腹面。單眼孔在體背全面分布，腹面則沿亞緣區分布。體背具小刺，腹面具毛。

七、生態及危害徵狀：



圖 17. *Lomatococcus ficiphilus* Borchsenius (翁& 陳, 2003)

14. *Cataenococcus hispidus* (Morrison)

一、害蟲名稱：

學名：*Cataenococcus hispidus* (Morrison)

中名：

英名：Cocoa mealybugs

異名：*Pseudococcus hispidus*, *Paraputo hispidus*

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)

三、寄主植物：

土密樹屬、血桐屬、甘蔗、榕樹、番石榴、魚尾葵屬、諾麗果、紅毛丹、可可、安息香樹、山枇杷、番荔枝屬、柑橘等。

四、地理分布：

亞洲(印尼、菲律賓、馬來西亞、新加坡、泰國)。

五、曾檢出之產品與輸出國：山竹(印尼、泰國)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲寬橢圓形，約 2.5mm 長。觸角 7~8 節，眼在其後之頭緣。後足基節上有一些透明孔。腹臍大，有側凹及第 3~4 腹節的節間褶橫過。2 對背孔很發達，內緣後硬

化，孔瓣上有 2~3 根毛及少數三格腺。肛環稍離背末，有內、外列環孔及 6 根環毛，其長不超過環徑。尾瓣發達，突出，背、腹面硬化，端毛約與肛環毛同長。刺孔群 18 對，末對約有 5 根粗刺及一群三眼孔和少數附毛，在 1 塊大硬化片上（約大於肛環一倍）；末前對各有 4~5 刺及小群三眼孔，位於小硬化區內；再前刺孔群有 2~6 根不同大小的錐刺（其中定有 2 根較大）及 1~2 根附毛和少數三眼孔。有時 2 個相鄰刺孔群間還有間插刺。三眼孔分布背、腹面。管腺無。背毛各樣，某些和刺孔群同粗。腹面毛較細長。

七、生態及危害徵狀：



圖18. *Cataenococcus hispidus* (Morrison) 危害山竹 (翁&陳, 2003)

(3)軟介殼蟲科(Coccidae)：此類害蟲之雌成蟲於產卵期分泌蠟粉組成粉囊，不分泌粉囊者將卵產於腹面收縮的空腔中。如黃綠綿介殼蟲(*Pulvinaria psidii* (Maskell, 1892))成蟲和若蟲多群集於葉背近基部的中脈兩側及嫩枝上吸取汁液危害，使植物枯枝落葉。此外，蟲體大量分泌的蜜露，常引發煤煙病。

15. 工背硬介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Saissetia oleae* (Olivier, 1791)

中名：工背硬介殼蟲

英名：Black scale; Caparreta; cochnilha-H; cochnilha-negra; escama negra; Mediterranean black scale; Caribbean black scale; Mexican black scale; mediterranean black scale; olive scale; qenimat hazayit.

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 軟介殼蟲科 (Coccidae)

三、寄主植物：

高達80科以上，包括獼猴桃、龍舌蘭、晚香玉、絲蘭、檬果、巴西孔香、開心果、納達爾梅子、巨花假虎刺、夾竹桃、洋夾竹桃、緬梔、台灣白花藤、藤本日日春、冬青科之冬青、花燭、榕木、高冠花、鐵角蕨、海茄冬、非洲紫葳、獼猴木、吉貝

棉、木棉、木瓜、大葉黃楊、欖仁(扁桃)、歐洲艾、千裡光樹、蓬蒿菊、大麗花、重瓣向日葵、珍珠草(馬蹄金)、發財樹、燈籠草、佛甲草、落地生根屬、美國南瓜、蘇鐵、柿、石楠、鐵莧、聖誕紅、沙盒樹、甜大薯、食用甜薯、聖誕紅、蓖麻、小葉阿查拉、馬蹄天竹葵、蘆竹、瓊崖海棠(胡桐)、紅七葉樹、繡球花、月桂樹、酪梨、相思木炭、羊蹄甲、木豆、豬腸豆、黃槐、圓莢果、羅晃子、日本紫藤、蘆薈、槲寄生、蜀葵、棉屬、樹棉、花葵、錦葵、繖楊、重瓣朱槿(扶桑花、朱槿、大紅花、佛桑花)、小蜀葵、白榕(垂榕)、無花果、提琴葉榕、印度菩提樹、桑屬、孟加拉榕、白榕(垂榕)、薜荔、小葉鐵仔、稜果蒲桃、香桃木(梅銀花、桃金娘)、番石榴、芭樂、金葉欖、油橄欖、異型葉木犀、波斯頓腎蕨、劍蘭、海棗、歐洲松、風藤、海桐、卵葉遠志、珊瑚藤、海葡萄、竹節蓼、安石榴、杏(野杏)、單籽山楂、枇杷、桃、杏仁樹、櫻桃(歐洲甜櫻桃)、桃(水蜜桃、桃花)、西洋梨、砂梨(梨仔、水梨、梨)、薔薇、咖啡、滿天星、白金雞納樹、黃梔、硬皮橘、白柿、柑桔屬、佛手柑、檸檬、葡萄柚、極柑(紅柑)、甜橙、黃皮、垂柳、龍眼、荔枝、人心果、台灣膠木(大葉山欖)、可可樹、五月茶、紅豆杉(赤柏松、丹垵木、寬葉紫杉、紫柏松、紫杉、米樹、朱樹)、茶、女兒茶、柚木、糙葉美人櫻、葡萄、刺番荔枝、大花薔薇、海欖果、洋紫荊、瓊崖海棠(胡桐)、珊瑚刺桐(龍牙花)、刺桐、威氏冬青、越橘、齊墩果、椴梛等。

四、地理分布：

亞洲(阿爾及利亞、亞美尼亞、中國大陸、印度、印尼、伊朗、以色列、日本、馬來西亞、巴基斯坦、菲律賓、琉球群島、斯里蘭卡、台灣、泰國、突尼西亞、土耳其、越南)；北美洲(墨西哥、美國)；中美洲(阿根廷、百慕達、巴西、智利、古巴、薩爾瓦多、哥德普洛、瓜地馬拉、牙買加、巴拿馬、秘魯、波多黎各、千里達及托貝哥)；非洲(安哥拉、喀麥隆、科摩羅、象牙海岸、埃立特里亞、肯亞、馬達加斯加、馬拉威、模里西斯、塞內加爾、塞席爾群島、南非、坦尚尼亞、烏干達、辛巴威)；大洋洲(澳洲、小笠原群島、法屬玻利尼西亞、夏威夷群島、豪勛爵島、馬爾庫斯島、馬紹爾群島、新喀里多尼亞島、紐西蘭、諾福克島、北馬里亞納群島)；歐洲(奧地利、亞塞拜然、亞速爾群島、保加利亞、卡那利島、科西嘉島、塞普勒斯、丹麥、埃及、法國、喬治亞、希臘、義大利、利比亞、馬德拉島、馬爾他、摩洛哥、荷蘭、葡萄牙、羅馬尼亞、薩丁尼亞、沙烏地阿拉伯王國、西西里島、西班牙、瑞士、烏克蘭、英國、南斯拉夫)。

五、曾檢出之產品與輸出國：榴槿、龍眼(泰國)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲初期體扁平，橢圓形，黃色。完全成熟後背方表皮外觀粗糙顆粒狀，高度骨化，加厚且隆起，其上並具明顯的「H」形脊起。老熟雌蟲體緣或寬橢圓形，體長3.15-4.48 mm，寬2.83-4.26 mm，呈暗褐至黑色。

七、生態及危害徵狀

群集危害植株之葉片，致使幼嫩枝條萎縮、乾枯並引發煤煙病，影響光合作用而降低植株的品質。



圖19a. 工背硬介殼蟲(*Saissetia oleae* (Olivier))若蟲(翁&陳, 2003)



圖19b. 工背硬介殼蟲(*Saissetia oleae* (Olivier))成蟲(翁&陳, 2003)

16. 咖啡硬介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Saissetia coffeae* (Walker)

中名：咖啡硬介殼蟲

英名：Hemispherical scale

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 軟介殼蟲科 (Coccidae)

三、寄主植物：

雜食性害蟲，寄主植物高達111科以上，包括重陽木、根節蘭屬、東亞蘭屬、納達爾梅子、金雞納樹屬、美國南瓜、山馬茶屬、象牙樹、海檬果、蘭嶼馬蹄花、鹿角蕨屬、小仙丹花、單藥花屬、金脈單藥花、小駁骨、擬美花、紫葉擬美花、明萼草、金葉木、黑眼蘇珊、立鶴花、大鄧伯花、鐵線蕨屬、黃斑龍舌蘭、晚香玉、絲蘭屬、蓮子草、空心蓮子草、千日紅、台灣牛膝、檬果、芒果、漆樹屬、木蠟樹、漆樹、巴西乳香、胡椒木、秘魯番荔枝、刺番荔枝、牛心梨、番荔枝、香水樹、那達爾梅子、巨花假虎刺、狗牙花、洋夾竹桃、雞蛋花屬、緬梔、雞蛋花、馬蹄花屬、馬蹄花、花燭、龜背芋、孔雀、日本八角金盤、常春藤屬、福祿桐屬、貝殼杉屬、華盛頓葵、馬兜鈴屬、毬蘭、全緣貫眾蕨、三叉蕨屬、鐵角蕨屬、台灣山蘇花、日本珊瑚、棋盤腳樹、秋海棠屬、南非凌霄花、茄苳、假杪櫨、狗脊蕨屬、黃楊、川七、落葵、大葉黃楊、菠菜、醉蝶花、電燈花屬、鴨跖草、荷蘭紫菀、鬼針、油菊屬、澤蘭屬、重瓣向日葵、米甘草、黃芎屬、苦滇菜、王爺葵、加拿大蓬、美洲牽牛花、落地生根、佛甲草屬、南瓜、雨傘瓜、苦瓜、佛手瓜、括樓屬、蛇瓜、筆筒樹、蘇鐵、旋葉蘇鐵、棕竹、骨碎補屬、蕨、毛柿、柿、胡頹子屬、檳榔、鐵莧屬、石栗、變葉木屬、猩猩草、聖誕紅、細裂珊瑚油桐、食用樹薯、蓖麻、大青、老鸛草屬、紫苣苔屬、匍黍屬、瓊崖海棠、福木、菲島福木、滿美果、華八仙屬、唐菖蒲屬、彩葉草屬、紅花鼠尾草、楨楠屬、楠木屬、酪梨、鱷梨、合歡屬、羊蹄

甲屬、葛藤、美國蘆薈、蘆筍、西洋文竹、垂葉武竹、偽木荔枝、桑寄生屬、紫薇、西印度櫻桃、黃秋葵、棉、木槿屬、食用秋葵、重瓣朱槿、黃槿、細葉金午時花、金午時花、棟、南嶺棟樹、千金藤、蘭嶼麵包樹、榕屬、垂榕、無花果、印度菩提樹、雀榕、桑屬、芭蕉屬、苦藍盤屬、紫金牛屬、台灣百兩金、小葉樹杞、樹杞、桉樹屬、香果、稜果蒲桃、香桃木、番石榴、南天竹屬、紫荷根、茉莉屬、女貞屬、木樨攬屬、齊墩果、桂花、水丁香屬、香水文心蘭、長距蝦脊蘭、劍蘭屬、攀緣蘭屬、蝴蝶蘭屬、台灣風蘭、石斛蘭屬、春石斛、黃椰子、椰子、蒲葵屬、海棗、露兜樹屬、百香果、鬯蕨屬、胡椒屬、卡瓦、風藤、海桐、珊瑚藤、竹節蓼、鐵線蕨、海岸擬蕨、鹿角蕨、歐洲仙客來、鹵蕨、安石榴、梲、枇杷、歐洲李、桃、李、小破得力、吊蘭屬、白金雞納樹、咖啡樹、大葉咖啡、利比亞咖啡、剛果咖啡、黃梔屬、黃梔、龍吐珠、仙丹花、紅仙丹花、白仙丹花、檫樹、雞屎藤、九節木、黃仙丹花、雞屎樹、水金京、水錦樹、來母、酸橙、柚、檸檬、佛手柑、椪柑、柳橙、狗骨仔、山刈葉、來吉果、龍眼、荔枝、蜜果、星蘋果、人心果、大葉溲疏、海金沙屬、辣椒、番薑、茄屬、瑪瑙珠、茄、龍葵、星茄、杉木、茶、芹屬、茴香、冷水麻屬、海茄苳、金露花、馬纓丹、牡荊屬、葡萄、美冠小蘇鐵、佛羅里達蘇鐵、紅花月桃、穗花山奈等

四、地理分布：

亞洲(阿爾及利亞、亞美尼亞、中國大陸、印度、印尼、伊朗、以色列、日本、菲律賓、琉球群島、斯里蘭卡、台灣、泰國、南韓、土耳其、越南)；北美洲(墨西哥、美國)；中美洲(阿根廷、百慕達、巴西、智利、古巴、哥德普洛、蓋亞那、牙買加、馬丁尼克島、巴拿馬、秘魯、波多黎各、千里達及托貝哥、美屬維爾京群島)；非洲(安哥拉、喀麥隆、維德角、肯亞、馬達加斯加、模里西斯、莫三比克、留尼旺、塞席爾群島、南非、烏干達、桑吉巴、辛巴威)；大洋洲(澳洲、笠原群島、羅林群島、菲濟、法屬玻利尼西亞、基里巴斯、馬紹爾群島、紐西蘭、諾福克群島、北馬里亞納群島、巴布新幾內亞、所羅門群島、東加、萬那杜)；歐洲(亞速爾群島、保加利亞、克里特島、丹麥、埃及、愛沙尼亞、法國、喬治亞、希臘、匈牙利、義大利、拉脫維亞、馬德拉島、馬爾他、摩洛哥、荷蘭、波蘭、葡萄牙、羅馬尼亞、俄國、薩丁尼亞、西西里島、西班牙、瑞典、瑞士、土庫曼蘇維埃社會主義共和國、烏克蘭、英國)

五、曾檢出之產品與輸出國：榴槿、檳榔、龍眼(泰國)。

六、鑑定特徵：

圓形或寬橢圓形，長 1.6-3.8 mm，寬 1.0-3.4 mm，不同寄主植物上之個體大小差異顯著。雌成蟲初期為淡黃到深黃色，但亦有紅色者，此時體背方隆起較不顯著，骨化程度不高，某些個體還具呈「H」形(或稱「工」字形)之脊起。雌成蟲後期大多數個體體背脊起消失，體色則轉為淡褐至深褐色，外表光滑，背方強烈骨化並顯著隆起。本期體內大量卵粒成熟，生長迅速，若與成蟲初期相較，體型甚可增大數倍。

七、生態及危害徵狀：

本種介殼蟲分佈極廣，寄主植物除被子植物外，亦可為害多種裸子以及蕨類植物。雌蟲產卵於腹部下方，若蟲孵化後向外鑽爬至適合處固著並分泌蠟質形成背方的硬殼。該蟲多數棲息於每一小葉背面的中央主脈上，常數隻排成一列。



圖20. 咖啡硬介殼蟲(*Saissetia coffeae* (Walker))(翁&陳, 2003)

17. 棒緣大綿介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Megapulvinaria maxima* (Green, 1904)

中名：棒緣大綿介殼蟲

英名：

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 軟介殼蟲科 (Coccidae)

三、寄主植物：

椽果屬、番荔枝屬、鐵苳屬、變葉木、巴豆、饅頭果屬、水楊梅、麻風樹、琴葉櫻、高雄油柑、雨豆樹、棉屬、午時花屬、繖揚、野牡丹藤屬、棟屬、桑屬、台灣野生島桑、桑樹、九重葛屬、酸棗仁(酸棗、大棗)、咖啡樹、葡萄柚、苧麻屬、青苧麻、椒草屬等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、中國大陸、印度、印尼、菲律賓、斯里蘭卡、泰國、越南)；大洋洲(麥克羅尼西亞聯邦特魯克群島、巴布亞新幾內亞)。

五、曾檢出之產品與輸出國：榴槤(泰國)

六、鑑定特徵：

雌成蟲體橢圓形，新鮮時體灰綠色，後呈褐黃色。體長 3.5-6.0 mm，寬 4.0-4.5 mm。卵囊白色，長形，蟲體連卵囊之長度可達 15-20 mm。

七、生態及危害徵狀：



圖21a. 棒緣大綿介殼蟲(*Megapulvinaria maxima* (Green)) (翁等, 1999)



圖21b. 棒緣大綿介殼蟲(*Megapulvinaria maxima* (Green))側面觀(翁等, 1999)

18. 紅蠟介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Ceroplastes rubens* Maskell, 1892

中名：紅蠟介殼蟲

英名：Red wax scale

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 軟介殼蟲科 (Coccidae)

三、寄主植物：

雜食性，寄主植物高達81科以上，包括垂筍馬蘭、茶條槭、槭樹、雞冠花、腰果、檬果屬、芒果、木蠟樹、巴西乳香、番荔枝、軟枝黃蟬、雞蛋花屬、雞蛋花、黃花夾竹桃、冬青、構骨、大葉冬青、鐵冬青、粗肋草屬、銀王粗肋草、花燭屬、火鶴花、黛粉葉屬、麒麟葉、合果芋屬、馬蹄蓮屬、刺蔥屬、澳洲鴨腳木、孔雀木、八角金盤、常春藤、福祿桐、鵝掌柴屬、傘樹、蓬萊蕉、鐵角蕨屬、南洋山蘇花、穗花棋盤腳樹、南天竹、茄苳、臘脂樹、黃楊、莢迷屬、歐衛矛、冬青衛矛、三尖杉屬、艾蒿、甘菊、大丁草屬、非洲菊、向日葵屬、蘇鐵屬、蘇鐵、藤蕨、骨碎補屬、金狗毛蕨屬、柿、泉月杜鵑、大戟屬、猩猩草、聖誕紅、紅膠木、瓊崖海棠、福木、菲島福木、赫蕉屬、樟屬、錫蘭肉桂、月桂、紅楠、酪梨、鱷梨、相思樹屬、金雀花、大葉山欖、金雀花、桑寄生屬、黃槿、麵包樹屬、麵包樹、菠蘿蜜、垂葉榕、無花果、桑、香蕉、大蕉、蘭嶼肉豆蔻、肉豆蔻、紫金牛、鐵仔屬、瓶刷子樹屬、紅瓶刷子樹、桉屬、藍膠尤佳利、番櫻桃屬、堇寶蓮、香果、蓮霧、稜果蒲桃、鳳梨番石榴、白千層屬、包鱗白千層、白千層、五脈白千層、眾香、番石榴、桃金娘、蒲桃屬、九

重葛屬、日本女貞、波斯頓腎蕨、可可椰子、松科之松屬、加勒比松、日本赤松、日本五葉松、德達松、日本黑松、胡椒屬、海桐屬、海桐、海葡萄、尖嘴蕨屬、海岸擬蕨屬、鹿角蕨、水龍骨屬、鹵蕨屬、鹵蕨、石榴、五梨跂屬、木瓜屬、枇杷、蘋果屬、小蘋果、光葉石楠、歐州李、梅、西洋梨、梨、噴雪花、咖啡屬、阿拉比卡、黃梔屬、黃梔、龍船花屬、紅龍船花、九節木屬、柑橘屬、雷姆、檸檬、葡萄柚、椪柑、甜橙、溫州蜜橘、巨盤木、枸桔、龍眼、荔枝屬、荔枝、紅毛丹、加蜜蛋黃果、南五味子、五月茶屬、檉柳、山茶花、茶梅、茶、凹葉柃木、柃木、瑞香、紅薑花、薑等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、緬甸、中國、日本、香港、印度、斯里蘭卡、馬來西亞、菲律賓、泰國、越南、南韓)；非洲(坦尚尼亞、衣索比亞、肯亞、埃及、南非、桑吉巴)；大洋洲(澳洲、庫克群島、斐濟、法屬玻利尼西亞、關島、夏威夷群島、基里巴斯、諾福克島、北馬里亞納群島、巴布亞新幾內亞、所羅門群島、萬那杜、西薩摩亞)；北美洲(墨西哥、美國)；中南美洲(牙買加、加勒比海、波多黎各)；歐洲(蘇丹)。

五、曾檢出之產品與輸出國：

六、鑑定特徵：

雌成蟲體卵形或長卵形，體長 1.0-4.5 mm，寬 0.8-3.0 mm。蠟殼半球形，顏色暗紅至紅褐色，蠟殼邊緣上捲，兩側氣門區及頭、尾區翻起，使整體背面觀呈六邊形，上包半球形背殼，背殼頂於產卵期向上隆起更為明顯。頭部較圓，口器黑色。

七、生態及危害徵狀：

初孵化若蟲善爬行，固著2-3天後即開始分泌蠟質，隨蟲體增大，蠟質漸加厚。該蟲分泌蜜露招致煤煙病發生，使被害部位呈黑色，直接影響植株生長。



圖22a 紅蠟介殼蟲(*Ceroplastes rubens* Maskell) (翁等, 1999)



圖22b. 紅蠟介殼蟲(*Ceroplastes rubens* Maskell) (翁等, 1999)

19. 刺玻蠟介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Drepanococcus chiton* (Green)

中名：刺玻蠟介殼蟲

英名：Wax scale

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 軟介殼蟲科 (Coccidae)

三、寄主植物：

已記錄17科，包括刺番荔枝、木瓜、瓊崖海棠、石栗、榕屬、榕樹、刺茄、紅茄、可可樹、茶、龍眼等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、安達曼群島、印度、印尼、馬來西亞、斯里蘭卡。中國大陸、泰國、越南)；大洋洲(巴布新幾內亞、索羅門群島)。

五、曾檢出之產品與輸出國：榴槿、龍眼(泰國)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲活體為乳黃綠色，前端較寬圓，後端漸狹窄。蟲體長約 3 mm，寬約 2 mm。觸角 8 節。足部正常，趾毛纖細，末端膨大，爪毛粗，頂端亦明顯膨大，爪具小齒。多格孔與管狀管皆分佈於蟲體腹面，氣門裂隙中有許多五格孔，其與體緣交界處具一根長形剛毛。肛門裂隙短。蟲體背方無體亞緣瘤，但散生有小型管狀管。體緣毛在體緣處緊密排列，呈短小圓錐形，頂端尖。肛板內緣具 3 根剛毛。

七、生態及危害徵狀：

大體而言，本種原為熱帶及亞熱帶地區常見種類，但隨著眾多觀賞與經濟作物不斷向北方溫室移栽，因而亦於寒溫帶地區溫室中危害逐漸猖獗。



圖23a. 刺玻蠟介殼蟲*Drepanococcus chiton* (Green)危害龍眼狀(翁, 2003)



圖23b. 刺玻蠟介殼蟲*Drepanococcus chiton* (Green)雌成蟲(翁, 2003)

20. 扁堅介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Coccus hesperidum* Linnaeus, 1758

中名：扁堅介殼蟲

英名：Brown soft scale

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 軟介殼蟲科 (Coccidae)。

三、寄主植物：

已記錄寄主植物高達123科，包括龍舌蘭、龍舌蘭屬、大王椰子、椰子、白花洋紫荊、杜虹花、胡桐、山茶、木瓜、柑桔屬、厚殼樹屬、枇杷、龍眼、黃梔、紅毛饅頭果、饅頭果屬、粗糠柴、檬果、漆樹、白玉蘭、光葉魚藤、萬年青、欖仁、訶梨勒、孤挺花、康乃馨、蓮霧、擬美花屬、黃斑龍舌蘭、劍麻、瓊麻、朱焦、龍血樹屬、晚香玉、絲蘭屬、王蘭(鳳尾蘭、劍麻)、王蘭、菟屬、君子蘭、孤挺花、腰果、檬果屬、芒果、木蠟樹、胡椒木、番荔枝屬、刺番荔枝、番荔枝、夾竹桃屬、夾竹桃、洋夾竹桃、雞蛋花屬、緬梔、雞蛋花、黃花夾竹桃、藤本日春、花燭屬、火鶴花、黛粉葉屬、龜背芋、蔓綠絨屬、黃金葛、合果芋屬、馬蹄蓮屬、馬蹄蓮、蔥木屬、鴨腳木屬、澳洲鴨腳木、常春藤屬、常春藤、鵝掌柴屬、高冠花、鳳仙花屬、棋盤腳樹、海棠屬、紫葳屬、洋凌霄(硬骨凌霄)、吉貝棉、蜻蜓鳳梨屬、忍冬屬、忍冬、木瓜、石竹屬、康乃馨、木麻黃屬、衛矛屬、冬青衛矛、欖仁木、欖仁樹、鴨跖草、大理花、黃堯屬、長柄菊、蘇鐵、莎草屬、薯蕷屬、柿子、杜鵑花、鐵菟屬、茄苳、變葉木屬、變葉木、血桐、粗糠柴、葉下珠屬、蓖麻、冬青屬、衛氏大風子、天竺葵屬、草海桐、瓊崖海棠、唐菖蒲屬、彩葉草屬、彩葉草、迷迭香、假桫欏、樟樹、月桂樹屬、月桂、楠木屬、酪梨、鱷梨、思樹屬、合歡屬、羊蹄甲屬、洋紫荊(紅花羊蹄甲)、宮粉羊蹄甲、鐵刀木、長角豆、紫荊、廣葉黃檀、雞冠刺桐、花葉刺桐、紫花苜蓿、印度田菁、白花苜蓿、紫藤屬、蘆薈屬、細莖蘆薈、沿階草屬、紫薇、指甲花、洋玉蘭(荷花玉蘭)、玉蘭花、黃玉蘭、棉屬、棉、木槿屬、木槿、黃槿、懸鈴花、金午時花、棟、紅椿、麵包樹、樹鳳梨、構樹、榕屬、孟加拉榕、垂葉榕、無花果、印度橡樹、榕樹、稜果榕、辣木、桑樹、芭蕉屬、大蕉、香蕉、苦藍盤屬、小葉鐵仔、粗皮桉、桃金娘、番石榴、九重葛屬、九重葛、紫茉莉、茉莉屬、女貞屬、木樨欖屬、齊墩果、腎蕨屬、腎蕨、地生蘭、萬代蘭屬、檳榔、魚尾葵、孔雀椰子、椰子屬、可可椰子、海棗、觀音棕竹屬、樹商陸、加勒比松、海桐屬、懸鈴木、羅漢松屬、福祿考、珊瑚藤、竹節蓼、鐵線蕨屬、鐵線蕨、波斯頓蕨、水風信子、馬齒莧、仙客來屬、仙客來、銀樺屬、鹵蕨、石榴、雀梅藤屬、柱果木欖、巴旦杏、棗、枇杷屬、枇杷、小蘋果、李屬、杏、歐洲李、桃、李、火刺木屬、西洋梨、革葉石斑木、薔薇屬、懸鈞子屬、金雞納屬、咖啡屬、咖啡樹、利比亞咖啡、黃梔屬、黃梔、仙丹花屬、黃仙丹花、柑桔屬、柑桔屬、萊姆、枳實、柚、檸檬、葡萄柚、極柑、甜橙、金柑、九裡香屬、楊屬、銀白楊、垂柳、龍眼、荔枝、星蘋果、蛋黃果、番龍眼、欖樹、番薑、蔓陀羅、枸杞屬、酸漿屬、可可、山茶屬、山茶花、茶、捕魚木屬、金蓮花、冷水麻屬、杜虹花、苦林盤、金露花、錦屏藤、葡萄、紅花月桃、薑黃、穗花山奈等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、阿富汗、阿爾及利亞、亞美尼亞、孟加拉、緬甸、保加利亞、卡那利

島、中國大、西藏、印尼、印度、日本、馬來西亞、菲律賓、琉球群島、斯里蘭卡、泰國、越南)；北美洲(加拿大、墨西哥、美國)；中南美洲(安地卡及巴布達、阿根廷、百慕達、巴西、智利、哥倫比亞、古巴、厄瓜多爾、薩爾瓦多、哥德普洛、蓋亞那、牙買加、馬丁尼克島、巴拿馬、蘇利南、千里達及托貝哥、維京群島)；非洲(安哥拉、喀麥隆、維德角、埃立特里亞、衣索比亞、肯亞、馬達加斯加、馬拉威、模里西斯、奈及利亞、留尼旺、聖赫倫那島、塞內加爾、塞席爾群島、獅子山王國、南非、蘇丹、坦尚尼亞、烏干達、薩伊、尚比亞、辛巴威)；歐洲(比利時、塞普勒斯、丹麥、埃及、法國、喬治亞、希臘、匈牙利、伊朗、伊拉克、以色列、義大利、拉脫維亞、黎巴嫩、馬德拉島、馬爾他、摩洛哥、荷蘭、葡萄牙、羅馬尼亞、蘇聯、薩丁尼亞、沙烏地阿拉伯王國、西西里島、南韓、瑞典、瑞士、敘利亞、突尼西亞、土耳其、土庫曼蘇維埃社會主義共和國、烏克蘭、英國、南斯拉夫)；大洋洲(美屬薩摩亞、澳洲、小笠原群島、庫克群島、麥克羅尼西亞聯邦、斐濟、法屬玻利尼西亞、基里巴斯、馬紹爾群島、新喀里多尼亞島、紐西蘭、諾福克島、北馬里亞納群、巴布亞新幾內亞、所羅門群島、東加、土瓦魯、萬那杜、西薩摩亞)。

五、曾檢出之產品與輸出國：山竹(印尼)

六、鑑定特徵：

雌成蟲扁平或略突起，長橢圓形，體長 1.5-4.5 mm。雌成蟲體黃綠色或黃褐色，常有黑點分布其上或散點聚集成斑塊，在野外可由褐斑之特徵與其他種類區分。

七、生態及危害徵狀：

動，蟲體群集沿植株葉正面葉脈危害，若蟲第二齡後大量分泌蜜露，常引發煤煙病及吸引蚊類。



圖24a. 扁堅介殼蟲(*Coccus hesperidum* Linnaeus)(翁&陳, 2003)



圖24b. 扁堅介殼蟲(*Coccus hesperidum* Linnaeus)(翁&陳, 2003)

21. 黃綠綿介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Pulvinaria psidii* Maskell, 1893

中名：黃綠綿介殼蟲

英名：Green shield scale

異名：*Chloropulvinaria psidii*

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 軟介殼蟲科 (Coccidae)

三、寄主植物：

寄主植物高達62科以上，包括朱蕉、芒果、巴西乳香、大溪地蘋果、番荔枝屬、黑板樹、假虎刺屬、夾竹桃屬、雞蛋花屬、緬梔、雞蛋花、花燭屬、芋、芋頭、龜背竹、馬蹄蓮、刺蔥屬、澳洲鴨腳木、常春藤、鵝掌柴屬、鐵角蕨屬、雀巢蕨、棋盤腳樹屬、紫葳屬、黃鐘花、美人蕉、石竹屬、欖仁木、咸豐草、野菊花、佩蘭屬、大丁草屬、雙花蟛蜞菊、落地生根屬、燈籠草屬、佛甲草屬、金狗毛蕨屬、柿、破布子屬、五月茶屬、五月茶、茄苳、變葉木屬、大戟屬、血桐屬、粗糠柴、天竺葵屬、福木屬、鳳梨、月桂樹屬、鱷梨屬、紫薇屬、紫薇、木槿屬、朱槿、木槿、懸鈴花、繖揚、波羅密、波羅蜜樹、榕屬、孟加拉榕、垂葉榕、印度橡樹、大榕樹、菩提樹、榕樹、桑、瓶刷子樹屬、粗皮桉、蒲桃屬、丁香、香果、香桃木、番石榴屬、番石榴、素馨屬、蒲葵、露兜樹屬、加勒比松、卡瓦椒、海桐屬海桐、珊瑚藤、蕨屬、石榴、枇杷、金雞納屬、咖啡屬、阿拉比卡、加納弗拉咖啡、利比亞咖啡、黃梔屬、黃梔、龍船花屬、紅龍船花、諾麗果、九節木、柑橘屬、雷姆、枳實、檸檬、甜橙、枸桔、車桑子屬、龍眼、荔枝、人心果、星蘋果、番龍眼、辣椒、番茄、茶、茶屬、海州常山屬、木馬鞭屬、月桃屬、紅薑花、豆蔻屬、蝴蝶薑屬及薑等。

四、分布地區：

亞洲(台灣、阿富汗、阿爾及利亞、中國、孟加拉、不丹、汶萊、香港、印度、印尼、以色列、日本、柬埔寨、馬來西亞、尼泊爾、菲律賓、琉球群島、新加坡、斯里蘭卡、泰國)；非洲(安哥拉、維德角、剛果、迦納、肯亞、埃及、馬達加斯加、馬拉威、模里西斯、莫三比克、奈及利亞、留尼旺、聖赫倫那島、塞內加爾、塞席爾群島、南非、蘇丹、坦尚尼亞、烏干達、薩伊、辛巴威)；大洋洲(澳洲、小笠原群島、庫克群島、麥克羅尼西亞聯邦、斐濟、法屬玻利尼西亞、夏威夷群島、基里巴斯、馬紹爾群島、新喀里多尼亞島、紐西蘭、北馬里亞納群島、巴布亞新幾內亞、所羅門群島、東加、萬那杜、西薩摩亞)北美洲(墨西哥、美國)；中南美洲(地卡及巴布達、巴哈馬、巴貝多、百慕達、巴西、聖保羅、哥斯大黎加、古巴、多明尼加共和國、格瑞那達、哥德普洛、瓜地馬拉、蓋亞那、牙買加、馬丁尼克島、蒙特色拉特島、波多黎各、聖文森島及格林那定群島、千里達及托貝哥、美屬維爾京群島、委內瑞拉)；歐洲(突尼西亞、英國)。

五、曾檢出之產品與輸出國：山竹(印尼)

六、鑑定特徵：

蟲體黃綠色。初成熟之雌成蟲體呈長橢圓形，前端較狹，後端略圓，背面向上稍隆

起。雌成蟲在產卵期，體背面中線褐色，漸全變為褐色並向體後分泌白色蠟質綿狀物構成體長 2-3 倍之卵囊。卵囊蠟質鬆散，厚薄不均，邊緣處亦呈不規則狀，酷似蟲體下之棉褲。

七、生態及危害徵狀：

雌成蟲行孤雌生殖，完成一世代約2-3個月，依地理分佈而年世代數1-3世代，甚而有世代數重疊情形。雌成蟲可產200個卵，初孵化之第1齡若蟲為主要移動時期，風力、動物攜帶及帶有蟲體之農產品或耕作工具亦為長距離遷移方式。26-27.3℃，相對溼度72%為最適合環境，大雨後造成害蟲族群易感染真菌而大量死亡。害蟲群聚為害植株，並分泌蜜露引發煤煙病，進而影響植物生長。



圖25a. 黃綠綿介殼蟲(*Pulvinaria psidii* (Maskell))危害大花紫薇 (翁等, 1999)



圖25b. 綠綿介殼蟲(*Pulvinaria psidii* (Maskell))若蟲 (翁等, 1999)



圖25c. 黃綠綿介殼蟲(*Pulvinaria psidii* (Maskell))(翁等, 1999)



圖25d. 黃綠綿介殼蟲(*Pulvinaria psidii* (Maskell))(翁等, 1999)

22. 長堅介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Coccus longulus* (Douglas, 1881)

中名：長堅介殼蟲

英名：Long brown scale

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 軟介殼蟲科 (Coccidae)

三、寄主植物：

寄主植物高達53科以上，包括瓊麻、朱焦、龍血樹屬、檬果、漆樹屬、番荔枝屬、秘魯番荔枝、野番荔枝、巴西番荔枝、刺果番荔枝、牛心梨、番荔枝、香水樹、雞蛋花屬、花燭屬、彩葉芋、芋頭、萬年青、麒麟葉、白鶴芋屬、鵝掌柴屬、秋海棠屬、破布子屬、美人蕉、木瓜、木麻黃屬、木麻黃、紫背鴨跖草、黃莞屬、雙花蟛蜞菊、美國南瓜、古柯屬、古柯、鐵莧、油桐、石栗、變葉木、大戟屬、聖誕紅、土沈香、麻瘋樹、日日櫻、珊瑚屬、天竺葵屬、籐竹屬、柵狀臂形草、甘蔗、胡桐屬、瓊崖海棠、聖約翰草、彩葉草、月桂樹屬、酪梨、思樹屬、阿拉伯膠樹、兒茶、相思樹、銀白金合歡、金合歡、長葉相思樹、合歡屬、摩鹿加合歡、大葉合歡、落花生、羊蹄甲屬、雲實、黃蝴蝶、樹豆、木豆、美洲合歡、紅花鐵刀木、鐵刀木、長角豆、鳳凰木、魚藤屬、烏水藤、扁豆屬、南洋櫻、銀合歡、亮葉崖豆藤、含羞草、血藤屬、皇帝豆、金龜樹、印度紫檀、雨豆樹、羅望子、灰葉豆、豇豆、紫藤、桑寄生屬、星花玉蘭、大果黃禱花、草棉、木槿屬、重瓣朱槿、黃槿、懸鈴花、波羅密、樹鳳梨、榕屬、孟加拉菩提樹、垂榕、榕樹、桑屬、桑樹、芭蕉屬、楊梅、番石榴屬、番石榴、

蒲桃屬、九重葛屬、女貞、桂花、楊桃、檳榔、歐洲棕、椰子、馬氏射葉椰子、加勒比松、藍茉莉、銀樺屬、銀樺、懸鉤子屬、咖啡樹、加納弗拉咖啡、黃槐屬、仙丹花屬、柑桔屬、檸檬、椴柑、柳橙、荔枝、番龍眼、夜香木屬、可可樹、鶴望蘭屬、山茶屬、朴樹、錦屏藤、葡萄屬、歐洲葡萄等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、中國、塞普勒斯、印度、印尼、以色列、日本、黎巴嫩、菲律賓、斯里蘭卡、泰國)；非洲(安哥拉、維德角、肯亞、埃及、馬達加斯加、模里西斯、聖赫倫那島、塞內加爾、塞席爾群島、南非、烏干達、辛巴威)；大洋洲(澳洲、小笠原群島、庫克群島、麥克羅尼西亞聯邦、斐濟、法屬玻利尼西亞、關島、夏威夷群島、基里巴斯、馬紹爾群島、新喀里多尼亞島、紐西蘭、北馬里亞納群島、巴布亞新幾內亞、所羅門群島、東加、萬那杜、西薩)；北美洲(墨西哥、美國)；中南美洲(百慕達、哥倫比亞、古巴、厄瓜多爾、宏都拉斯、巴拿馬、波多黎各、美屬維爾京群島)；歐洲(法國、德國、荷蘭、沙烏地阿拉伯王國、英國)。

五、曾檢出之產品與輸出國：山竹(印尼)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲鮮活時長橢圓形，體黃褐色至灰褐色，體長 2.0-6.0 mm。背面膜質略硬化有許多亮斑。

七、生態及危害徵狀

成蟲及若蟲群集於植株枝條、葉背、葉柄等處危害。被害部於蟲體周圍出現黃暈，及造成幼嫩枝條萎縮。



圖26a. 長堅介殼蟲(*Coccus longulus* (Douglas))危害楊桃 (翁等, 1999)



圖 26b. 長堅介殼蟲(*Coccus longulus* (Douglas)) (翁等, 1999)

23. 黃綠介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Coccus viridis* (Green, 1889)

中名：黃綠介殼蟲

英名：Green scale

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 軟介殼蟲科 (Coccidae)

三、寄主植物：

寄主植物高達57科以上，包括硬皮橘、納達爾梅子、柑桔屬、山黃梔、台灣膠木、金葉木、朱蕉、龍血樹屬、千日紅、車桑子屬、芒果、巴西乳香、番荔枝屬、美國櫻桃、夾竹桃屬、夾竹桃、雞蛋花屬、緬梔、雞蛋花、彩葉芋屬、刺蔥屬、福祿桐、鵝掌柴屬、硬骨凌霄、鳳梨、美登木屬、欖仁樹、鴨跖草屬、大丁草屬、非洲菊、冬青菊、黃菟屬、落地生根屬、落地生根、南瓜、薯蕷屬、破布子屬、變葉木屬、巴豆屬、木薯、草海桐、滿美果、華八仙屬、酪梨、鐵刀木屬、桑寄生屬、紫薇、木槿屬、棟、印度橡樹、肉豆蔻屬、桉屬、蒲桃屬、丁香、稜果蒲桃、白千層屬、哥斯大黎加番石榴、番石榴、檳榔、椰子屬、可可椰子、露兜樹屬、柏菜花、海桐屬、海桐、羅漢松屬、海葡萄、對節草、卷莖蓼、白金雞納樹、金雞納樹、咖啡屬、阿拉比卡、加納弗拉咖啡、利比亞咖啡、羅布斯塔、黃梔屬、黃梔、龍船花屬、仙丹花、紅龍船花、諾麗果、三葉木橘、柑橘屬、雷姆、枳實、柚、檸檬、橘、葡萄柚、極柑、甜橙、過山香、黃皮、九裡香屬、九裡香、枸桔、龍眼、荔枝、人心果、星蘋果、蛋黃果屬、蛋黃果、人心果、大葉山欖、山欖屬、山欖、銀葉樹、可可樹、五月茶、印度馬錢子、茶、海州常山屬、馬櫻丹、馬鞭草屬、月桃屬、紅薑花、薑等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、中國大陸、印度、印尼、柬埔寨、菲律賓、斯里蘭卡、泰國、越南)；非洲(安哥拉、喀麥隆、維德角、科摩羅、迦納、肯亞、馬達加斯加、模里西斯、奈及利亞、留尼旺、塞席爾群島、獅子山王國、南非、坦尚尼亞、烏干達、桑吉巴)；大洋洲(澳洲、小笠原群島、庫克群島、斐濟、法屬玻利尼西亞、關島、夏威夷群島、基里巴斯、新喀里多尼亞島、北馬里亞納群島、巴布亞新幾內亞、所羅門群島、東加、土瓦魯、萬那杜、瓦里斯和富圖納群島、西薩摩亞)；北美洲(墨西哥、美國)；中南美洲(百慕達、巴西、聖保羅、哥倫比亞、古巴、多明尼加共和國、薩爾瓦多、哥德普洛、蓋亞那、宏都拉斯、牙買加、馬丁尼克島、墨西哥、巴拿馬、秘魯、波多黎各、美屬維爾京群島)；歐洲(埃及、馬德拉島、荷蘭)。

五、曾檢出之產品與輸出國：山竹(印尼)

六、鑑定特徵：

雌成蟲橢圓形，淡綠色，稍透明。扁平或略突，眼點清晰，體長 1.5-3.7 mm。

七、生態及危害徵狀：

成蟲和若蟲多群集於葉背近基部的中脈兩側及嫩枝上吸取汁液危害，使植物枯枝落葉，並分泌蜜露引發煤煙病。



圖27. 黃綠介殼蟲(*Coccus viridis* (Green)) (翁等, 1999)

(4)盾介殼蟲科(Diaspididae)：介殼蟲總科中種類最多的一群，雌成蟲體形不一，有圓形、卵圓形、或長筒形。由腹末幾個腹節組成臀板，臀板上的管腺分泌蠟質，經由臀板將蠟質塑成蠟殼，和若蟲一起組成盾殼，蟲體潛伏於盾殼內。如初孵化若蟲四處爬行，尋找適合取食處即固著，第二齡若蟲為主要取食時期，危害植物葉片及枝條，植株受害處呈現一圈明顯的黃暈，進而變成黃褐色，最後造成枯萎、落葉，嚴重影響植株的生長和美觀，如台灣柑桔及觀賞林木之主要害蟲的褐圓盾介殼蟲(*Chrysomphalus aonidum* (Linnaeus, 1758))即屬於此科別的害蟲。

24. 菝契輪盾介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Aulacaspis spinosa* (Maskell, 1897)

中名：菝契輪盾介殼蟲

英名：

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 盾介殼蟲科 (Diaspididae)

三、寄主植物：

楠木、菝契、虎頭蘭屬等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、中國大陸、日本)。

五、曾檢出之產品與輸出國：

六、鑑定特徵：

雌成蟲介殼近圓形、直徑 2.0-2.5 mm，微隆起，若蟲蛻皮殼在介殼邊緣，白色。雄蟲介殼白色蠟質狀，狹長、長 1.0-1.5 mm、寬 3.0-3.5 mm，兩側平行，背面具 3 條明顯的縱脊線。

七、生態及危害徵狀：



圖28. 菝契輪盾介殼蟲(*Aulacaspis spinosa* (Maskell))(翁等人, 1999)

25. 褐圓盾介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Chrysomphalus aonidum* (Linnaeus, 1758)

中名：褐圓盾介殼蟲

英名：Florida red scale, circular black scale

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 盾介殼蟲科 (Diaspididae)。

三、寄主植物：

記錄22科30種以上，包括鷹爪花、黃花夾竹桃屬、小蘗科、十大功勞、日本黃楊、蘇鐵、日本女貞、胡桐、福木、楓香、樟樹、楠木屬、榕樹、香蕉、肉豆蔻、桂花、黃椰子、椰子、酒瓶椰子、大王椰子、棍棒椰子、檳榔、林投、羅漢松、松屬、薔薇屬、柑桔屬、山刈葉、台灣膠木、天堂鳥蕉、茶、楊桐、山茶、納達爾梅子等。

四、地理分佈：亞洲(台灣、中國大陸、香港、印度、日本、斯里蘭卡)；北美洲(美國)；中南美洲(巴貝多、巴西)；歐洲；非洲(埃及、南非、模里西斯)；大洋洲(澳洲)。

五、曾檢出之產品與輸出國：山竹(泰國)；紅龍果(越南)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲介殼圓形、直徑 1.5-2.0 mm，中央隆起而略呈圓錐形，紫褐色或黑褐色，邊緣白色或灰白色。若蟲蛻皮殼位於介殼中部，一般為黑色。雄介殼長橢圓形、長 0.8-1.0 mm、寬 0.5-0.7 mm，與雌介殼同色，後端灰白。

七、生態及危害徵狀：

行兩性生殖，迄今無孤雌生殖的記錄，雌成蟲產50-150個卵於雌介殼下方1-8星期。初孵化若蟲四處爬行，尋找適合取食處即固著，雌若蟲2齡期，第2齡若蟲為主要取食時期，完成一世代需 7-16星期，依環境溫度而異。在台灣一年可有 5 個世代。危害植物葉片及枝條，植株受害處呈現一圈明顯的黃暈，進而變成黃褐色，最後造成枯萎、落葉，嚴重影響植株的生長和美觀。此種害蟲主要以風力、動物活動攜帶或遷移受感染植株為長距離遷移的方式，在乾燥季節其害蟲族群量增高。



29. 褐圓盾介殼蟲 (*Chrysomphalus aonidum* (Linnaeus, 1758)) (翁等, 1999)

26. 淡薄圓盾介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Aspidiotus destructor* Signoret, 1869

中名：淡薄圓盾介殼蟲

英名：Transparent scale, coconut scale

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 盾介殼蟲科 (Diaspididae)

三、寄主植物：

記錄24科，包括番荔枝、野番荔枝、檬果、木瓜、忍冬、棕竹、蘇鐵、毛柿、日本

女貞、烏桕、秀貴甘蔗、酪梨、樟樹、瓊楠、豬腳楠、黃玉蘭、重瓣朱槿、桑屬、印度菩提樹、牛乳榕、芭蕉屬、山桂花、番石榴、串錢柳、桂花、素心蘭、小笠原露兜樹、林投、黃椰子、椰子、垂葉棕櫚、九節木、柑桔屬、人心果、天堂鳥蕉、茶、山茶等。

四、地理分布：

亞洲(中國大陸、日本、東南亞、南亞、台灣)；非洲；中南美洲；美國；大洋洲(澳洲、大洋洲所屬之群島)；歐洲(前蘇聯、西班牙、葡萄牙)。

五、曾檢出之產品與輸出國：紅龍果(越南)；山竹、榴槤(泰國)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲介殼似稻草色，直徑 1.2-2.0 mm，扁平，圓形，薄而透明，若蟲蛻皮殼在中央，可見蟲體。雄成蟲介殼略橢圓，色澤與質地與雌介殼相同，較小。

七、生態及危害徵狀：

初孵化若蟲爬行數小時，蛻皮失去觸角及足後，即固著於葉片上。常於寄主植物開始萌發新芽時聚集於葉背或枝梢上危害，許多初齡若蟲分佈在嫩葉上看似許多小白點，隨蟲體增大而覆滿全葉片。

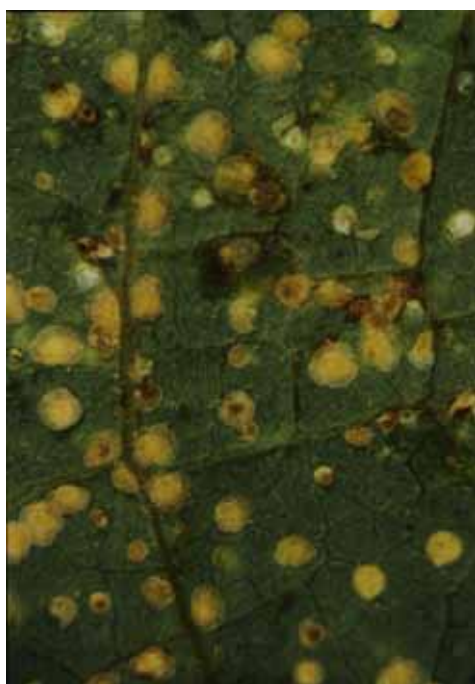


圖 30a. 淡薄圓盾介殼蟲(*Aspidiotus destructor* Signoret) (翁等，1999)



圖 30b. 褐圓盾介殼蟲(*Chrysomphalus aonidum* (Linnaeus)) (翁等，1999)

27. 纓圍盾介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Thysanoflorinia nephelii* (Maskell, 1898)

中名：纓圍盾介殼蟲

英名：

異名：*Fiorinia nephelii*

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 盾介殼蟲科 (Diaspididae)

三、寄主植物：

龍眼、荔枝。

四、地理分布：亞洲(台灣、中國大陸、香港、緬甸、日本)；中南美洲(巴西)；大洋洲(澳洲)。

五、曾檢出之產品與輸出國：龍眼、荔枝(泰國)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲介殼小、長 0.8-1.0 mm、寬約 0.45 mm，主要由第二蛻皮形成，闊卵形，後端較窄，扁平，褐色，有一顯著淡褐色縱脊線，具光澤。雄蟲介殼較小、長 0.5-0.6 mm、寬約 0.25 mm，白色，附有白色綿狀和線狀雜亂分泌物，毛茸狀。

七、生態及危害徵狀：

初孵化若蟲在荔枝或龍眼的葉片移動，二齡後固著於葉背，進而造成凹痕。



圖 31a. 纓圍盾介殼蟲(*Thysanoflorinia nephelii* (Maskell)) (翁等, 1999)

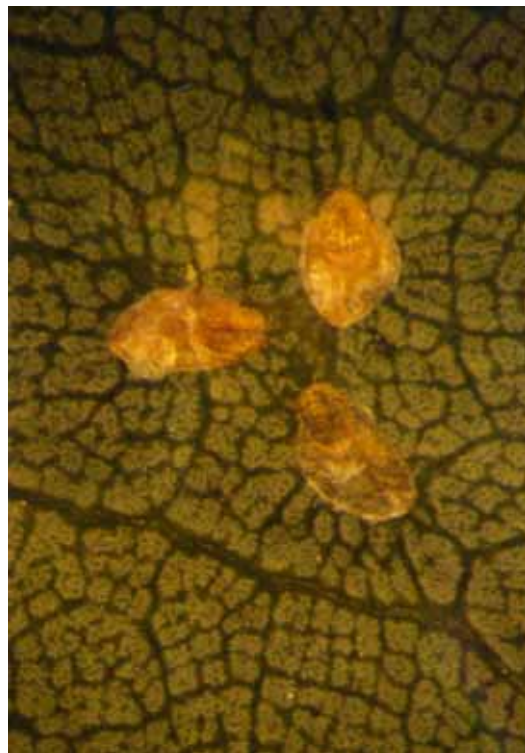


圖 31b. 纓圍盾介殼蟲(*Thysanoflorinia nephelii* (Maskell)) (翁等, 1999)

28. 椰子擬輪盾介殼蟲

一、害蟲名稱：

學名：*Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley, 1897)

中名：椰子擬輪盾介殼蟲

英名：Magnolia white scale、false oleander scale、oleander scale
異名： *Chionaspis aucubae* (Cooley), 1897; *Chionaspis cockerelli* Cooley, 1897;
Chionaspis dilatata Green, 1899; *Phenacaspis cockerelli* (Cooley) Fernald, 1903;
Phenacaspis eugeniae (Maskell) Ferris, 1921; *Phenacaspis eugeniae* var. *sandwicensis*
Fullaway, 1932; *Phenacaspis natalensis* Cockerell, 1902; *Phenacaspis sandwicensis*
(Fullaway) Zimmerman, 1948; *Pseudaulacaspis bififormis* Takagi, 1961

二、分類地位：

半翅目 (Hemiptera) 胸喙群 (Sternorrhyncha) 介殼蟲總科 (Coccoidea) 盾介殼蟲科
(Diaspididae)

三、寄主植物：

記錄已達69科，包括腰果、椴果、椴果屬、番荔枝、迦南加、莢竹桃、洋夾竹桃、雞蛋花、緬梔、黃花夾竹桃、台灣白花藤、絡石、假黃楊、全緣葉冬青、大葉冬青、冬青屬、石菖蒲、蔓綠絨、八角金盤、常春藤、臺灣長春藤、假檳榔、檳榔、女王椰子、山棕、凍子椰子(布迪椰子)、地中海椰子(歐洲棕)、黃椰子、椰子、巨人棕/金絲欄、日本葵(羅比親王海棗,軟葉刺葵)、棕竹、龍鱗欄、塞棕欄果(鋸草)、重瓣向日葵、南天竹、洋紅風鈴木、大花美人蕉、著生珊瑚樹、日本珊瑚樹、珊瑚樹、木瓜、衛矛、瓊崖海棠(胡桐)、欖仁(扁桃)、燈台樹、山茱萸、落地生根屬、蘇鐵、佛州鳳尾蕉(佛州蘇鐵)、君遷子、杜英、杜鵑、石栗、茄苳(重陽木,秋楓樹)、奧氏虎皮楠、交讓木、巴西橡皮樹、日日櫻(南洋櫻,琴葉櫻,木花生,紅花假巴豆)、金楓香(楓樹)、蠍尾蕉屬、鳶尾、木通、木通類、油梨(酪梨)、朱蕉、桔梗蘭、紐西蘭麻、刺葉王蘭(王蘭、鳳尾絲蘭、刺葉玉蘭)、玉蘭(白玉蘭,木蘭)、洋玉蘭、二喬木蘭、維吉尼亞玉蘭、玉蘭花(木筆花,白玉蘭,白蘭)、黃蘭、五味子、朱槿、樹蘭、無花果、薜荔、黃斑榕、雀榕(烏榕)、台灣野生島桑、桑樹、桑屬、大蕉、白花扇芭蕉、鶴望蘭、肉豆蔻眾香、桂花、暴馬丁香、林投、山杉(竹柏)、大紅樹、稠李、梔子、柑桔屬、瓶子草辣椒(番椒)、旅人蕉、東北紅豆杉、紅豆杉屬、山茶花(日本茶花,茶花,山茶,耐冬,曼陀羅樹,楂,藪春,山椿)、油茶、茶梅、茶、銳葉柃木、假柃木、柃木、粗毛柃木、茶、昆欄樹、長穗木(木馬鞭,假敗醬,馬鞭草,長柄菊,假馬鞭)等。

四、地理分布：

亞洲(台灣、孟加拉、中國大陸、香港、印度、印尼、日本、韓國、馬來西亞、馬爾代夫、菲律賓、新加坡、斯里蘭卡、泰國)；北美洲(美國)；非洲(埃及、馬達加斯加、模里西斯、莫三比克、塞席爾群島、南非、坦尚尼亞、尚比亞)；大洋洲(澳洲、斐濟、新喀里多尼亞島、巴布亞新幾內亞、所羅門群島、萬那杜)；歐洲(義大利、俄國、英國)。

五、曾檢出之產品與輸出國：山竹(印尼、泰國)。

六、鑑定特徵：

雌成蟲介殼略扁平，寬卵形至近圓形、長約 2.0 mm、寬約 1.8 mm，白色不透明，表面具放射狀隆起和環形的生長線。雄蟲介殼白色或黃白色，蠟質，長形、長約 1.0 mm，兩側略平行，背面具 3 條縱脊線。

七、生態及危害徵狀：

群集於葉片危害，被害部分呈黃化現象。



圖32a. 椰子擬輪盾介(*Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley)) (翁等, 1999)



圖32b. 椰子擬輪盾介(*Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley)) ♀ (翁等, 1999)

參考文獻

- 王清玲等。2000。檢疫害蟲圖鑑。行政院農業委員會動植物防疫檢疫局，台北。156頁。
- 未具名。1937。柑橘害蟲矢の根介殼蟲，*Pronlaspis yanonensis* Kuwana。台灣總督府殖產局農務科，台北。2頁。
- 吳文哲、許洞慶、洪淑彬、施錫彬。2001。蘇鐵白輪盾介殼蟲之診斷鑑定與防治。行政院農業委員會動植物防疫檢疫局會編印。(宣導摺頁)
- 邱一中、吳文哲、賴博永、施錫彬、石正人。2003。蘇鐵白輪盾介殼蟲之發生生態及防治。台灣作物病蟲害綜合管理研討會專刊：印刷中。
- 邱瑞珍等。1965。台灣植物保護工作-昆蟲篇 (1940-1965)。劉廷蔚先生六十歲紀念文集。335頁。
- 周堯。1982。中國盾蚧誌 第一卷。陝西科學技術出版社，西安。
- 周堯。1985。中國盾蚧誌 第二卷。陝西科學技術出版社，西安。
- 周堯。1986。中國盾蚧誌 第三卷。陝西科學技術出版社，西安。
- 翁振宇、陳淑佩、周樑鎰。1999。臺灣常見介殼蟲圖鑑。行政院農業委員會農業試驗所，台中縣。98頁。
- 費雯綺、王玉美(編輯)。2002。植物保護手冊。行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所，台中縣。791頁。
- 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. Flora & Fauna Handbook No. 9. Sandhill Crane Press, Inc., Florida. 536 pp.
- Ben-Dov, Y. 1994. A systematic Catalogue of the Mealybugs of the World. Intercept Limited, Andover. 686 pp.

- Ben-Dov, Y., D. R. Miller, and G. A. P. Gibson. 2003. ScaleNet. <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>.
- Burger, H. C. and S. A. Ulenberg. 1990. Quarantine problems and procedures. pp. 313-327. *in*: D. Rosen, ed. Armored Scale Insects: Their Biology, Natural Enemies and Control. Vol. B. Elsevier, Amsterdam. 688 pp.
- CABI/EPPO. 1997. Quarantine Pests for Europe. 2nd ed. CAB International, Wallingford, Oxon, UK. 1425 pp.
- CABI/EPPO. 2000. *Aulacaspis yasumatsui*. Distribution Maps of Plant Pests No. 610. CAB International, Wallingford, Oxon, UK.
- Dumbleton, L. J. 1954. A list of insect pests recorded in South Pacific territories. So. Pacific Comm. Tech. Paper 79. 202 pp.
- Gill, R. J. 1988. The Scale Insects of California. Part I: The Soft Scales (Homoptera: Coccidae). State of California, Department of Food and Agriculture, Division of Plant Industry, Sacramento, California. 132 pp.
- Hodgson, C. J. 1994. The Scale Insect Family Coccidae: An Identification Manual to Genera. C.A.B. International, Wallingford, UK. 672 pp.
- Howard, F. W., A. Hamon, M. McLaughlin, T. Weissling, and S. L. Yang. 1999. *Aulacaspis yasumatsui* (Homoptera: Sternorrhyncha: Diaspididae), a scale insect pest of cycads recently introduced into Florida. Fla. Entomol. 82: 14-27.
- Howell, J. O. and M. L. Williams. 1976. An annotated key to the families of scale insects (Homoptera: Coccoidea) of America, North of Mexico, based on characteristics of the adult female. Ann. Entomol. Soc. Am. 69: 181-189.
- Kosztarab, M. 1977. The current state of coccoid systematics. Va. Plotech. Inst. & State Univ. Res. Div. Bull. 127: 1-4. *in*: D. Rosen, ed. Armored Scale Insects: Their Biology, Natural Enemies and Control. Vol. B. Elsevier, Amsterdam. 688 pp.
- Kosztarab, M. 1988. Biological diversity: National Biological Survey. Proc. First Annu. Symp. Nat. Hist. Lower Tennessee & Cumberland River Valleys. The Center for Field Biol. of Land Between the Lakes, Austin Peay State Univ., Clarksville, Tennessee: 1-25.
- Kosztarab, M. 1990. Economic importance. pp. 307-311. *in*: D. Rosen, ed. Armored Scale Insects: Their Biology, Natural Enemies and Control. Vol. B. Elsevier, Amsterdam. 688 pp.
- Kosztarab, M. 1996. Scale Insects of Northeastern North America: Identification, Biology, and Distribution. Virginia Museum of Natural History, Special Publication Number 3, Martinsville, Virginia. 650 pp.
- Rosen, D. 1990a. Armored Scale Insects: Their Biology, Natural Enemies and Control. Vol. A. Elsevier, Amsterdam. 384 pp.
- Rosen, D. 1990b. Armored Scale Insects: Their Biology, Natural Enemies and Control. Vol. B. Elsevier, Amsterdam. 688 pp.
- Takagi, S. 1977. A new species of *Aulacaspis* associated with a cycad in Thailand (Homoptera: Coccoidea). *in*: S. I. Nakao, S. Takagi, T. Tachikawa, and T. Wongsiri. 1977. Scale insects collected on citrus and other plants and their hymenopterous parasites in Thailand: Appendix. Insecta Matsumurana New Series 11: 63-72.
- Tanne, E. 1994. Mealybugs as vectors of plant viruses. 7th Int. Symp. Scale Insect Studies, Bet Dagan, Israel, [Abstract]: 48.
- Tao, C. C. 1978. Check list and host plant index to scale insects of Taiwan, Republic of China. J. Agric. Res. China 27(2): 77-141.

- Tao, C. C. 1999. List of Coccoidea (Homoptera) of China. Taiwan Agric. Res. Inst. Spec. Publ. No. 78. 176 pp.
- Williams, D. J. 1996. Four related species of root mealybugs of the genus *Rhizoecus* from east and southeast Asia of importance at quarantine inspection (Hemiptera: Coccoidea: Pseudococcidae). J. Nat. Hist. 30: 1391-1403.
- Williams, D. J. and G. W. Watson. 1988. The Scale Insects of the Tropical South Pacific Region. Part 2. The Mealybugs (Pseudococcidae). C.A.B. International Institute of Entomology, Wallingford, UK. 260 pp.
- Williams, D. J., and M. C. Granara de Willink. 1992. Mealybugs of Central and South America. CAB International, London, England. 635 pp.

