



# INSECT PESTS

---



貳

、

害

蟲

各

論



## 介殼蟲類

- 學名：*Planococcus citri* (Risso) (柑桔粉介殼蟲)  
*Ceroplastes rubens* Maskell (紅蠟介殼蟲)  
*Ceroplastes pseudoceriferus* Green (角臘介殼蟲)  
*Aulacaspis tubercularis* (Newstead) (檬果輪盾介殼蟲)  
*Kerria lacca* (Kerr) (紫膠介殼蟲)
- 英名：Citrus mealy bug (柑桔粉介殼蟲)  
 Red wax scale (紅蠟介殼蟲)  
 Barnacle scale (角臘介殼蟲)  
 White mango scale (檬果輪盾介殼蟲)  
 Kerria insect, Lac insect (紫膠介殼蟲)
- 俗名：白菇、白粉蟲、白龜神 (柑桔粉介殼蟲)  
 紅龜神、紅玉蠟蟲 (紅蠟介殼蟲)  
 紅菇、紅龜神 (角臘介殼蟲)  
 白圓盾介殼蟲、檬果白介殼蟲 (檬果輪盾介殼蟲)  
 膠蟲、塑膠苔、漆淹 (紫膠介殼蟲)

### 一、前言

危害檬果之介殼蟲種類繁多，但密度不高，常被忽略，自臺灣加入WTO後，檬果外銷逐年增加，輸出國之防疫工作嚴謹，面臨外銷檢疫之問題，原來次要害蟲逐漸成為重要害蟲。介殼蟲依種類不同，體型及體色上互異，寄主廣，繁殖力強，除直接刺吸養液外，並分泌蜜露，誘引果實蠅及螞蟻棲息，並誘發煤煙病，影響光合作用及污染果品，降低果品價值。

### 二、危害狀

柑桔粉介殼蟲、紅臘介殼蟲、角臘介殼蟲及檬果輪盾介殼蟲等成蟲及若蟲直接吸食植株、嫩葉或新梢之汁液，造成植株生長受阻，分泌蜜露，誘發煤煙病，影響光合作用。介殼蟲也喜棲於果蒂處，帶殼之介殼蟲脫皮後蟲殼經雨水沖刷亦不易脫落，造成果品污染，降低果品價值。通風不良、無剪枝果園或老樹被害較嚴重。

紫膠介殼蟲分泌堅硬臘質，層層疊附於





枝條或被害枝葉片上，造成枝條或葉片變黃枯死脫落，果柄亦會被害，其白絮狀分泌物，可供若蟲附著藉風傳佈蔓延，並可誘發煤煙病。被害嚴重者在3~5年間植株逐漸落葉枯死<sup>(6)</sup>。

### 三、害蟲概述

#### (一)柑桔粉介殼蟲

##### 1.分類地位

同翅目 Homoptera

粉介殼蟲科 Pseudococcidae

##### 2.分布

臺灣、中國、日本、韓國、印尼、泰國、印度、非洲、中東、爪哇、美國、中南美洲<sup>(2)</sup>。

##### 3.寄主

椪果、龍眼、柑桔、酪梨、百香果、椰子、玉桂、樟、桑、變葉木、紅仙丹花、含笑花、孤挺花、夜來香<sup>(2)</sup>。

##### 4.形態

(1)成蟲：雌成蟲體長3~8公釐，柔軟無介殼，能移動，呈淡黃色，扁橢圓形，體節明顯，外被白粉狀分泌物，呈白色，蟲體周圍生17對短臘毛，體末具1對長臘毛，毛上披白粉，明顯可認。雄成蟲具翅1對，腹末具長臘腺1對，體暗褐色，無臘粉，觸角及複眼各1對，體長約0.88×0.23公釐（圖

一）。

(2)卵：橢圓形，淡黃色。

(3)若蟲：體黃色，體型如成蟲，略小<sup>(1,5)</sup>。

##### 5.生活史

一年約有八至十個世代，夏季完成一世代約25~27天，卵期為2~8天；冬季約51~57天，卵期12~13天。

##### 6.發生生態

雌成蟲固著於葉背，分泌白色如棉絮之臘質分泌物，產於分泌物中的卵孵化後若蟲鑽出卵囊及覆蓋物，尋找適當之寄主嫩葉、嫩枝、果蒂、果柄或葉背近主脈處繼續危害。通常成蟲及若蟲都密集於葉背或枝條上，但也棲息於果實上，除了吸食汁液致使枝葉黃萎脫落，並能分泌蜜露，誘引螞蟻及誘發煤煙病，污染果實，影響品質。套袋時，尤應注意套袋口要套緊，否則會群棲至袋口或潛入袋內產卵，收穫時會發現果實上



圖一：粉介殼蟲成蟲。（張煥英）



附著蟲體，難以清洗，影響內外銷。又常與螞蟻共棲生活，降低品質（圖二、三）。

## (二)紅蠟介殼蟲

### 1.分類地位

同翅目 Homoptera

軟介殼蟲科 Coccidae

### 2.分布

臺灣、中國、日本、印度、菲律賓、馬來西亞、越南、斯里蘭卡、緬甸、牙買加、加勒比海、波多黎各、美國、蘇丹、坦尚尼亞、衣索比亞、肯亞、南非、澳洲<sup>(2)</sup>。

### 3. 寄主

檬果、柑桔、荔枝、龍眼、番石榴、酪梨、釋迦、柿、茶、梨、福木<sup>(2)</sup>。

### 4. 形態

(1)成蟲：成蟲：雌介殼蟲近圓形或卵形，介殼直徑約3.0~ 4.0公釐，臘殼半球形，顏色朱紅至暗

色，外觀體背呈六邊形，口器黑色。雄蟲之介殼白色小形，有一對透明翅，體暗紅色，體長約1公釐，展翅2.4公釐（圖四）。

(2)卵：橢圓形，淡褐色，長約0.3公釐。

(3)若蟲：若蟲：初孵化時體扁橢圓形，淡褐色；第二齡漸呈寬橢圓形，稍凸起紫紅色；至第三齡呈圓形，觸角增長，體長雄蟲



圖二：柑桔粉介殼蟲危害。（張煥英）



圖三：介殼蟲喜棲息果實重疊處。

（張煥英）



約1公釐，雌蟲約0.9公釐。

(4) 蛹：體扁橢圓形，有蠟質介殼，暗紫紅色，兩端各有蠟質突起1對<sup>(1,5)</sup>。

#### 5. 生活史

每年約發生一至二世代，以雌成蟲越冬，至翌年春開始產卵，每一雌蟲產卵量約500粒，雌若蟲脫皮3次，雄若蟲脫皮2次而化蛹。

#### 6. 發生生態

成蟲在葉背或葉上產卵，孵化後之若蟲固著於葉上2~3天，第二齡起開始分泌蠟質蓋於背上，蟲齡愈大，蠟殼愈大，一般其成蟲及若蟲都密集於葉背或枝條上，葉上近主脈處密度最高，但也有於果實上，除了吸食汁液，致使枝葉黃萎脫落，並能分泌蜜露，誘引螞蟻及誘發煤煙病，污染果實，影響品質（圖五）。



圖四：椪果紅臘介殼蟲。（張煥英）

### (三) 角臘介殼蟲

#### 1. 分類地位

同翅目 Homoptera

軟介殼蟲科 Coccidae

#### 2. 分布

臺灣、中國、日本、菲律賓、越南、馬來西亞、印尼、新幾內亞、泰國、印度、夏威夷、澳洲、英國、美國、巴拿馬、智利<sup>(2)</sup>。

#### 3. 寄主

椪果、柑桔、蘋果、梨、李、梅、櫻桃、柿、番石榴、酪梨、松、桑、茶、蘇鐵<sup>(2)</sup>。

#### 4. 形態

(1) 成蟲：雌成蟲體覆灰白色厚蠟殼，僅足露出為淡紅色，周圍有八個棒狀突起，故稱角臘介殼蟲。背中央略隆起，呈半球形，直



圖五：紅臘介殼蟲危害狀。（張煥英）



徑6~9公釐，雌蟲體暗紅色，雄成蟲紅褐色。

(2)卵：微小，卵呈紅褐色，直徑0.3公釐。

(3)若蟲：雄若蟲與雌成蟲一樣，體覆一層蠟殼，白色，體積小，周圍有13個棒狀突起<sup>(1,5)</sup>。

### 5.生活史

每年發生一至二世代，春季產卵，每一雌蟲產卵數百粒以上，雌成蟲不久即乾枯而死。雄成蟲則於交尾後死亡，若蟲孵化後數日方從母殼內爬出，多在嫩枝、葉柄、中肋處刺入維管束內吸取營養，不久脫皮而為第二齡，開始分泌白蠟，雄蟲則多在葉片葉脈處固著。雌蟲脫皮2次而為成蟲，雄蟲脫皮2次而化蛹。

### 6.發生生態

初孵化之若蟲爬行尋找適合棲息之位置後固著，吸食葉片汁液，致使枝葉黃萎脫落，蟲口密度高時，在葉面可見成蟲及若蟲群棲，尤其在來種或無剪枝、密不透風日照不足之果園最常見，除直接危害，並能分泌蜜露，誘引螞蟻及誘發煤煙病。開花期常與椪果葉蟬同時發生，蔓延迅速嚴重影響光合作用致品質受損而降低其價值(圖六)。

### (四)椪果輪盾介殼蟲

#### 1.分類地位

同翅目 Homoptera

盾介殼蟲科 Diaspididae

#### 2.分布

臺灣、中國、日本、印尼、泰國、緬甸、馬來西亞、印度、斯里蘭卡、巴基斯



圖六：椪果角臘介殼蟲危害狀。  
(張煥英)





坦、模里西斯、馬達加斯加、越南、伊拉克、非洲、中東、義大利、中南美洲<sup>(2)</sup>。

### 3.寄主

檬果、柑桔、龍眼、樟、椰子、月桂、月桔<sup>(2)</sup>。

### 4.形態

雌成蟲白色，不規則之圓形，前端較尖狹，後端寬圓，扁平，直徑約1.2~2.0公釐。蛻會附於殼的前端邊緣。雄成蟲白色，體細長，直形或略彎曲，介殼由第二蛻形成，體長約0.8~1.0公釐，分泌白色臘質，體背具明顯3條凸起縱脊線（圖七）<sup>(1)</sup>。

### 5.生活史

一年發生約六至八世代，雌成蟲產卵數十粒後死亡，若蟲孵化後爬至葉背上，固著在植株較不通風處亦可固著在葉片上方，亦可危害嫩枝或果實。常數隻或數10隻群聚一處，固著不久脫皮為二齡蟲，並向後方分泌

介殼。其後再脫皮為第三齡，第二蛻皮在第一蛻皮後方，第一蛻皮有一半與第二蛻皮重疊。雄蟲第二蛻皮為長形，成為殼的主要部份，並分泌有3條縱脊的白色臘質，此為雄蛹期，雄蟲再脫皮而為具1對翅的成蟲。雌蟲一代約35~40天，雄蟲約23~28天。

### 6.發生生態

雌成蟲成群密集在葉背產卵，孵化後之若蟲，群集於葉背刺吸養液，被害處明顯留下黃暈之危害狀，被害落葉，枝條乾枯，生長勢不佳。

## (五)紫膠介殼蟲

### 1.分類地位

同翅目 Homoptera

膠介殼蟲科 Kerridae

### 2.分布

臺灣、中國、西藏、越南、泰國、緬甸、印度<sup>(2)</sup>。



圖七：檬果輪盾介殼蟲成蟲。（張煥英）



圖八：檬果輪盾介殼蟲危害狀。（張煥英）





### 3.寄主

檬果、荔枝、龍眼、釋迦、榕樹、茶<sup>(2)</sup>。

### 4.形態

(1)雌成蟲：因分泌物呈梨狀膠為紫紅色而名，紅褐色、囊狀，複眼及足退化，背面有2個氣孔突起及肛門，排成三角形，置於橢圓形之梨狀蟲膠內，終生固著於枝條上寄生，不易脫落。



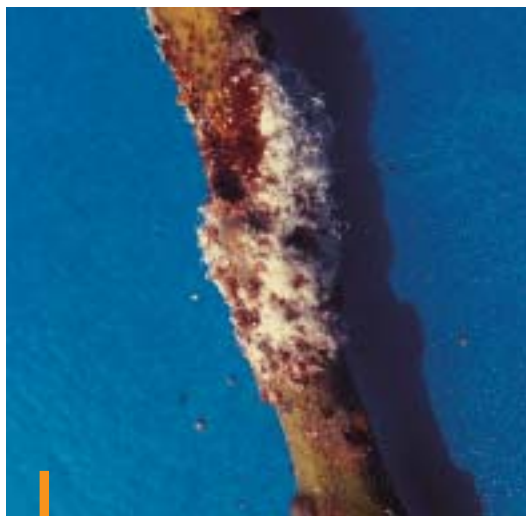
圖九：紫膠介殼蟲危害狀。(張煥英)

(2)雄成蟲：有透明翅1對，頭部有1對細長觸角，尾部有陰莖鞘。胸足3對，體長約1.6公釐。

(3)若蟲：體扁平，粉紅色，長橢圓形，觸角1對，黑色複眼1對，胸足3對，腹部9節，後端伸出1對長形尾毛。體型大小0.6~0.3公釐。找到適當寄主，固定後一生則不再移動<sup>(1,5)</sup>。

### 5.生活史

一年發生二個世代，第一世代初齡若蟲富移動性，發生於12月至翌年3月，經3~4個月固著之若蟲期而變成蟲期；第二世代初齡若蟲發生於5月中旬至7月中旬，經2~3個月的固著之若蟲期，即變成蟲越冬。



圖十：紫膠介殼蟲。(張煥英)







## 6. 發生生態

以成熟之雌成蟲越冬，孵化後之若蟲爬至適當寄主固著，以口器插入幼嫩枝條樹皮內吸收養液，並分泌白色蠟粉及紅色膠質附著於枝條表皮上，經2~3月固著之若蟲期，為不完全變態，直接變成蟲而越冬，被害枝條包圍在一層膠蟲中，至落葉、枯乾，樹勢衰弱，若蟲亦會分泌蜜露，誘發煤煙病。

(圖九、圖十、圖十一)



## 四、防治方法<sup>(4)</sup>

- (一) 椽果上之介殼蟲發生之密度不高，在植株茂密不通風，陽光不充足之地，危害較嚴重，因此果園須年年剪枝保持良好的通風及充足的日照，密度高時請參考植物保護手冊施用藥劑防治。
- (二) 套袋可防治介殼蟲在果實上之危害亦防治薊馬及果實蠅入侵。
- (三) 藥劑防治
  1. 無殼介殼蟲如粉介殼蟲類以葉蟬類之藥劑如亞滅培 (Acetamiprid)、賽速安 (Thiamethoxam)、派滅洋 (Pymetrozine)、益達胺 (Imidacloprid) 有同時防治效果。
  2. 軟介殼蟲類、紅臘介殼蟲、角臘介殼蟲及輪盾介殼蟲以40% 滅大松 (Methidathion) 乳劑1000倍進行防治，同時可以防除其他有殼介殼蟲。

圖十一：紫膠介殼蟲。(張煥英)





3. 紫膠介殼蟲尚無推薦藥劑，參考核果類水果用藥，防治適期為冬令世代（1~2月），於若蟲固定前施藥，每隔7天施藥一次，連續施藥2~3次。經施藥後，仍有成蟲出現時，於防治幼蟲藥劑中，加入44% 大滅松（Dimethoate）乳劑1000倍或50% 撲滅松（Fenitrothion）乳劑1000倍噴佈。施藥防治之前先清園，摘折枯枝及危害嚴重枝燒燬或搬離檬果園。儘量使用動力噴霧機以增加防治效力。樹勢衰弱時切勿混用夏油<sup>(3,4)</sup>。

物病蟲診斷ハンドブック。p.243-249。

（作者：陳文雄、張煥英）

## 五、引用文獻

1. 易希陶。1964。經濟昆蟲學（下篇各論）。p.234, p.240, p.252。
2. 林珪瑞。2002。臺灣和中國大陸果樹害蟲名錄。行政院農委會農業試驗所。847pp。
3. 陳文雄、張煥英。2001。檬果害蟲之生態與防治。臺南區農業改良場技術專刊110：1-18。
4. 行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所。2002。植物保護手冊果樹篇。255pp。
5. 翁振宇、陳淑佩、周樑鎰。2000。臺灣常見介殼蟲圖鑑。p.2-94。行政院農委會農業試驗所。
6. 沖繩縣植物防治防疫協會。2000。農作

