八萬農業建設大軍訓練教材（技術類）

荔枝龍眼主要蟲害及防治

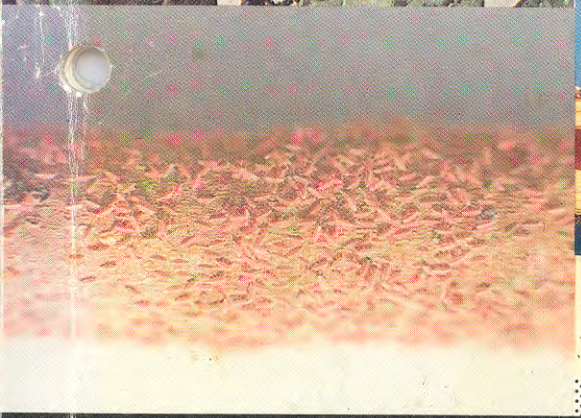

圖1. 可可細蛾成蟲

圖2. 細蛾卵及剛孵化幼蟲

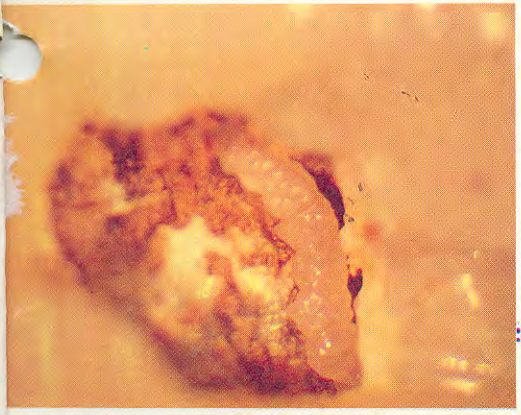

圖3. 細蛾幼蟲蛀食果實蒂部狀

圖4. 細蛾幼蟲蛀食果核狀

圖5. 細蛾之繭蛹

圖6. 膠蟲爲害龍眼及誘生煤汚染

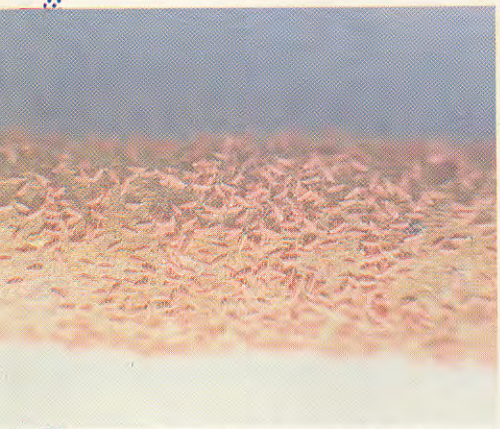

圖7. 移動若蟲大量發生狀

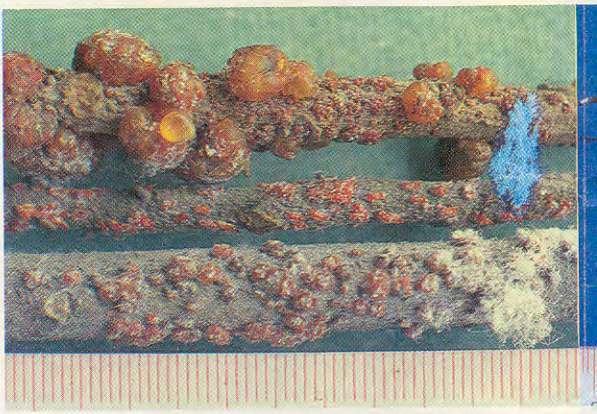

圖8. 膠蟲之各蟲期：下爲三令若蟲，中爲雄蛹，上爲雌成蟲。

圖9. 荔枝銹蜱爲害引致腫葉病狀

圖10. 星天牛爲害果樹根幹部位

圖11. 星天牛成蟲

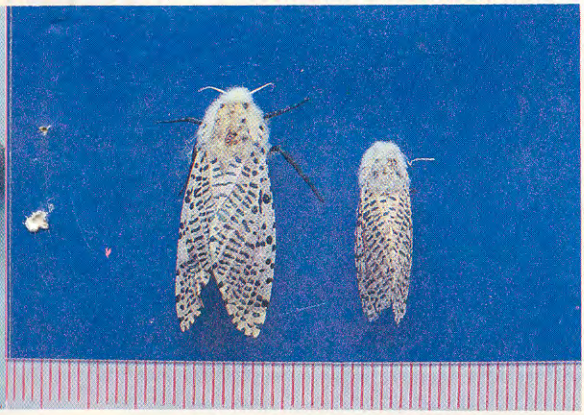

圖12. 咖啡木蠹蛾成蟲

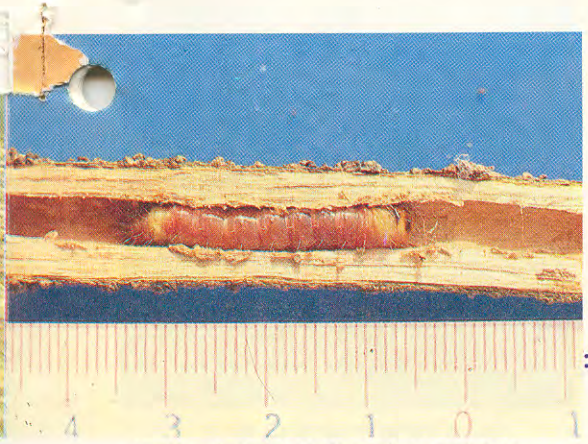

圖13. 本蠹蛾幼蟲蛀食枝幹情形

圖14. 本蠹蛾化蛹於枝幹內

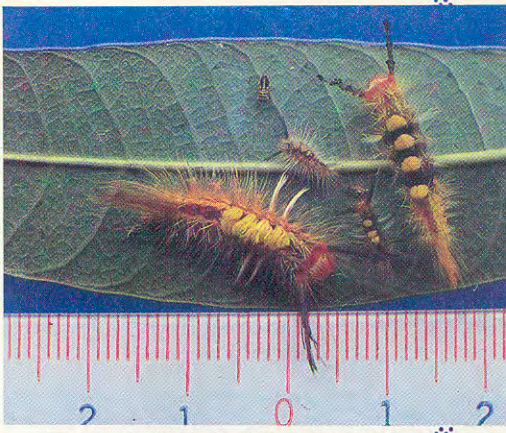

圖15. 小白紋毒蛾之各幼蟲期

圖16. 小白紋毒蛾之雄成蟲(右)及雌成蟲(左)

圖17. 紅腊介殼蟲雌成蟲爲害狀

圖18. 紅腊介殼蟲母蟲腹部之卵及若蟲

圖19. 角腊介殼蟲爲害狀

目　錄

壹、前　言 …… 1

貳、各　論 …… 2

一、可可細蛾 …… 2

二、膠蟲 …… 7

三、荔枝銹蜱 …… 13

四、斑星天牛 …… 15

五、咖啡木蠹蛾 …… 18

六、小白紋毒蛾 …… 20

七、紅臘介殼蟲 …… 22

八、角臘介殼蟲 …… 25

荔枝龍眼主要蟲害及防治

執筆人：臺灣省農業藥物毒物試驗所　黃振聲

校閱人：行政院農業委員會　陳秋男

壹、前　言

荔枝與龍眼是臺灣的特產，目前種植面積約一萬四千餘公頃，主要產區在中南部，全年產量近十一萬公噸，收益逾新臺幣十二億餘元，在本省果類中佔有相當重要地位。荔枝與龍眼果味鮮美，營養豐富，可供生吃，製造罐頭，或乾燥後貯存食用，亦可作中藥及釀酒之用。部份鮮果於民國六十九年起已銷往日本，賺取外匯及繁榮農村經濟。

為害荔枝與龍眼之害蟲種類繁多，在本省已有記錄者共計七目二十七科五十四種，常見者諸如可可細蛾（果實蛀蟲）、臘蟲、捲葉蛾、木蝨、咖啡木蠹蛾、星天牛、紅臘介殼蟲、角臘介殼蟲、毒蛾、避債蛾及銹蜱（又稱腫葉病）等十餘種，今就各關鍵害蟲的特徵、生活史、為害習性及防治方法分述於後，作為認識各重要害蟲，及針對害蟲生活史中的適當時期作

有效防治的參考。

貳、各　論

一、可可細蛾

㈠學名：*Acrocercops cramerella* Snellen

㈡英名：Cocoa pod borer

㈢別名：荔枝（龍眼）果實蛀蟲、南風蟲。

㈣被害植物：有荔枝、龍眼及可可的果實、嫩葉及嫩梢。

㈤形態及生活史：細蛾卵微小約 0.4×0.2 公厘，扁橢圓形，淡黃色，卵殼上具有長條刻紋，一般數粒或數十粒散生於果實表面、新梢葉腋間及嫩葉葉背等處，卵期約 3～5 日。剛孵化之幼蟲乳白色，體大小約為 0.6×0.1 公厘，自卵殼底部直接鑽入果實種子、蒂部，新梢中髓及嫩葉葉肉組織與中肋為害，至四齡幼蟲老熟後，再自各寄生部位鑽出，垂絲並爬行至適當處所營繭化蛹。老熟幼蟲之頭部為黃褐色，腹部白色，末端尖細呈三角形，體大小約 8.3×1.0 公厘；一般於黃昏時外出，經一夜時間，即可

營成薄繭棲身其中，再經一日，脫皮化蛹，幼蟲期約2～3週。蛹初期為黃綠色，3、4日後轉為黃褐色，口器、觸角和蛹體分開，複眼暗褐色，體大小為6×1公厘，觸角長9公厘。繭白色半透明，橢圓形，大小約12.2×6.7公厘；化蛹部位一般在果樹葉背或葉面中肋凹處，亦有在地面落葉，或廢棄紙袋、塑膠袋等其他器物上者，蛹期在夏季為一週。成蟲為一小型蛾類，大小約4.3×0.6公厘，翅展11公厘，頭部灰白色，複眼發達，黑色，口器為虹吸式，觸角絲狀較體長為長，胸部灰黃色，前翅褐色呈劍狀，有黃白色波狀斑紋，後翅尖細狹長，具長緣毛。成蟲多在夜間羽化，成蛾白天多棲息於果樹枝條下方，受驚擾時則垂直向下飛躍，故甚難捕捉；黃昏後，活動較活潑、喜弱光，惟趨光性微弱，故燈光誘集無大功效；成蟲壽命約6～8日，一生可產2～114.1～331粒卵。細蛾在果園內一年發生代數未詳，由卵孵化及幼蟲發育至成蟲需時約14～26日，在荔枝與龍眼果實生育期間，估計可發生4～5代

，但世代重疊不易劃分；於非結果期，蟲口密度顯著降低，惟在冬季1、2月間仍可發現該蟲各蟲期，故無明顯越冬現象。

(六)發生及為害習性：可可細蛾在東南亞如菲律賓、印尼、馬來西亞等國，是為害可可果最嚴重的害蟲，在臺灣主要加害荔枝與龍眼的果實，嫩葉及新梢等部位。每年4～8月間為荔枝與龍眼果實生育期，細蛾成蟲持續產卵於果實上，幼蟲孵化後，即直接蛀入果實內部為害，在早期果肉未包裹種子前，幼蟲食害種子，至後期果肉包裹種子後，幼蟲則侵害蒂部。受害果實提早脫落，造成嚴重落果現象，而收成果實的蒂部亦常見細蛾幼蟲及蟲糞，使商品價值降低，受害嚴重果園甚少有收成。調查資料顯示，防治細蛾與否，對荔枝與龍眼的產量與品質影響甚鉅，正常施藥荔枝園，其落果中之蟲害率為17.2%（無施藥者 34.5%），收成鮮果中之害蟲率為 12.4%（無施藥者高達92.7%），另外，施藥果樹產量較無施藥者高 6.5～8倍之多。有施藥之龍眼園，其落果中之蟲害率

62.9%（未施藥者為68.8%），鮮果蟲害率則為6.9%（未施藥者為11.7%）。又因細蛾及露疫病，估計影響荔枝外銷檢疫合格率達20%，因此，顯見細蛾造成荔枝與龍眼收成之嚴重損失。荔枝與龍眼果實採收後（9～3月間），尤其在翌春時，成蟲則產卵於新梢及嫩葉上，幼蟲多蛀食幼梢，或潛食嫩葉中肋或葉肉組織，致使受害新梢與嫩葉，萎黃枯死，果樹生長受阻。

根據全省荔枝與龍眼落果調查資料顯示，果實生育初期的落果多屬生理性落果，此種落果的種子為空仁且充滿液體，間有發育未全的種仁；果實中後期的落果則多屬細蛾侵害所造成，至接近果實成熟期尤甚，落果中蟲害率有高達 67.6～100%。這種生理性及蟲害引起之落果，有一明顯的臨界期，提供適期施藥防治之憑據，以荔枝而言，在荔枝花落結小果後25日左右，此時幼果約15～20公厘長，應開始施藥以防細蛾產卵為害。

細蛾幼蟲侵害果實時，於果實未掉落前，即老熟穿孔外出，找尋適宜葉片吐絲營繭化蛹

。亦有不少幼蟲在果實掉落地面後，始陸續自落果中咬孔外出，再找尋地面落葉或其他附著物營繭化蛹。在一次調查6000餘粒落果中，曾採得1500個細蛾繭蛹，故可能有大量細蛾成蟲自地面廢棄物中羽化，因此進行防治細蛾工作時，除對果樹全面施藥外，亦應對地面上落果同時施藥處理，或清除園內落果及廢棄物，以減少蟲源，降低細蛾對果實的為害。

㈦防治注意事項：根據細蛾之為害習性，及藥劑試驗分析結果，適當有效防除應注意事項如下：

1. 荔枝與龍眼開花時勿施藥，以免影響蜜蜂授粉。果實生育初期的生理落果，及中後期的蟲害落果，應多注意觀察，以分辨兩型落果之臨界期，把握適時施藥時機。
2. 細蛾幼蟲多鑽入果實內部為害，而蛹有薄繭保護，藥劑防治不易奏效，故防治對象應針對成蟲為主，以期減少成蟲密度及其產卵率。
3. 果園地面之落果、落葉、廢棄雜物應儘量清

除，或噴藥時對地面之落果、落葉一併處理，以減少細蛾蟲源。

4. 荔枝花落結小果後約20～25日（南部約在4月底5月初間，中部約在5月上旬～中旬之間），即選用現行有效之推廣藥劑一種（見下表），每隔7～10日噴藥一次，連續噴灑3～4次，施藥時亦以共同防治為宜，並對植株之枝、葉、果實全面噴灑，以期增加防治效果。

藥劑名稱	稀釋倍數（倍）	施藥時期及次數	注意事項
50%芬殺松乳劑 (Fenthion)	1,000	花落後20天左右，每隔10天施藥1次，連續施藥3至4次。	採收前10天，停止施藥。
50%撲滅松乳劑 (Sumithion)	1,000		
40.64%加保扶水懸粉 (Furadan)	800～1,200	〃	1.採收前10天停止施藥。 2.施藥者應帶口罩、手套以防藥液吸入體內，沾及皮膚。

二、膠蟲

㈠學名：*Kerria lacca* Kerr

㈡英名：Lac insect

㈢別名：荔枝、龍眼膠蟲，塑膠苔、漆蛤、紫膠介殼蟲等。

㈣被害植物：有荔枝、龍眼、番荔枝（釋迦）、榕樹、扶桑、木槿、玉蘭、含笑及其他等27科66種果樹花木類。

㈤形態及生活史：膠蟲成熟雌蟲以卵胎生方式產生後代，初齡若蟲從母體內產出後，暫居於母體與膠體間隙中，俟氣候適宜時，即大量從母體肛孔突起部位之小孔湧出於膠壳外。初齡若蟲粉紅色，體扁平長橢圓形，大小約 0.6×0.3 公厘，具胸足三對，每分鐘可爬行約25公厘，自行分散至幼嫩枝條上，亦可藉助風、鳥類、昆蟲及人為因素遷移而傳播至其他寄主上。試驗顯示一般風速可使膠蟲若蟲遷移36公尺遠處。初齡若蟲尋妥寄生枝條後，即將刺吸式口器插入樹皮組織，由數隻至數萬隻不等聚集行羣棲寄生生活，一般喜寄生於幼嫩枝條下方，以免陽光直射及雨水冲刷。初齡若蟲定著後不久，三對胸足即逐漸退化，經數日後，自肛孔、氣孔及體周緣分泌少量白色臘質及紅色膠質物，其後隨蟲齡增長，蟲膠分泌量亦逐漸增多。初齡若蟲約經三週後，雌性若蟲脫皮為二齡若

蟲，體紅色，橢圓形，大小約0.8×0.4公厘；再經40日即成三齡若蟲，體仍呈橢圓形，大小約0.9×0.6公厘，能分泌多量紅色膠質與白色臘質。此時蟲體多被白色臘質覆蓋，受害枝條外觀即呈現一片白色，其上多有膠蟲排泄物的蜜露，能促使煤污病發生，有時亦誘引螞蟻舐食，螞蟻則造巢保護膠蟲。又經約3週後即變為成蟲，初期雌成蟲體近圓形，直徑約2～5公厘，但多數蟲體因羣集而壓縮成細長橢圓形，包裹著整枝枝條，蟲體被本身分泌之膠質所覆蓋，僅留皆部肛孔及二枚氣孔突起，作為通氣孔道。第一代成蟲壽命約二個月，第二代則長達四個月。將腫狀蟲膠剝開，可見赤紅色之雌成蟲體，呈囊狀，複眼、觸角及足皆退化，每一雌蟲可產生350～900隻若蟲，當母蟲產完若蟲後，則逐漸乾枯而死亡，但腫狀之膠壳仍留存於原寄生枝條上。雄性若蟲自第二齡後，即變為前蛹期、蛹期，再羽化為無翅或有翅成蟲，並即尋找雌蟲交尾，雄成蟲壽命為1～3日。

(六)發生及為害習性：膠蟲因其分泌的蟲膠為膠漆工業的原料，係於民國29年自泰國引進臺灣飼育成功。今日化學合成塑膠工業發達，蟲膠失去經濟利用價值，以致膠蟲被忽現而棄置田間，經40餘年的自然繁殖，遂成為本省多種果樹、行道樹、觀賞花木等植物之重要害蟲。據調查中南部龍眼、荔枝、釋迦等果園約2000～3000公頃受害，荔枝與龍眼之受害率估計分別為9.1及26.6%，且栽植於坡地疏於管理之果園又較平地有管理者為嚴重，嚴重受害植株在3～5年間即逐漸枯死。另膠蟲的適當防治對果農收益關係重大，防治膠蟲後每公頃荔枝可增加22%的淨收益，而龍眼則可增加62%的淨收益。

臺灣膠蟲一年發生二代，第一代（冬世代）移動性初齡若蟲發生時間，南部地區為12月上旬至翌年1月，中部為12月下旬至2月上旬，第二代（夏世代）初齡若蟲則依次出現於5月及6月。膠蟲初齡若蟲出現不久，即固著於寄生枝條上，以口器插入枝條的樹皮組織，吸收養液，並分泌白色臘質及紅色膠質，附著於

樹皮上，使被害枝條上的葉片逐漸變黃掉落而成枯枝。其排泄物並誘發嚴重的煤污病，使生長勢衰弱，植株生長、開花、結果受阻，嚴重者整株枯死，導致全區果園廢耕。

為期發揮藥劑防治膠蟲的效果，首須於12～2月間及5～6月間，按時調查果園內初齡若蟲發生情形，作為適時施藥的依據。若能於膠蟲初齡若蟲發生期，蟲體尚無蟲膠保護而暴露在外時，適時噴藥數次防治，即可使若蟲棲羣於早期受到抑制或根絕。如延遲至三齡若蟲膠質分泌增多，或於成蟲期膠質增厚達0.8～0.9公分，而包藏膠蟲蟲體時，始進行施藥防治，則藥劑不易接觸蟲體，防治效果必然不佳。有時誤認白色絲狀臘質為菌絲，或枝幹、葉片的煤污狀為病害，導致錯用防治藥劑，必須多加注意。

㈦防治注意事項：

1. 把握噴藥時效，愼選藥劑及注意噴藥部位，實施共同防治。龍眼與荔枝多栽植於坡地，且樹勢高大，枝葉繁茂，一般噴霧器施藥不

易，宜由果農組織共同防治隊，購買高壓動力噴霧器，每年於若蟲發生盛期（約於果園出現初齡若蟲後約三週，（即12～2月及5～6月間），選用現行推廣的藥劑（如下表），每隔10～14日噴藥防治一次，連續施藥2～3次。施藥時宜採重點防治，對受膠蟲為害果樹，加強施藥，並著重防治膠蟲寄生部位，即幼嫩枝條的葉下方噴灑，當可提高防治效果。

藥劑名稱	稀釋倍數（倍）	施藥時期及次數	注意事項
44%大滅松乳劑（Dimethoate）	1,000	1.在冬令世代（1～2月），於幼蟲固定前施藥，每隔7天施藥1次，連續施藥2～3次。	1.施藥防治之前先採折枯枝及為害嚴重枝燒燬。
50%撲滅松乳劑（Sumithion）	1,000	2.經前項施藥後，仍有成蟲出現時，於防治幼蟲藥劑中，加入95%夏油150倍混合噴射之。	2.儘量使用動力噴霧機以增加防治效力。 3.樹勢衰弱時切勿混用夏油。

2. 如欲防治成蟲時，應於防治若蟲藥劑中，添加95%夏油乳劑100～200倍稀釋液，每10～14日噴藥一次，連續3～4次以上始可見效，惟果樹生長勢衰弱時，開花結果期或高溫季節不宜使用夏油，以免發生藥害。
3. 採果或整枝時，可順便剪除嚴重被害枝條。

並在防治前澈底清園剪除膠蟲寄生枝條，如在5月上旬或10月上旬以後實施，應將剪除寄生枝條搬離果果或集中燒燬，以杜絕蟲源。

4. 鋸除受害嚴重植株，並嫁接優良品種，三年後，即可開花結果。

5. 膠蟲發生嚴重之果園，螞蟻繁殖特別多，施藥防治膠蟲時，應予一併防除，以增進防治膠蟲之效果。此外，若於果園內發現有益天敵如嗜膠夜蛾、草蜻蛉、寄生蜂，則應善加保護。

三、荔枝銹蜱

㈠學名：*Eriophyes litchii* Keifer

㈡英名：Rust mite

㈢別名：腫葉病、縮葉病、毛氈病、毛銹病。

㈣被害植物：有荔枝。

㈤形態特徵：成蜱體極微小，肉眼無法察覺，大小約0.16×0.04公厘，體淡黃白色，為柔軟圓柱形，一端尖細，足2對生於前方，胴部多環節行動緩慢，口器為吸收式，以針狀觸鬚吸食

汁液。

㈥生活史及為害狀況：年發生十餘代，一般以春（3～5月）及秋冬（10月～翌年2月）兩季節，因氣候乾爽及荔枝嫩葉梢發生較多，為害較為嚴重。成蜱於冬季在葉背或樹皮間隙越冬，3、4月春暖時，潛移至新展開之嫩葉背，銼吸葉汁液為害，被害幼葉初期症狀為深綠色的小水泡凸起；一、二日，葉背凸起生出銀白色絨毛，此時可見無數蠕蟲狀的微小銹蜱，在絨毛間活動取食，並產卵於其間；後期被害部擴大加厚，絨毛狀物變為紅褐色，葉片因受刺激而腫脹、歪縮、扭轉呈癭瘤狀畸形，此時銹蜱不再出現，移至新葉梢加害。發生嚴重時，花穗及幼果也被寄生而腫脹，影響果實發育。

㈦防治法：早春新梢抽出時（2～4月），以下列藥劑噴撒防治。

藥劑名稱	稀釋倍數（倍）	施藥時期及次數	注意事項
35%滅加松乳劑（Pestan）	1,000	早春萌芽時開始，每半個月施藥1次，連續施藥4至5次。	
75%可濕性硫黃粉劑（Sulfur）	300		
40.64%加保扶水懸粉（Furadan）	800～1,200		1.採收前10天停止施藥。 2.施藥者應帶口罩、手套以防藥劑吸入體內及沾及皮膚。

四、斑星天牛

㈠學名：*Anoplophora maculata* (Thomson)

㈡英名：White spotted longicorn beetle

㈢別名：白星天牛、牛角蟲、水牛郎、鑽木蟲，鐵砲蟲、箍蟲等。

㈣被害植物：有荔枝、龍眼、柑桔類、番石榴、木麻黃、無花果、苦楝、梧桐等多種果木。

㈤形態特徵：成蟲體長24～40公厘，黑色有光澤，口器向下垂直，觸角長逾體長，自鞭節起每節基部白色，前胸背板光滑，兩側有突出的角，足與翅鞘均有白色星狀斑點，特俗稱星天牛。卵大小約4×1.7公厘，如米粒大，長橢圓形，初產時乳白色，後轉黃褐色。幼蟲體長因蟲齡而異約5～60公厘，乳白色，頭暗褐色，前胸最大，其背、側、腹面均有黃褐色斑紋，背部斑紋呈凸字形，胸足退化。蛹體大小約30×15公厘，為裸蛹，成蟲之各部均可見，觸角較長，淺黃白色有蠟光。

㈥生活史及為害狀況：年生一代，成蟲多出現在4～9月間，尤其以5～7月間最多。成蟲自

樹幹內咬一圓孔外出，平時棲息於枝葉間，咬食嫩枝樹皮及葉片，造成嫩枝條枯死，雌成蟲於端午節前後開始交尾產卵，產卵期先在近地面一公尺樹幹咬成T字形裂縫，伸入產卵管，產卵一粒於其內。成蟲產卵前期約1～2週，產卵期10天左右，每一雌蟲產卵10餘粒。卵期7～10日，孵化幼蟲即蛀食皮層，為害柑桔類或其他果木時，可見被害處樹液溢出，並有鋸屑狀的蟲糞排出；然而為害荔枝、龍眼則不然，被鑽入部位未見樹液及木屑蟲糞排出，僅有細針孔般小洞及遺留少量粉末，且蛀入部位多在樹幹近地面處，甚而蛀入地下粗根部者，因此較難發覺。幼蟲初時繞食樹幹皮層，形成馬蹄形隧道，幼蟲成長2個月後至體長20公厘時，開始蛀入木質部為害，被害樹常易被颱風吹倒，否則8～10月間因幼蟲在樹皮內繞食過久，養液無法輸送，導致全樹枯死。幼蟲期約10個月，越冬幼蟲於翌春化蛹於孔道內，蛹期1～2週，成蟲羽化後在樹皮靜止約45日始外出。荔枝5年生，樹幹直徑約5公分者，開始被

害，10年生，樹幹直徑10公分者受害最嚴重，20年生以上大荔枝樹的中段樹幹有被害習性，絕大多數受害樹幹部位在距地面80公分以內範圍，愈接近地面土壤部位被害較多。

㈦防治注意事項：

1. 於成蟲出現期，人工捕殺樹枝幹上的成蟲，或於晚間可用燈光誘殺成蟲。
2. 樹幹下部自地面至一公尺高度之部份，塗布石灰乳劑（用生石灰一公斤，砒酸鉛，食鹽與猪油各150公分，水18公斤配合而成）以防雌蟲產卵。
3. 可參照下表噴灑加保扶水懸粉防除之。

藥劑名稱	稀釋倍數（倍）	施藥時期及次數	注意事項
40.64%加保扶水懸粉（Furadan）	100	4至5月間成蟲出現時，每隔1個月，將藥液噴撒於離地面45公分之樹幹基部，至8月為止。	1.施藥時應帶口罩、手套以防藥液沾及皮膚及吸入體內。 2.採收前10天停止施藥。

4. 發現幼蟲蛀食侵害樹皮時，即用螺絲起子沿其受害處挖找追捕蟲體刺殺之。或用上述藥劑，燻蒸劑氰酸鉀、好達勝、電石等，用藥棉浸藥或直接塞入蟲孔穴內，外以濕土密封

之，即可毒殺幼蟲。

五、咖啡木蠹蛾

㈠學名：*Zeuzera coffeae* Niethner

㈡英名：Coffee (white) moth, Coffee leopard moth, Red coffee stem borer

㈢別名：荔枝、葡萄木蠹蛾、胡麻斑木蠹蛾、鑽心蟲、百蛀蟲。

㈣被害植物：有荔枝、龍眼、葡萄、咖啡、茶樹、番石榴、棉、亞麻、玫瑰、桂花、辣椒、蘆筍等82種果木、特用作物、花卉、蔬菜。

㈤形態特徵：成蟲體、翅皆被白色鱗毛及鱗片，雌蟲觸角絲狀，雄蟲觸角端部絲狀，基部則為羽狀。複眼發達，圓形黑色。生翅胸背兩側各有三個縱行排列的黑色斑點，腹背中線上斑點縱長而小，其餘斑點較大而寬。3對胸足發達。前翅上散佈藍黑色胡麻斑點狀，後翅的斑點稀疏而色淺，雄蟲腹部紡錘形不似雌蟲的圓筒形，身體較雌蟲小，成蟲體長20～37公厘，翅展37～65公厘。卵為圓形或長圓形，黃色，隨卵發育顏色變深，大小約 0.8×0.5公厘。幼蟲

體圓柱形，表皮柔軟赤紅色，頭黃褐色堅硬，咀嚼式口器，單眼黑色，前胸背板及尾端硬皮板也黑色，胸足3對，腹足4對分別位於第3至第6腹節上，老熟幼蟲可達60公厘。蛹赤褐色圓筒形，體長約27公厘。

(六)生活史及為害狀況：本蟲一年可發生二代，第一代在5至9月，第二代為10月至翌年4月。第一代卵期、幼蟲期、蛹期及成蟲壽命分別為15、83、23、及5日；第二代的上述蟲期則分別為18、191、28、及4日。成蟲羽化出現，以4～5及9～10月間最多，晝間棲息於枝葉或雜草等陰蔽處，晚間活動，在地上交尾，一生交尾一次，具正趨光性，飛行力弱，僅可作斷續短距離飛行。產卵時以長產卵管送入小枝條間隙或腋芽間，每處產卵數粒或20～30粒不等，堆集一起，每一雌蟲可產卵190～1134粒。初孵化幼蟲行動活潑，多自幼嫩枝條及腋芽間；蛀約直徑1公厘的小洞，鑽入樹枝的木質部蛀食，造成一橫環隧道食痕，短圓柱形糞便則自進入孔排出，或另開一孔以便排糞便和流

通空氣，被害枝條因水分不能上達而枯萎，當食物吃盡時，自鑽入孔爬出，沿枝條爬行遷移至較粗枝條或枝幹，向內鑽孔蛀食，縱穿枝條內部，造成受害植株枝幹枯死，生長減慢，或全樹枯死，幼蟲一生共遷移2～4次。幼蟲老熟後即造蛹室化蛹於蛀食枝條之隧道內，羽化後，蛹殼半露於羽化孔外。

㈦防治注意事項：幼蟲各齡期為害荔枝、葡萄，終年可見，防治適期應於4～5月及9～12月間，成蟲羽化產卵及幼蟲孵化期間噴藥防治，（參考下表），或於巡園、修剪時，發現被害枝條立即剪除燒燬。

藥劑名稱	每公頃每次施藥量	稀釋倍數（倍）	施藥時期及次數	注意事項
40.64%加保扶水懸粉（Furadan）	1公升	1,200	害蟲發生時，每隔15天施藥1次，連續2次。	採收前20天停止施藥。

六、小白紋毒蛾

㈠學名：*Notolophus australis posticus* Walker.

㈡英名：Small tussock moth

㈢別名：毒毛蟲、刺毛狗。

㈣被害植物：有荔枝、龍眼、柑桔、葡萄、檬果

、枇杷、柿、李、梅、桃、番石榴、合歡、相思樹、田菁、鳳凰木、薔薇等約52屬69種。

㈤形態特徵：雌雄成蟲形態各異，雄蟲的頭、胸、腹及前後翅皆暗褐色，前翅上有暗色條紋，觸角雙櫛齒狀，體長約10公厘，展翅約24公厘。雌蟲翅退化，全身黃白色，體軀肥大，呈長橢圓形，頭、胸部皆小，腹部占蟲體大部，尾端生暗褐色密毛，體長約17公厘。卵白色，球形，直徑1公厘。幼蟲體色因發生季節而異，生於夏季的，頭部赤色，體淺赤黃色，生於冬季的，頭部黑色，體淡黃色，背面黑色。全身生多數的長毛叢，即身體前方2束，後方1束，皆暗褐色，又各節背面4束，側方2束，為黃白色，體長22～30公厘。雄蛹體淺黃綠色，扁紡錘形，翅達第5腹節的末端，體上密生白長毛，體長約11公厘。雌蛹淺黃色，長橢圓形，翅甚短，僅達第2腹節中央，體長約15公厘。

㈥生活史及為害狀況：本蟲年發生8～9世代，一世代時間，夏季為26～33日，冬季為81～89日。雄成蟲晝伏夜出，尋找雌蛾交尾，母蛾將

卵成塊地產在繭上，約為54～382～720粒不等，卵塊粘著褐色或白色的母蛾尾毛保護。幼蟲孵化後，羣集葉背皆食害，殘留上表皮；2、3齡後各自分散，自葉緣蠶食，僅留主脈附近的部位。3～5月間正值荔枝花開結小果期，幼蟲轉食花穗或幼果，部份地區為害嚴重，老熟幼蟲在葉背或枝條空隙結繭化蛹。幼蟲及繭上的毛有劇毒，皮膚接觸到會發生紅腫疼痛或過敏現象，可塗抹胺水減輕症狀。

㈦防治注意事項：

1. 摘除卵塊將其焚毀，或搜殺幼蟲及結於枝葉間的繭蛹。
2. 3～5月間為害荔枝花穗及幼果嚴重時，可參照使用一般荔枝用藥噴灑防治。

七、紅臘介殼蟲

㈠學名：*Ceroplastes rubens* Maskell

㈡英名：Pink wax scale

㈢別名：紅玉臘蟲

㈣被害植物：有龍眼、荔枝、蓮霧、芒果、柑橘、番石榴、洛梨、蒲桃、柿、大葉山欖、茄苳

、棕櫚、茶、錫蘭肉桂等約45科70餘種。

㈤形態及生活史：紅臘介殼蟲老熟母蟲以孤雌生殖方式產生後代，卵粒產出後暫置於母體及臘殼間隙中，卵為紅磚色，長橢圓形，大小約0.26×0.14mm，經1～4日孵化。初齡若蟲自母蟲腹部下方之縫隙爬出，形狀為扁平短橢圓形，呈淡紅色，大小約 0.33×0.21mm，具觸角、黑色複眼、及長尾各一對。初齡若蟲胸足三對，具爬行能力，每分鐘可移動29公厘，自行遷移至鄰近寄主植物，亦可藉風力四處散佈。移動若蟲俟尋妥寄生葉片，即將長絲狀口針，刺入葉片組織吸食養液，並多喜定著於植株新葉葉面及葉背中脈處行羣棲寄生生活。初齡若蟲定著後不久，其觸角、足即緊縮於腹面下方並逐漸退化，一週後開始分泌白色及紅色臘質物，一齡末期臘質逐漸包合蟲體，蟲體側形成三對臘質突出物，尾毛消失，脫皮為二齡若蟲。初脫皮之二齡若蟲體大小為 0.64×0.55mm，紅色臘質分泌量增加，三對臘質突出物愈形明顯。三齡若蟲體大小為1.02×0.8mm，

蟲體臘質繼續加厚，並分泌多量蜜露，誘引螞蟻棲集舐食，並誘生眞菌性煤污病。經三次蛻皮後為成蟲期，體大小為 1.62 × 1.37mm，整個蟲體為半球形，臘殼呈粉紅色，內部蟲體則為紫紅色。第一世代（4月至8月）產卵母蟲體大小 4.21 × 3.92mm，一母蟲總產卵量為 467 ± 313.3 粒。第二世代（8月至翌年4月）產卵母蟲體型略大為 5.04 × 4.55mm，一母蟲可產 576 ± 402.3粒卵，二世代產卵期分別為27及38日。母蟲產卵後即乾枯死亡，留下空臘殼。

(六)發生及為害習性：臺灣紅臘介殼蟲一年發生二代，中部地區第一世代的移動性初齡若蟲於四～五月間出現，至八月母蟲老熟開始產卵，至10月產卵結束。第二世代移動性初齡若蟲則於八～九月間出現，越冬成蟲於翌年三月開始產卵，至五月產完。本蟲偶發生於通風不良植株或疏於管理之果園，蟲體多集中定著於葉片兩面葉脈處，寄生吸食養液，蟲體排泄的蜜露，可誘發煤污病，阻礙葉片行光合作用，影響樹

勢生長，進而降低果產及品質。

㈦防治注意事項：

1. 陰暗、疏於管理果園，易發生本蟲害，故宜勤於整枝，保持通風日照充足。
2. 發生嚴重時，可參照使用44%大滅松乳劑1000倍或40%滅大松乳劑1000倍，單劑（對付若蟲）或混合95%夏油乳劑150倍（對付成蟲）施藥防治。
3. 施藥時期宜選擇在每年五月及九月紅臘介殼蟲初齡若蟲發生期，此時蟲體仍小，覆蓋臘質不多，藥劑防治最容易奏效。

八、角腊介殼蟲

㈠學名：*Ceroplastes ceriferus* Anderson

㈡英名：Indian white wax scale

㈢別名：無適當別名。

㈣被害植物：與紅臘介殼蟲寄主植物類似。

㈤形態及為害習性：雌成蟲分泌之介殼為白色，油糊狀臘質物，背面微呈三角帽子狀，主要棲集寄生於植枝枝椏或枝幹處，全年發生、為害習性，與紅臘介殼蟲相似，其分泌物可誘發煤

病，使葉片之光合作用受阻礙，影響樹勢生長，目前南部荔枝、蓮霧等果樹有局部受害現象。

㈥防治方法：可參照紅臘介殼蟲者行之，施藥適期則選擇於初齡若蟲未固著或固著初期（即三月下旬～四月上旬，六月下旬～七月上旬，或十一月下旬等三時期），蟲體尚小，臘殼仍不厚時，每隔10天左右施藥一次，連續２～３次；噴藥時採用動力噴霧機則可增強防治效力。