



Formosan Entomologist

Journal Homepage: entsocjournal.yabee.com.tw

【Research report】

台灣蓮霧害蟲調查報告【研究報告】

陳仁昭*

*通訊作者E-mail :

Received: Accepted: Available online: 1981/09/01

Abstract

摘要

蓮霧近年來成為南部地區重要果樹，隨著栽培密度的增加，蟲害更加嚴重，常包括葉片、果實、嫩芽受害累累。本報告將調查所得結果，列50種害蟲，其中30種為新害蟲並一一加以描述，其餘20種為原有記載者。三十種害蟲，包括鞘翅目之紅捲葉象鼻蟲、臺灣角金龜、白點花金龜、斑背出尾蟲、星天牛，鱗翅目之青枯葉蛾、柑橘小枝尺蠖、小翅粗鬚波尺蠖、椽果青尺蠖、臺灣黃毒蛾、小白紋毒蛾、柑毒蛾、龍眼天社蛾、黑基纓夜蛾、斜紋夜盜、白腳小避債蛾、小角紋捲葉蛾、前紋捲葉蛾、紅紋細蛾、蓮霧細蛾，同翅目之軍配飛蟲、棉蚜、番石榴毛管蚜、半圓堅介殼蟲、褐圓介殼蟲、紅蠟介殼蟲、白星白蠟蟲、小綠浮塵子及纓翅目之赤帶薊馬、花薊馬等，其中白點花金龜、臺灣黃毒蛾、小白紋毒蛾、蓮霧細蛾、小綠浮塵子、花薊馬較重要。

Key words:

關鍵詞:

Full Text:  [PDF\(2.56 MB\)](#)

下載其它卷期全文 Browse all articles in archive: <http://entsocjournal.yabee.com.tw>

台灣蓮霧害蟲調查報告

陳仁昭*

中文摘要

蓮霧近年來成爲南部地區重要果樹，隨着栽培密度的增加，蟲害更加嚴重，常包括葉片、果實、嫩芽受害累累。本報告將調查所得結果，列有 50 種害蟲，其中 30 種爲新害蟲並一一加以描述，其餘 20 種爲原有記載者。

三十種害蟲，包括鞘翅目之紅捲葉象鼻蟲、臺灣角金龜、白點花金龜、斑背出尾蟲、星天牛，鱗翅目之青枯葉蛾、柑橘小枝尺蠖、小翅粗鬚波尺蠖、椽果青尺蠖、臺灣黃毒蛾、小白紋毒蛾、柑毒蛾、龍眼天社蛾、黑基縷夜蛾、斜紋夜盜、白脚小避債蛾、小角紋捲葉蛾、前紋捲葉蛾、紅紋細蛾、蓮霧細蛾，同翅目之軍配飛蟲、棉蚜、番石榴毛管蚜、半圓堅介殼蟲、褐圓介殼蟲、紅蠟介殼蟲、白星白蠟蟲、小綠浮塵子及縷翅目之赤帶蓊馬、花蓊馬等，其中白點花金龜、臺灣黃毒蛾、小白紋毒蛾、蓮霧細蛾、小綠浮塵子、花蓊馬較重要。

一、前 言

蓮霧 (*Syzygium smarangense* (Blume) Merr. & Perry) 是屬於桃金娘科 (Myrtaceae) 果樹，原產於馬來西亞及安達曼諸島，也分布於菲律賓，但以爪哇栽培最多。十七世紀荷蘭人將它同樣果引進台灣^(14, 16)，全省低海拔地區都有栽培，以南部地區最多。蓮霧果實清脆芳香，多汁而爽口，但盛產期在 5 ~ 6 月間^(7, 16)，正值各種水果的盛產期，且因此時東方果蠅及其他害蟲爲害甚烈，又逢雨季，果實甜度降低，品質低落，影響商品價值頗巨，故蓮霧一直未受到較大的重視，但自從數年前農民誤用速滅松 (Sumithion) 及甲基巴拉松 (Methyl Parathion) 等農藥在蓮霧的蟲害防治，引起「藥害」，促使蓮霧葉片掉落，抑制蓮霧營養生長而促進其生殖生長，使蓮霧提早開花結果，誠所謂「歪打正着」，遂確立了蓮霧開花結果的調節方法，從此蓮霧的採收提前到十二月開始，一直延續到七月間，長達半年以上，不但產量驟增，也使提早結果的蓮霧 (十二月至四月) 糖度增加，不含種子，果蠅及其他害蟲，爲害減少，品質因而提高，這時的其他水果又少，蓮霧的售價倍增，竟使蓮霧擠入重要果樹的行列，與其他作物相抗衡，由於蓮霧有耐濕的特性，於是在南部水稻栽培區和旱田，紛紛改種蓮霧，栽培面積以倍數增加，本省由民國六十三年 的 290 公頃增至六十八年的 1,663 公頃，尤其是屏東縣增加最速，由民國六十三年 的 48 公頃驟增至民國六十八年的 1238 公頃，五年間增加 25 倍以上，在屏東縣年收益已超過一億元，在水果中僅次於香蕉、鳳梨、芒果而躍居第四位。栽培面積尚繼續快速增加之中⁽¹⁷⁾。隨著蓮霧栽培的密集，蟲害問題日趨嚴重，農民噴藥防治的結果，却產生了農藥殘毒及藥害問題，反之，疏於防治的話，則包括新葉幾乎蟲孔累累，落葉落果，損失不貲。爲有效防治蓮霧害蟲計，害蟲種類之調查爲防治上重要的基礎工作，而蓮霧害蟲一直少有研究

* 國立屏東農業專科學校，植物保護科

，爰將調查所得，提出報告，以供防治上的參考。

台灣蓮霧害蟲據三輪氏(1943)⁽⁴⁾、蔡氏(1965)⁽¹⁹⁾、素木氏(1913)⁽¹¹⁾、渡邊氏(1937)⁽¹⁵⁾、李氏(1965)⁽⁸⁾ Chen⁽²⁰⁾ 等人報告曾紀錄有下列二十種害蟲：

- (1) 黃色吹綿介殼蟲 (岡田吹綿介殼蟲, *Icerya seychellarum* Westwood.)^(4, 19)
- (2) 大長尾粉介殼蟲 (*Ferrisiana virgata* Cock.)^(4, 19)
- (3) 柑桔球粉介殼蟲 (*Nipaecoccus filamentosus* Cock.)^(4, 19)
- (4) 台灣粉介殼蟲 (*Planococcus lilacinus* Cock.)^(4, 19)
- (5) 蟻介殼蟲 (*Saissetia formicarii* Green)^(4, 19)
- (6) 黑扁介殼蟲 (*Parasaissetia nigra* Nietner.)^(4, 19)
- (7) 東方果蠅 (*Dacus dorsalis* Hendel.)^(4, 19)
- (8) 圓紋捲葉蛾 (*Platyplus mormopa* Meyrick)^(4, 19)
- (9) 咖啡木蠹蛾 (*Zeuzera coffeae* Nietner.)⁽¹⁹⁾
- (10) 大避債蛾 (*Clania formosicola* Strand)⁽¹⁹⁾
- (11) 角蠟介殼蟲 (*Ceroplastes ceriferus* Fabricius)⁽¹¹⁾
- (12) 台灣白蟻 (*Odontotermes formosanus* Shiraki)⁽¹¹⁾
- (13) 赤腳銅金龜 (*Anomala cupripes* Hope)⁽¹⁵⁾
- (14) 台灣青銅金龜 (*Anomala expansa* Bates)⁽¹⁶⁾
- (15) 瓜果蠅 (*Dacus cucurbitae* Coquillett)⁽¹⁵⁾
- (16) 木葉介殼蟲 (*Fiorinia fioriniae* targioni)⁽²⁶⁾
- (17) 象鼻木葉介殼蟲 (*Fiorinia proboscidea* Green)⁽²⁶⁾
- (18) 柑桔木葉介殼蟲 (*Fiorinia theae* Green)⁽²⁶⁾
- (19) 膠蟲 (*Laccifer lacca* Kerr)⁽⁸⁾
- (20) 腹鉤薊馬 (*Phipphorothrips cruentatus* Hood)⁽²⁰⁾

上述各種害蟲中，膠蟲之寄生率甚低，寄生後多在幼蟲期自然死亡⁽⁸⁾。所以嚴格的說，蓮霧應非膠蟲的寄主植物。東方果蠅、腹鉤薊馬及圓紋捲葉蛾為害較重，其次為台灣青銅金龜、咖啡木蠹蛾及大避債蛾。東方果蠅在5~7月間蓮霧盛產期出現，寄生在果實內，為害頗重，現在已可以調節產期，施放不孕性果蠅及其他防治法而減少受害，關於東方果蠅研究論述頗多，現僅將另一重要害蟲「圓紋捲葉蛾」為害情形略加說明，以供參考：

1. 圓紋捲葉蛾 *Platyplus mormopa* Meyrick

分類地位：鱗翅目、姬捲葉蛾科 (*Eucosmidae*, *Lepidoptera*)

分 布：台灣、錫蘭

被害植物：蓮霧、蒲桃、丁香 (*Eugenia caryophyllata* Thunb.)、賽赤楠 (*Acmena acuminatissima* (Blume) Merr. & Perry)，後三種為本蟲之首次紀錄寄主植物，丁香栽植於台南糖業研究所、賽赤楠栽植於屏東農專。

形態特徵及為害習性：幼蟲略呈紡錘，長10~12 mm，頭部褐色，胸足黑褐，胴部棕色或綠褐色不定，腹部各體節亞背線兩側各有二疣點，氣門上線各一疣點，其上長黃褐色剛毛、性活潑、可倒退，常綴絲頂芽、嫩芽、花蕾及幼果，將幼果或葉片成團或捲曲藏於其內食害，尤其對花蕾及幼果造成重大損害，導致落花、落果累累，損失很大。成熟幼蟲作白繭於其內，蛹梭狀，長約8.5~10 mm，褐色、腹部攏綠，成蟲前翅室附近有一大圓黑紋，夜間活動，產卵於心葉或花蕾上，一世氏長約22天 (春季)。本蟲到處可見，數量亦多，為重要害蟲。

二、材料與方法

蓮霧栽培最多的地區為高雄、屏東一帶，故以高屏地區為主要調查區，中、北部地區包括台中、新竹、台北及東部（台東、關山一帶）亦曾加以調查，但調查次數較少，將來若增加東部及中、北部調查次數，則蓮霧害蟲種類當不只此數。採集到的害蟲多數經室內飼養並加紀錄，以便於鑑定種類及確認其為害，藉此亦可了解其為害情形。

三、結果與討論

1. 紅捲葉象鼻蟲（紅落文、紅搖籃蟲）（註）*Apoderus brachialis* Voss⁽²⁷⁾

分類地位：鞘翅目、捲葉象鼻蟲科（*Attelabidae*, *Coleoptera*）

分布：產於本省、分布於全省各地。為害蓮霧者採自台中、屏東、牡丹（屏東縣）、台東關山等地。長莖木薑子、台灣彌猴桃、漸尖葉儲採自屏東牡丹、滿州等地。

被害植物：茶、大頭茶、九節木、樟、豬脚楠、紅株水木、九芎、台灣金粟蘭、香港饅頭果、台灣赤楊、台灣野薔薇、灰木、台灣石楠、番石榴、蒲桃、榕樹、楊梅、龍眼⁽⁹⁾，以下為新紀錄寄主）、長葉木薑子（*Litsea acuminata* (Blume) Kurata）、台灣彌猴桃（*Actinidia callosa* Lindl. Var. *formosana* Finet & Gagnep）、漸尖葉儲（*Lastanopsis subacuminata* Hay.）及蓮霧。

形態及生活習性：捲葉象鼻蟲科昆蟲約五十種⁽¹³⁾，黑尾紅捲葉象鼻蟲（*A. nigroapicatus* Tekel）及姬紅捲葉象鼻蟲（*A. sejugatus* Voss）外觀與紅捲葉象鼻蟲較為近似，其區別列檢索表於後：

- a. 翅鞘、後胸及臀板（*pygidium*）點刻明顯而粗，前胸背板側面圓滑…………… b
- a'. 點刻細小，前胸背板側面略有稜角…………… *A. nigroapicatus*
- b. 口吻無明顯點刻，觸角第7鞭節圓柱形，前胸背無皺，後胸點刻少，體長4.5~7 mm……………
…………… *A. sejugatus*
- b'. 口吻有點刻，觸角第7鞭節基部窄末端寬，狀若屬於桿狀部，前胸部後半有橫皺，後胸點刻粗大而密，體長6~8.5 mm…………… *A. brachialis*

捲葉象鼻蟲科（*Attelabidae*）昆蟲雖然為害不大，但多為木本植物害蟲，三輪氏⁽⁴⁾「台灣害蟲名彙」（1943），未將落文亞科昆蟲列入。

紅捲葉象鼻蟲為雜食性昆蟲，最喜為害番石榴，次為蓮霧及九芎等。成蟲將葉片切至將斷，再捲成圓筒形搖籃，將卵產於其內⁽⁹⁾，卵鈍橢圓形，長約1.2 mm，幼蟲濃乳黃色，背面生褐色毛，頭淡褐色，一、二齡幼蟲下唇中央有肉質突起。幼蟲以所居搖籃為食，並在其內化蛹，成蟲咬破搖籃中央而出，一代長約46天（春季）。成蟲除製作搖籃為害外，亦嚼食葉片或粗網狀穿孔，除山地部分番石榴為害略重外，一般為害較輕。

2. 台灣角金龜 *Dicranocephalus bourgoini* Pouillande

分類地位：鞘翅目、金龜子科（*Scarabaeidae*, *Coleoptera*）

分布：台灣

被害植物：蓮霧（成蟲）

註：「落文」之名稱乃成蟲將葉片捲成古代書卷狀筒巢、產卵其內且常將之剪落地面，狀若落地之文書，故名落文（紅落文不剪落筒巢而懸於樹上）。因所製筒巢亦若搖籃，故又有搖籃蟲之稱。

形態及生活習性：體長約 32 mm、灰色、茶色或黃褐色、雄蟲頭部有長角狀突起向前伸出，極易與其他金龜子區別。前胸背具二縱條，翅鞘肩部及近翅端短條黑褐色、腳褐色至濃褐色。本蟲分布於本省南部，五月間在屏東獅子鄉裡龍山的成熟蓮霧果實上採得很多個體，以叉狀突起穿刺蓮霧果實，再食害果實。有趨光性，幼蟲習性不詳。

3 白點花金龜 *Protaetia orientalis*, Gory & Percheron, Syn.: *P. aerata* Nijjima, *P. confusiusana* Lewis.

分類地位：鞘翅目、金龜子科 (Scarabaeidae Coleoptera)

分布：台灣、中國大陸、日本、印度、韓國

被害植物：柑桔⁽¹⁵⁾、可可椰子⁽¹²⁾、蓮霧及果樹類

形態及生活習性：本種體色變化極多，概略分為銅褐、銅綠、銅紫色三系統而成各種複雜色彩。體形大小也有很大的差異、大者逾 25 mm，小者略小於 20 mm。頭部前緣中央明顯凹陷，呈二片狀。前胸背中央平滑、側緣有圓形粗點刻，越近邊緣點刻越深而呈 L 形或長形點刻。近後狀板的二凹陷白斑外，尚有數小白點。翅鞘在近會合線有 2-3 列圓形小點刻外，其餘點刻變半圓形或 L 形。近邊緣之點刻則由 L 形聚合成網目狀。並有無數白斑。^(1,2)

成蟲 4 ~ 6 月間盛行出現，喜食害成熟的蓮霧果實，受害相當可觀，為重要害蟲，也食害幼果及花序，但以食害小蕊為多，對結果率影響尚小，偶亦食害葉片。

4 斑背出尾蟲 *Stelidota multiguttata* Reitter

分類地位：鞘翅目、出尾蟲科 (Nitidulidae Coleoptera)

分布：台灣、日本、印度

被害植物：蓮霧及其他成熟果實

形態及生活習性：體長約 3 mm，黃赤褐色，前胸背中央及兩側斑紋，翅鞘相接數斑紋皆黑褐色，觸角球桿狀，頭、小楯板、體下色濃。頭胸背密佈點刻而呈皺狀。胸背兩側平。翅鞘有粗點刻列，具條溝。間室一行明顯隆起，具點刻列及短毛列。背面毛黃色。

只見於成熟蓮霧果實，5 ~ 6 月份為多，常從果蒂處蠶入中心較鬆軟部分為害，或由裂果之裂痕或圓紋捲葉蛾食痕蠶入為害，果園之落果之內更常見本蟲。除了本蟲以外，還有 *Carpophilus sp.* 為害，習性近似前種。

5 星天牛 *Anoplophora malasiaca* Thomson⁽⁶⁾

分類地位：鞘翅目、天牛科 (Cerambycidae Coleoptera)

分布：中國大陸、台灣、日本、韓國

被害植物：柑桔、羊桃、柳、木麻黃、苦楝、荔枝、紫苧麻、樹豆、黃枝花、無花果、桑、蓮霧

形態及生活習性：成蟲純黑有光澤、前頭、觸角各節基部、腳及體側有灰白色鱗毛密佈。前胸兩側有角狀突起。翅鞘背面有大小不同白斑三、四十個，基部有顆粒狀之刻畫。幼蟲乳白無腳。

成蟲食害幼枝樹皮造成枯枝，幼蟲是否為害莖部有待進一步確定。

6 青枯葉蛾 *Trabala vishnou* Lefebur

分類地位：鱗翅目、枯葉蛾科 (Lasiocampidae, Lepidoptera)

分布：台灣、中國大陸、爪哇、中南半島。

被害植物：柑桔、番石榴、柳杉、木麻黃、槭、蒲桃、薔薇、相思樹、倒卵葉饅頭果、蓖麻、欖仁、咖啡、奎寧及蓮霧、九芎（後二種為新寄主植物）。

形態及生活習性：雌蛾黃綠色、前翅長約 45 mm，前緣近基部大紋、中室紋、外橫綫點紋為褐色。中綫為不明顯的淡綠色。後翅中線顯著褐色，腹部末端叢生黃褐色長毛。雄蛾淡綠色，觸角黃褐色，前翅長約 28 mm，橫綫及外橫綫淡褐色，但內側白色。亞外緣綫為深褐色點綫。後翅內緣白色，卵

灰黃色，直徑約 2 mm，排成列，並覆蓋母蛾腹末之長毛。幼蟲體長 70 mm (♂)，90 mm (♀)⁽¹⁸⁾。成熟幼蟲密生灰白 (♂) 或暗黃 (♀) 色毛。頭黃色，具暗褐色斑紋。等一節有暗褐色橫帶，兩側有疣狀隆起，向斜前方射出長角毛。第二節以後背面有四大黑點，並有黑色剛毛射出。卵期約 20 天，幼蟲期 60 ~ 75 天，蛹期 20 ~ 30 天⁽²⁵⁾。

本蟲為蓮霧重要害蟲之一，南部地區三月間開始出現，3 ~ 5 月及 11 ~ 12 月間較多。由葉緣食害葉片，蟲體大食量亦大。老熟幼蟲在枝幹、葉背或雜草間化蛹。繭常一邊附着枝條上，一邊中間略凹陷，散佈幼蟲毒毛。

7. 柑桔小枝尺蠖 *Hyposidra talaca* Walker

分類地位：鱗翅目、尺蠖蛾科 (Geometridae Lepidoptera)

分布：台灣、菲律賓、波羅州、印尼、緬甸、印度、錫蘭。

被害植物：柑桔、亞麻、蓖麻、茶、甘藷、蘿蔔、結球白菜及蓮霧。

形態及生活習性：雄體長 13 ~ 14 mm，翅展 35 ~ 41 mm。雌體長 11 ~ 16 mm，翅展 46 ~ 58 mm。雄觸角櫛齒狀，雌絲狀。前翅翅頂向外突出。外緣第 4 ~ 7 脈處缺刻，雌蛾缺刻更為明顯。後翅第四脈外突而尖。體翅皆暗褐色。前翅具暗色內橫綫、中橫綫、外橫綫，後翅缺內橫綫。中橫綫最寬，邊緣界綫不明顯。

6 ~ 12 月間出現，幼蟲長 50 ~ 60 mm，灰褐色如樹枝，有細黃褐色小斑。由葉緣食害，不多見，為害不大。

8. 小翅粗鬚波尺蠖 *Sauris marginepunctata* Warran

分類地位：鱗翅目、尺蠖蛾科 (Geometridae Lepidoptera)

分布：台灣、日本、菲律賓

被害植物：蓮霧

形態及生活習性：雄成蟲前翅較雌者為細長，色橄欖綠，遍布褐色波橫紋，後翅外緣狀若被束縛而變窄小，略皺，窄小處色暗其餘半透明灰白色，雌較大，後翅正常半透明灰白色，外緣亦無暗色部分，前翅長 12 ~ 14 mm，幼蟲為黑褐色尺蠖，各節後端有白色橫帶，體長約 22 mm，雌蟲約 28 mm。自葉緣食害，南部地區 1 ~ 3 月為多，但數量不多，為害輕微。

9. 檬果青尺蠖 *Thalassodes vararia* Guen'ee

分類地位：鱗翅目、尺蠖蛾科 (Geometridae, Lepidoptera)

分布：台灣、爪哇、印度、錫蘭

被害植物：檬果及蓮霧

形態及生活習性：本蟲原有寄主植物為檬果，作者調查其在蓮霧發現的頻度高於檬果。幼蟲初期半透明黃綠色，其後變綠色，背線紫色，頭部綠色，頭頂有二角狀突起，體細長若嫩枝，體長約 34 mm。蛹黃褐色、頭鈍尾尖、上被白粉，蛹期為 12 天。雄蛾翅展 42 ~ 46 mm，顏面綠色，下唇鬚下白上綠。觸角淡褐色。胸及腹背綠色，腹面白色。翅半透明，蒼綠色。翅前緣淡黃褐色，內緣緣毛綠色，外緣緣毛淡黃色。前翅具中橫綫及內橫綫，皆接近白色，不明顯，後翅中橫綫在第五脈彎曲。幼蟲主要食害嫩葉，偶亦為害花蕾及果實表面，若為害果實表面，則果實失去商品價值，為害程度中等。

10. 台灣黃毒蛾 *Euproctis taiwana* Shiraki (Syn.: *Porthesia taiwana*, *P. macroplura*)

分類地位：鱗翅目、毒蛾科 (Lymantriidae Lepidoptera)

分布：台灣、沖繩。

被害植物：除為害蓮霧外，尚為害蒲桃 (為蒲桃之新害蟲)，並為害葡萄、桃、梨、柑桔、番石榴、茶、番茄、大豆等多達七十餘種以上。

形態及生活習性：成蟲雌大雄小，體長 9 ~ 12 mm，展翅 26 ~ 35 mm，觸角、胸及前翅皆黃色

，下唇鬚黃色較頭部長，觸角雙櫛狀。前胸背及前翅內緣有黃色細長毛密生。前翅中央自前緣至內緣有二條整齊不明顯白色橫帶，後翅黃白色，內緣及基部密生淡黃色細毛。腹部淡黃至暗褐色，末端有淡橙黃色毛塊。卵球形，淡黃色，表面有不規則短隆起綫，直徑約 0.8mm。幼蟲體長約 25mm，橙黃色，頭褐色，胴部各節兩側有帶赤色刺毛塊，背面呈黑色，背綫為寬縱帶，中央有赤色縱綫。第 4~5 節背部中央有黑色大毛塊各一。蛹體短大，圓錐形，長約 12mm，色淡有光澤。

本蟲分布廣泛，終年可見本蟲為害，一、二齡幼蟲群集剝食葉肉，其後分散，由葉緣食害，性貪食，亦常為害花蕾、花及果實。促使落花落果或使果實失去商品價值。毒毛易引起皮膚騷癢及紅腫採果時亦常受害。常作繭在枝葉上，為重要害蟲。

11 小白紋毒蛾 *Notolophus australis posticus* Walker (Syn.: *Orgyia posticus* Walker)

分類地位：鱗翅目、毒蛾科 (Lymantriidae Lepidoptera)

分布：澳洲、新幾內亞、印尼、波羅州、菲律賓、錫蘭、印度、緬甸、中國大陸、台灣。

被害植物：除為害蓮霧外，尚為害茶、柑桔、龍眼、葡萄、桃、番石榴、薔薇等七十餘種。

形態及生活習性：成蟲雌雄外形差異很大，雄蛾頭、胸及前翅黃褐色、腹部及後翅暗褐色，前翅上有暗色條紋，中綫在第六脈處向外彎曲，前翅上有暗色條紋，前中綫之外側有灰白帶紋。雌蛾翅退化，黃白色，尾端密生暗褐色毛。體軀肥大呈長橢圓形，半透明，可透視腹部的卵、頭、胸皆小。幼蟲頭部赤或黑色，體淡黃，背面黑色，體前有二束長毛，後方一束皆暗褐色，其後各節背方四束，側方二束為黃白色。體長約 22~30mm。雌蛹淡黃綠色，體上密生白長毛，雌蛹淡黃色，翅很短，繭上都沾有毒毛。

本蟲亦極普遍，終年可見，為害習性如前種，幼蟲略有群居性，但對花器及果實的食害較前者為輕，雌成蟲產卵於繭內，每產 300~500 個卵。

12 柑毒蛾 *Dasychira mendosa* Hiibener (Syn.: *Olene mendosa* Hiibner)

分類地位：鱗翅目、毒蛾科 (Lymantriidae Lepidoptera)

分布：台灣、爪哇、緬甸、印度、錫蘭、澳洲

被害植物：柑桔、無花果、蘆筍、榕樹、桑、相思樹、大豆、菜豆、黃麻、苧麻、亞麻、蓖麻、棉、茶、咖啡、番茄、蘿蔔、甘藍、芥菜、結菜白菜、花椰菜、竹類、玉米、奎寧及蓮霧。

形態及生活習性：成蟲雌雄色彩不一，雄蛾體淡褐色腹背第二節中央有直立黑褐色毛塊。前翅暗褐，前半灰白略帶青色調，前緣紋暗色，後緣近基部褐色，第二室有灰白斑，近外緣紋列暗褐。後翅灰白，雄體長約 15~20mm，翅展 33~40mm，雌蛾前翅細長，翅底四分之一的中脈下暗色，前緣三分之二處二短綫及第五脈一縱條、翅底一縱條及外緣綫皆黑褐色。雌蛾較大，體長約 20~25mm，翅展約 40~48mm。幼蟲體黑色，頭部赤褐色，胴部散布灰白斑點，第一節有一對黑色長毛塊突出，第 4~7 節背上有淡黃色直立毛塊，第四節側方有白色毛塊，第五節側方為黑色毛塊，第十節背上有暗褐色毛叢。體長約 35mm。蛹黑褐色，繭為略呈橢圓圓形之薄繭，污白色，附著幼蟲之黑色體毛。

幼蟲體型如前兩種，大致上數量較前二種略少，為害習性略似前種，老熟後在葉間作繭化蛹。

13 龍眼天社蛾 *Stauropus alternus* Walker

分類地位：鱗翅目、天社蛾科 (Notodontidae Lepidoptera)

分布：爪哇、印度、中國大陸、台灣

被害植物：檬果、龍眼、刺番荔枝、柑桔、薔薇、茶、大頭茶、錫蘭橄欖、咖啡樹、相思樹、蓮霧。

形態及生活習性：成蟲頭、胸部及翅灰褐色，腹部淡褐色、角赤褐色。翅基部有暗褐色圓紋，並有三條不明顯橫綫，緣毛灰白色。後翅翅頂色較暗，前緣有褐色小點散布，內緣及外緣綫褐色，翅展

約 45mm。幼蟲暗褐色，為典型的天社蛾幼蟲，前胸脚很短，中脚最長，常上舉似觸角狀，腹部近末端物別膨大，常上舉，尾脚細小呈尾狀。蛹棕色有光澤。繭為長橢圓形灰黃色薄繭，並有樹葉包被。

幼蟲由葉緣食葉片，性貪食，老熟幼蟲將葉片內捲吐灰黃色繭化蛹，不常為害。

14. 黑基縷夜蛾 *Phlegetonia delatrix* Guen'ee, Syn: *Penicillaria delatrix* Guen'ee, *Euteria delatrix* Guen'ee, *Targalla infida* Wk.

分類地位：鱗翅目、夜蛾科 (Noctuidae Lepidoptera)

分布：台灣、馬來亞、錫蘭、印度、印尼、昆士蘭及日本

被害植物：馬來蒲桃、蒲桃^(15, 25)、蓮霧

形態及生活習性：本蟲在南部多出現於秋冬及早春、屏東、高雄、嘉義及中部、北部皆有發現。卵徑約 1.5mm，扁平半透明，有軸射狀條紋，幼蟲初時半透明淡黃，後變為淡綠略透明，成熟幼蟲體長約 36mm，略呈紡錘形，上下較扁，腹脚細短，將化蛹體變桃紅，在樹上或地面附近作繭化蛹。

雌成蟲展翅約 26 ~ 32mm，頭、胸、腹背皆暗黃褐色，胸部腹面色澤較淡，其兩側則呈灰白色。腹末有一束尾毛，所以看起來比較尖，腹末也常上翹。前翅暗黃褐色，中央中橫綫至翅基皆黑褐色，但翅基色澤稍淡，近中橫綫較深，尤其邊緣呈黑色。腎狀紋呈圓形、黑褐色，其外緣之一側有環狀紋圍繞。前緣近端部端紋呈下尖之三角形，亦為黑褐色，外橫綫下方之後緣有一斑紋。外緣在第四脈外突。後翅外緣波狀，第二脈以下略為內凹且較平直。翅基色淡，近外緣暗灰褐色，略見條紋。雄蛾展翅 25 ~ 28mm，翅色較淡，翅紋亦不明顯。

幼蟲蠶食葉片，成熟幼蟲受驚即掉落地面。受害程度中等。

15. 斜紋夜盜 *Spodoptera litura* Fabricius

分類地位：鱗翅目、夜蛾科 (Noctuidae, Lepidoptera)

分布：台灣、中國大陸、海南島、日本、馬來、印度、澳洲、非洲

被害植物：除蓮霧外，尚有茶、棉、柑桔等九十種以上的植物

形態及生活習性：為常見蛾類，體長 16 ~ 20mm，展翅 36 ~ 41mm。體翅褐色。頸板有灰色線。前翅之前半有灰白色細線數條，內橫綫灰白色。其外緣為細暗褐，內方稍呈鉛色。環狀紋灰白色傾斜其近旁之脈為白色。腎狀紋前半略呈灰色，外橫綫灰白色。亞外緣綫白色。後翅白色，翅項及外緣綫暗褐色。卵淡綠色、饅頭狀，有放射狀之隆紋及橫綫，直徑約 0.5mm。幼蟲一、二齡頭部黑褐；胴體灰褐，背綫、亞背綫、氣門下綫皆白色，並在氣門下綫附近有圓紋。三齡後氣門上綫成白紋，位於各節中央，其上有眼狀黑紋。體長約 40mm。蛹赤褐色有光澤。

本蟲為雜食性，蓮霧幼株較已成長者發生為多，作者曾携回累代飼養，生育正常。幼蟲初期群集葉片下方剝食葉肉，成長後分散，多晝伏夜出，自葉緣蠶食葉片。

16. 白脚小避債蛾 *Acanthopsyche taiwana* Sonan.

分類地位：鱗翅目、避債蛾科 (Psychidae Lepidoptera)

分布：台灣

被害植物：茶、樟、番石榴⁽¹²⁾、可可椰子、棍棒椰子、酒瓶椰子、羅比親王海棗、黃椰子、油椰子、棉⁽¹²⁾、檸檬桉及蓮霧（後二種為新紀錄寄主植物）。

形態及生活習性：為小型的避債蛾，雄蛾展翅約 14mm，體及觸角黑褐、身軀瘦長，足脛節灰白，雌成蟲乳黃白，形似扁蒲形之退化軀體，幼蟲筒巢圓錐形。（參見拙作台灣可可椰子新害蟲）⁽¹²⁾。幼蟲為害葉片，亦為害花蕾及果實，台中萬豐見有猖獗為害者。一般受程度似較大避債蛾輕。

17. 小角紋捲葉蛾 *Adoxophyes orana fasciata* Walsingham (Syn: *A. reticulana* Hb., *A. privatara* Wlk., *A. fasciculana* Wlk., *A. congruentana* Wlk., *A. fasciata* Wlsm)

分類地位：鱗翅目、捲葉蛾科 (Tortricidae Lepidoptera)

分布：台灣、中國大陸、日本、中南半島、新幾內亞、南洋諸島、歐洲

被害植物：柑桔、桑、亞麻、蓖麻、茶、甘藷、棉、咖啡、奎寧、馬鈴薯、茄子、結球白菜、花椰菜、甜椒、菜豆、蘿蔔、甘藍、芥菜及蓮霧。

形態及生活習性：本種成蟲翅色變化很多，以前常被誤認為不同種，因此有很多種異名，但亦有一部分被訂為亞種，本省以前亦將其分為 *A. fasciata* Wlsm 及 *A. privatana* Wlk 兩種⁽¹⁹⁾。成蟲體長 7 mm，前翅為淡黃、黃、淡黃褐、棕黃褐、黃棕、灰褐等色，頭、胸亦有類似的顏色變化，前翅大致上有三斜條，為灰褐、暗赤褐等色，但亦有斜帶不明顯者。展翅約 14 ~ 22.5 mm，前翅第三脈 (Cul) 在遠比中室下角更內側處分出，其他同屬各種第三脈皆在中室角附近分出。雄蛾具前緣褶。後翅淡黃、淡灰黃等色，外緣半部較濃。腹部較頭胸為灰暗。卵淡黃色，為相當扁平之橢圓形，長徑 0.9 mm，短徑 0.6 mm，卵上有龜甲狀刻紋，刻紋直徑約 0.04 mm，角紋角點有凹點。卵塊呈魚鱗狀排列。幼蟲體長約 16 mm，稍帶鮮綠色，前胸硬皮板淡黃褐。蛹長 10 mm，淡黃褐色，腹部末端不尖，尾端具數個鈎狀刺。幼蟲綴絲於葉上食害葉片，為害不大。(本蟲採自牡丹鄉蓮霧樹)

18. 前紋捲葉蛾 *Statherotis discana discana* Felder & Rogenhofer⁽²⁰⁾

分類地位：鱗翅目、姬捲葉蛾科 (Olethreutidae Lepidoptera)

分布：Moluccan IS. Solomon IS. 海南島、爪哇、印度、Renell Id. 菲律賓、台灣 Tonkin⁽²⁰⁾。

被害植物：本蟲學名由 Diakonoff (1973) 重訂為原名亞種⁽²⁰⁾。據 Meyrick (1929) 在 Tonkin 觀察為害荔枝。Kalshoren (1950) 記錄在爪哇為害 *Nephelium lappaceum*⁽²⁰⁾，蓮霧為世界首次記錄之寄主植物，作者調查，在台灣亦為害荔枝。

本蟲在台灣的最早採集記錄為 Wileman (1904 及 1906 年分別在關子嶺、高雄等地採得⁽²⁵⁾，此後很少有報導，作者只在牡丹鄉採得一隻幼蟲回飼養而得雌成蟲。本蟲與荔枝前紋捲葉蛾 *Statherotis leucaspis* Meyrick (Syn. *Argyroplote leucaspis*) 極為相似，常被混淆，台灣以前記錄有荔枝前紋捲葉蛾，但是否即為前紋捲葉蛾或兩種皆有分布，有待查證。因荔枝前紋捲葉蛾分布錫蘭一帶，是否分布其鄰近之印度都有可疑，台灣更值得懷疑。

雌蟲 14 ~ 16 mm，頭、胸灰色略帶紫色，並散布淡灰色毛。下唇鬚淡灰色，腹部背面及尾端毛塊暗黑褐色，腹面白色略有光澤。胸部略帶淡紫紅色，後脛節淡灰色，其上有略粗之剛毛，脛基近內側有一雪白毛束。前翅略呈長形，外緣平直或徐緩波狀，頂角近似直角似大理石之灰色。前緣外端三分之一處至近翅頂有一大斑紋即端紋 (Costal patch) 深紫或暗褐色。但端紋色澤形狀常略有變化。後翅翅頂略窄，外緣 3、4 脈間略外突。頂角圓弧，三、四脈由中室後角伸出 (無柄) 幼蟲淡綠色，將葉片捲曲，躲藏其內為家。

19. 紅紋細蛾 *Parectopa zehntneri* Snell

分類地位：鱗翅目、細蛾科 (Gracilariidae Lepidoptera)

分布：未詳

被害植物：桑 (莖)、蓮霧 (葉) 皆為新紀錄寄主植物

形態及生活習性：為美麗小型蛾類，前翅淡黃綠色有米紅色斑紋，下唇鬚基部、腳之腿節，觸角基部及頭楯亦有紅斑紋。後翅針狀，灰黑色，頭鱗毛光滑，下唇鬚中等長度而上曲。中腳脛節光滑，末端有毛，後脛節無刺列。老熟幼蟲鑽出外面，將葉片邊緣捲成圓筒形繭。為害中等，本蟲尚有潛食莖表皮下方的習性，曾見其為害刈後之桑莖，是否為害蓮霧莖尚不清楚。

20. 蓮霧細蛾 *Acrocercops* sp.

分類地位：鱗翅目、細蛾科 (Gracilariidae Lepidoptera)

分布：不詳

被害植物：蓮霧

形態及生活習性：本種種名有待進一步確定（台大標本館無此標本。）幼蟲潛食葉肉，被潛食部分向外突出，在其內化蛹，成蟲羽化後咬破一洞離去，成蟲比紅斑細蛾為小，展翅約5 mm，目前有趨於嚴重之勢，應屬重要害蟲。有人認為本蛾就是可可細蛾（*Acrocercops cromerella* Snell），經比對結果，兩者並不相同，可可細蛾前翅黑色有白色波狀斑紋，而本蟲前翅為灰白色有淡黃綠色粗橫紋，末端有黑點。為害情形亦不同於可可細蛾。

21. 軍配飛蟲（花編飛蟲）*Tambinia debilis* Stål

分類地位：同翅目、軍配飛蟲科（*Tropiduchidae* Homoptera）

分布：台灣、華南、日本、馬來、印度、錫蘭

被害植物：桑、樟、柑桔、蓖麻、棉、茶、茄子、咖啡、可可、奎寧、水黃皮及蓮霧。

形態及生活習性：體長約4 mm，至翅端長約6 mm，淡綠色，體扁平。頭部小而圓，向前方突出，頭頂及其附近有隆起呈“小”字狀。複眼淡褐色。觸角基節及顏面淡黃色。翅淡綠色半透明，脈綠色。翅末端約三分之一呈膜質無色，有若半翅鞘。體下方及腳為淡黃色，但腳略帶綠色。成蟲及若蟲刺吸嫩枝及葉汁液，為害輕。

22. 棉蚜 *Aphis gossypii* Glover

分類地位：同翅目、蚜蟲科（*Aphidae*, Homoptera）

分布：全球。

被害植物：棉、柑桔、枇杷、梨、番石榴、柳、槭、苦楝、扶桑、木芙蓉、木槿、泡桐、胡麻、牡丹、柚木、野牡丹、婆婆針、泰國麻、九重葛、甜椒、杜虹花、豆薯、扁蒲、芋、西瓜、冬瓜、南瓜及蓮霧。

生活及生活習性：有翅雌蟲體綠、黃、暗綠、橙黃等色，背面有網狀斑紋。頭部黑綠至黑色，觸角暗色，較體略短，各節基部灰白，翅透明、翅脈黃褐，緣紋灰色，腹部綠色，腹管黑色，呈圓柱狀，腳灰白，但脛節下端及跗節為黑色，體長1.2~1.5 mm。無翅雌蟲暗綠或綠色，觸角基部白色，末節暗色，約為體長之半。腳黃白，末端亦暗色。腹部膨大，背面有雲狀斑紋，腹管短而黑。

喜為害嫩葉之下方，近頂芽處之嫩莖及嫩葉受害尤多，常使葉片發育不良而略為捲曲，氣溫不高，雨量少的季節較多。

23. 番石榴毛管蚜（台灣毛管蚜）*Greenidea (Trichosiphum) psidii* Van der Goot. Syn. *Trichosiphum formosana* MaKi.

分類地位：同翅目、蚜蟲科（*Aphidae* Homoptera）

分布：台灣、中國大陸、印度、琉球、印尼、蘇門答臘

被害植物：番石榴、桃金娘（*Eugenia operculata*）、蓮霧

形態及生活習性：有翅雌成蟲淡褐色、觸角、吻末節、足脛節末端、跗節、爪及腹管褐色。觸角一、二節等長，第四節最短。口吻長過後腳基節間。腹管長形兩端小，長1.46 mm。無翅雌成蟲淡褐色，觸角三、四節，吻、腳之跗節及爪、腹背淡褐色，腹管呈褐色，皮近平滑。

寄生於蓮霧嫩葉及嫩梢、密度不大、在屏東縣牡丹山區及中北部新竹、台中一帶較多，屏東雖有密度不大，密度大時嫩葉捲曲，排泄液沾於葉面。

24. 半圓堅介殼蟲（柑桔球介殼蟲）*Sbissetia hemisphaerica* Targioni

分類地位：同翅目、硬介殼蟲科（*Coccidae* Homoptera）

分布：全世界

被害植物：柑桔、月桔、茶、荔枝、刺番荔枝、杉木、榕樹、檬果、番石榴、柿、毛柿、咖啡、奎寧、滬子、南瓜、蘇鐵、瓊麻、雀榕、玉喉葛藤、山欖、象牙樹、甜瓜、百香果、茄苳、鱗毛紫金牛、根節蘭、山茶、卡利撒、福木、仙丹、紫薇、豬腳楠、漆樹、蓮霧。

形態及生活習性：雌介殼蟲略呈半球形，但體緣略向外反凹。色澤一致，淡褐至濃褐色有光澤。長2~3.5mm，寬2mm，高2.5mm。觸角有八環節，第三環節最長。具三對腳，大小相近。體側緣毛很多。

週年發生、寄生枝葉上、密植或番石榴混植地區受害較嚴重，一般發生密度不大。

25. 褐圓介殼蟲 *Chrysomphalus ficus* Ashmead

分類地位：同翅目、圓介殼蟲科 (Diaspididae Homoptera)

分布：全世界

被害植物：除爲害蓮霧外，尚爲害柑桔、葡萄、檳榔、薔薇、茶、可可椰子等三十餘種。

形態及生活習性：雌介殼蟲圓形，直徑約2mm，背面稍隆起。褐至暗褐色，殼緣略帶灰白色。殼點在中央，橙黃色。雄介殼蟲直徑約0.8mm，長形。雌蟲圓形肥大，淡黃色。臀板之游離緣有發達之三對扁長板。

多寄生葉底，葉片緻密者發生較多，與番石榴混植地區亦較多，通常爲害不大。

26. 紅蠟介殼蟲 *Ceroplastes rubens* Maskell

分類地位：同翅目、硬介殼蟲科 (Coccidae, Homoptera)

分布：台灣、中國大陸、日本、菲律賓、馬來、印度、澳洲、夏威夷。

被害植物：根節蘭、蘭嶼肉豆蔻、樟、酪梨、柑桔、檬果、龍眼、茶、柿、梨、瓊崖海棠、福木、水筆仔、蒲桃、大葉山欖、荔枝及蓮霧。

形態及生活習性：雌蟲略呈半球形，體長約3~4mm，紫紅色，蠟質介殼很厚，初爲深玫瑰紅色，漸次變淡，中央隆起，中心部略凹，長約3.5~4.8mm，高2.5mm，雄蟲有一對透明的翅，體暗紅色，觸角十節第一、二節，短大，其餘細長，胸部寬大，體長約1mm。卵橢圓形，淡褐色，長約0.3mm。若蟲初爲橢圓形，前端略寬，呈淡褐色，第二齡呈寬橢圓形，紫紅色；第三齡呈圓形。

本蟲全省皆有分布，寄生於幼枝及葉片，但通常密度不大，偶而數量較多，數量多時可見螞蟻吸食蜜露，並誘發煤病。

27. 白星白蠟蟲 *Ricania speculum* Walker

分類地位：同翅目、白蠟蟲科 (Rieaniidae, Homoptera)

分布：台灣、中國大陸、菲律賓、爪哇、印度、錫蘭、婆羅洲。

被害植物：蓮霧。

形態及生活習性：體褐色、長到翅端約12mm，前翅暗褐，近中央有兩暗色橫帶，靠外緣暗帶在近前緣處分叉，分叉處前緣白色半透明，兩暗帶中間有一黑紋，若獸類的瞳孔，黑紋外緣爲白色半透明紋略似眼臉，外緣爲粗帶，但有兩個白色半透明紋。後翅小、暗色，前緣黃褐，腳黃褐，腿節色暗。

本蟲採自屏東縣牡丹鄉，以前無爲害記錄，推測其爲害植物將不止蓮霧。本蟲休息時有若獸類的頭部。

28. 小綠浮塵子 (*Chlorita flavescens* Fabricius)

分類地位：同翅目、姬浮塵子科 (Eupterygidae, Homoptera)

分布：台灣、日本

被害植物：爲害豆類、茶、苧麻、向日葵、蓖麻、甜菜、麥類、葡萄、蘋果、梨、李、薔薇、桃、李寧及蓮霧、欖仁樹等。

形態及生活習性：體長約3mm，外形纖弱，淡綠色。頭部淡黃綠色，複眼灰褐色，顏面黃色。前胸背及小楯板淡鮮綠色。翅鞘略帶黃色半透明，可透視綠色體軀。體下俱淡黃色至淡綠色，腳淡青綠色。若蟲初呈白色透明，後變爲淡綠色。複眼紅色。卵乳白色，長橢圓形，產於嫩葉組織內。本蟲



圖1 圓紋捲葉蛾 *Platypeplus mormopa* Meyrick



圖2 紅落文 *Apoderus brachialis* Voss



圖3 台灣角金龜 *Dicranocephalus bourgoini* Pouillande

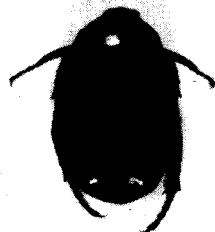


圖4 白克花金龜 *Protactia orientalis* Gory & Percheron

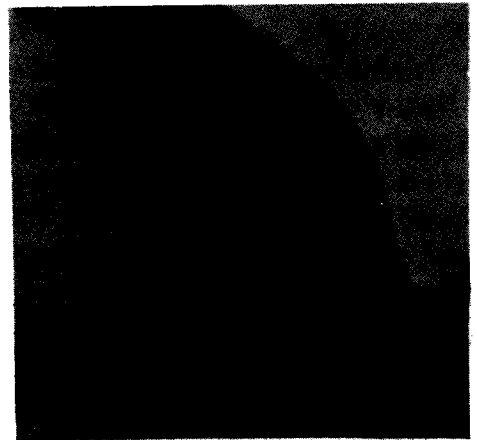


圖5 青枯葉蛾幼蟲 The larva of *Trabala vishnou* Lefebur

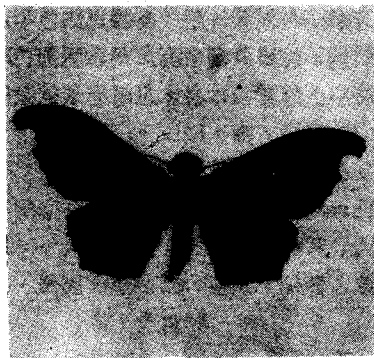


圖6-1 柑桔小枝尺蠖 *Hyposidra talaca* Walker

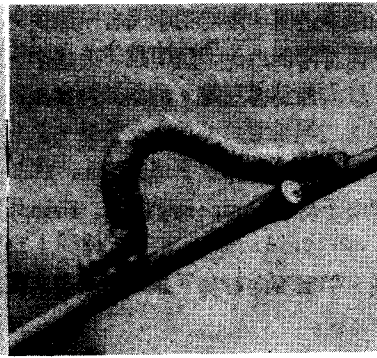


圖6-2 同前幼蟲 (The larva)



圖7 小翅粗鬚波尺蠖 *Sauris marginipunctata* Warran

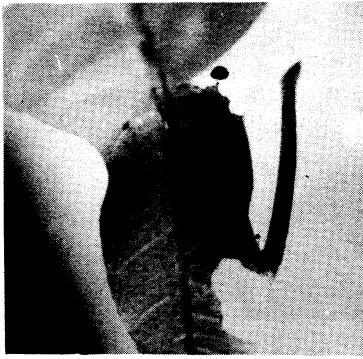


圖 8-1 椽果青尺蠖幼蟲 The larva of *Thalassodes vararia* Guen'ee



圖 8-2 同前蛹 The pupa.

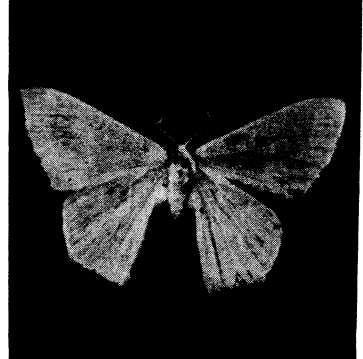


圖 8-3 同前成蟲 The adult

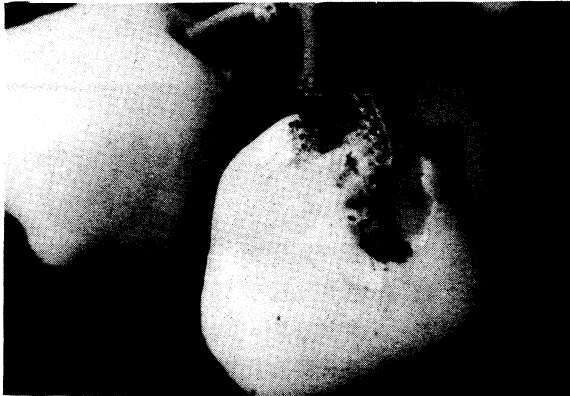


圖 9 台灣黃毒蛾幼蟲 The Larva of *Euproctis taiwana* Shiraki

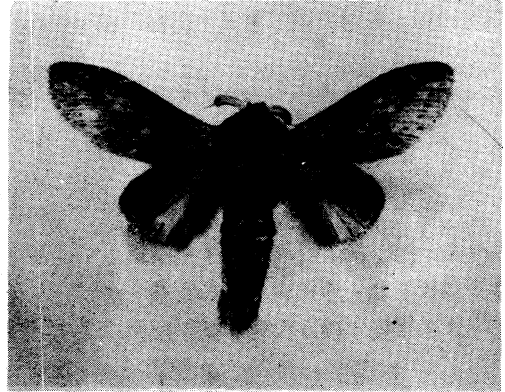


圖 10 龍眼天社蛾 *Stauropus alternus* Walker



圖 11-1 黑基縷夜蛾卵 The eggs of *Phlegetonia delatrix* Guenee



圖 11-2 同前 1 齡幼蟲 The 1st stadium of larva

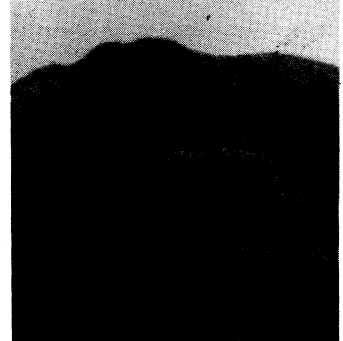


圖 11-3 同前 5 齡幼蟲 The 5th stadium of larva



圖 11-4 同前成蟲 The adult

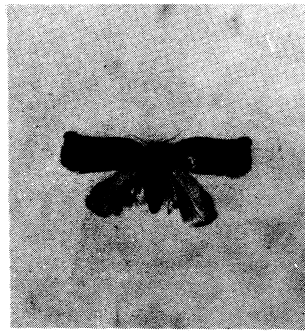


圖 12 小角紋捲葉蛾 *Adoxophyes orana* Fischer

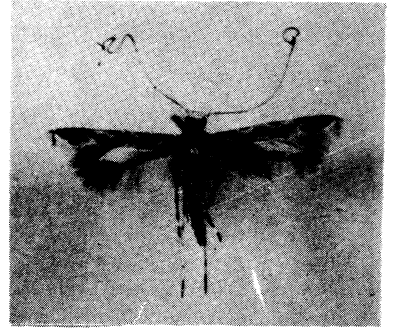


圖 13 紅紋細蛾 *Parectopa zehntneri* Snell



圖 14 白脚小避債蛾 *Acanthopsyche taiwana* Sonan



圖 15 蓮霧細蛾爲害狀 Damaged by *Acrrocercops* sp

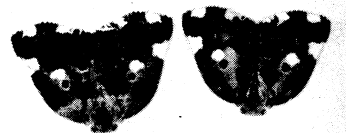


圖 16 白星白蠟蟲 *Ricania speculum* Walker

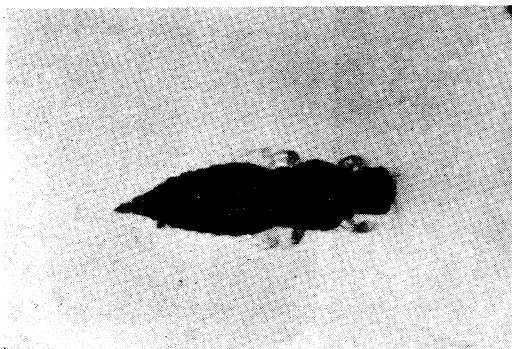


圖 17-1 腹鉤薊馬 *Rhipiphorothrips cruentatus* Hood

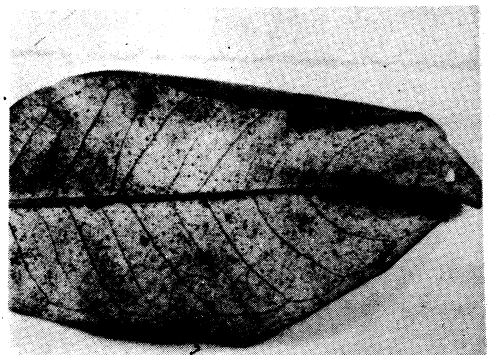


圖 17-2 同前被害狀 Damaged by *Rhipiphorothrips cruentatus* Hood

甚為普遍，尤以天氣乾早期為重。成蟲及若蟲棲息在葉背吸收營養液，使葉片皺縮。

29. 赤帶薊馬 *Selenothrips rubrocinctus* Giard

分類地位：繆翅目、薊馬科 (Thripidae Thysanoptera)

分布：台灣、印度、爪哇、非洲

被害植物：桃、台灣木、栓皮櫟、相思樹、番石榴、柿、可可樹、倒卵葉鰻頭果、脂木、水金京、杜英、茶、梅、菱果蒲桃、蒲桃^(4, 19)、胭脂木、台灣赤楊、紅珠木木、茶梅、土蜜樹⁽¹⁰⁾、蓮霧。

形態及生活習性：若蟲淡黃色至淡黃綠色，腹部前面有紅色或紅棕色橫帶，位在腹部前三節，本蟲因以得名。腹部末端（第十腹節）有六根長剛毛。蛹黃色，腹部前面亦有紅或紅棕色橫帶，翅芽約略與後腳末端齊。成蟲長約 1.7 ~ 1.9 mm，暗褐色，腹部前端橫帶為紅棕色。複眼略為外突，腹部背面有二排剛毛。

雌成蟲通常單性生殖，可產卵約 50 粒⁽²⁴⁾，散產於下表皮裏，用排泄物覆蓋。若蟲期約 10 ~ 15 天，前蛹期 (Prepupal instar) 約一天，蛹期 2 ~ 3 天⁽²⁾。若蟲及成蟲口器銜入葉片下表皮吸食汁液，使葉片呈淡黃色斑點，促使落葉。若蟲腹部常上舉，腹部末端駝排泄物所成之液體小水滴於六根長剛毛之間。葉片上亦常被排泄物沾污。本蟲為亞非地區可可樹之重要害蟲，英名稱之為 cacao thrips，但為雜食性，在日本為害柿葉⁽¹⁶⁾。台灣平地周年均可發現，夏、秋兩季較多，但對蓮霧的為害不大。

30. 花薊馬 *Thrips hawaiiensis* Morgan

分類地位：繆翅目、薊馬科 (Thripidae Thysanoptera)

分布：台灣、中國大陸、夏威夷

被害植物：香蕉、柑桔、荔枝、甘蔗、葱等約五十種。

形態及生活習性：雌成蟲體長 0.9 mm 左右，頭胸部橙黃至黃褐色，腹部褐色至黑褐色，觸角第一、二兩節黃褐色，第三節黃色，第四~七節褐色，前翅淡褐色，基部透明，腳黃色，腿節外緣褐色，頭長度較橫幅為長，複眼稍突出，前胸比頭略大，後緣角之二根刺毛長，觸角七節，腹部第九、十節刺毛甚長，第十節背面中央有一裂條。雄體長 0.5 ~ 0.7 mm，黃色。

主要銜吸為害花蕾、花及果實，造成果實白色斑點，畸形果及落果，損失很大，尤其 4 ~ 6 間發生最多。受害後之果實，外觀粗糙，色澤不勻，影響商品價值很大。

四、開花調節及害蟲防治問題之檢討

蓮霧調節開花所使用之藥劑並無一定的配方，農民使用社方法也常不公開，但大致上常以速滅松（稀釋 200 ~ 300 倍）或巴拉松（約稀釋 400 ~ 500 倍）為主劑，加上其他補助藥劑配合而成，主劑之作用為使蓮霧產生藥害而引起落葉，以抑制營養生長，並藉補助劑之助，促其開花，補助劑之成分不定，常用者為愛多收 (Atonik)、微量元素、茶乙酸（約 200 ppm.）等。通常在十月上旬前後均勻噴撒於植株上（有時斷根配合施藥）。一般而言，五年生以上之植株摧花成功之機會較大，五年生以下植株可酌量提高濃度或隔一個月後再施藥一次（此時濃度應稍微降低），若效果良好，第二個月可見花蕾，十二月或元月可開始採收。開花調節除了前述優點外，在害蟲防治上的意義為避免果蠅的為害，除施放不孕性果蠅等方法以防治之外，調節開花期是防治果蠅的一個有效方法，果蠅在十二月至三月間很少為害，其他若干害蟲亦相對的減少，可以節省防治費用及勞力，也減少農藥殘毒的問題。但也應注意的是用甲基巴拉松來調節產期應被禁止，因其毒性強，殘毒時間長，對安全上或天敵之保護恐有不良影響，速滅松應可繼續使用於開花調節。中、北部地區尚少調節產期之報導，據了解蓮

霧著果時期，極易因凍害（約 7 ~ 10°C 以下）而落果，北部地區的生產期應不適提前到十二月至二月間生產。

在化學防治上，蓮霧對農藥很敏感，防治上稍有不慎，即造成藥害而落花、落果或落葉，應試驗適當藥劑以尋求安全有效之防治。

五、結 論

各種作物害蟲種類之調查，應為蟲害防治上基本而重要的工作，但台灣光復後這方面的調查顯然做得不多，台灣光復已三十餘年，農藥的使用，生態環境的變異，害蟲相應有相當的變化，再則日人亦未能詳盡調查害蟲相，頗多疏漏，因此這方面的工作有待加強，作者不憚憊陋，調查蓮霧害蟲，想藉以拋磚引玉，喚起注意。三輪氏台灣害蟲名彙⁽⁴⁾，列有蓮霧害蟲八種，作者調查原有記錄約為二十種，而作者新列害蟲為 30 種，即蓮霧害蟲共約有 50 種，若繼續詳加調查，當不止此數。

在三十種害蟲中，不乏重要害蟲，其中以白點花金龜、台灣黃毒蛾、小白紋毒蛾、花薊馬、小綠浮塵子、蓮霧細蛾較重要。其次為青枯葉蛾、檬果青尺蠖、基黑總夜蛾、紅斑細蛾、棉蚜等，除此之外，都是輕微害蟲。

南部地區許多果園常見蓮霧與番石榴混作，但因這二種果樹皆為桃金娘科 (Myrtaceae) 植物，常是害蟲的共同寄主，致相互感染，如深受害程度，兩者混作應加以避免。

六、參考文獻

1. 八幡英夫 1941 日本產 *Protaetia* 屬の種に就いて(I) 昆蟲, 15:P.75 ~ 84.
2. 1941 日本產 *Protaetia* 屬の種に就いて(II) 昆蟲, 15:P.114 ~ 126.
3. 三輪勇四郎 1931 臺灣產昆蟲目錄 (鞘翅目) P.259 ~ 263. 中央研究所
4. 1943 臺灣害蟲名彙 242.P.P., 臺灣農會
5. 井上寬等 1974 原色昆蟲大圖鑑 Vol. I:P.189 北隆館、東京
6. 日本應用動物昆蟲學會 1980 農林害蟲名鑑 307P.P.日本植物防疫協會
7. 王德男 1976 蓮霧 26p.p. 臺灣省政府農林廳
8. 李新傳 1965 臺灣南部膠蟲之研究 (第二報); 28p.p. 高雄農改場報告 (54)
9. 河野廣道 1928 臺灣產アカオトミブミ及未記錄種キバラオトミブミとその搖籃製作法; 臺博報 18:P.12 ~ 18.
10. 高橋良一 1935 應用上より見る臺灣產總翅目昆蟲 熱帶農學會誌 7-1:P.1 ~ 12.
11. 素木得一 1913 一般害蟲に關する調査 農事試驗場特別報告 8:P.83 ~ 85, P.54臺灣總督府農事試驗場
12. 陳仁昭 1976 臺灣可可椰子新害蟲 科學農業 24(11 ~ 12) P.481 ~ 485.
13. 陳滄海、黃金城 1979 蓮霧新病害——*Pestalotia* 果腐病, 屏東農專學報 20:P.120 ~ 128.
14. 照屋全昌 1931 熱帶果樹類圖說, P.252 ~ 255. 第一教育圖書
15. 渡邊福壽 1937 日本樹木害蟲總目錄 P.486 ~ 487. 東京
16. 楊致福 1951 臺灣果樹誌 P.57 ~ 60. 臺灣省嘉義農業試驗分所
17. 臺灣省農林廳 1974 ~ 1979 臺灣農業年報 P.173. 173. 179. 177. 175.
18. 臺灣總督府殖產局 1933 臺灣農作物病蟲防除要覽 第一編 果樹類の害蟲 P.98 ~ 100. 臺灣總督府殖產局

19. 蔡雲鵬 1965 臺灣植物害蟲名彙 檢驗局
20. Chen, Lain-Shen 1981 Studies on the Panchaetothripinae (Thysanoptera: Thripidae) in Taiwan, Plant Prot. Bull., Taiwan, R.O.C., 23:P.117-130.
21. Fennah, R. G. 1963. Nutritional factors associated with seasonal population in creases of cacao thrips *Selenothrips rubrocinctus* (Giard) on cashew *Anacardium occidentale*. Bull. Entomol. Res. 53: 681-713.
22. Fletcher, T. B. 1914. Some South Indian insects, 565 p.p. Government Press.
23. Lewis, T. 1973. Thrips 349 p.p. Academic Press Inc., London & New York.
24. Reyne, A. 1921. De cacaothrips (*Heliiothrips rubrocinctus* Giard). Bull. Dep. Landb. Suriname no. 44, 214 p.p.
25. Sonan, J. 1939. Note on the Noctuid-Moths from Formosa. Trans. Nat. Hist. Noc. Formosa. 29: 186, p. 48-55.
26. Tao, C. C. 1978. Check list and host plant index to scale insects of Taiwan, Rep. of China. J. Agric. Res. 27: p. 77-141.
27. Voss, E. 1924. H. Sauters Formosa-Ausbeute: Curculionidae Attelabinae (Col.) (16. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden.) Dts. ent. Its., 1924: p. 278-284.

A SURVEY STUDY OF THE INJURIOUS INSECTS OF WAX APPLE IN TAIWAN

Zen-Chau Chen

*Department of Plant Protection,
National Ping-Tung Institute of Agriculture*

Wax apple is one of the important tropical fruits in southern part of Taiwan. There are many insect pests which damage the leaves, fruits and shoots of wax apple very severely. The results of surveying reveal that fifty insect pests of wax apple can be found in Taiwan.

Thirty of that are new insect pests discussed in this paper, the rest, twenty, are recorded previously.

The thirty new insect pests are listed as in the following. In the situation, no. 3,10,11,20,28, and 30 were the important insect pests at wax apple in Taiwan.

Order Coleoptera:

1. *Apoderus brachialis* Voss
2. *Dicranocephalus bourgoini* Pouillande
3. *Protaetia orientalis* Gory & Percheron
4. *Stelidota multiguttata* Reitter
5. *Anoplophom malasica* Thomson

Order Lepidoptera:

6. *Trabala vishnou* Lefebur
7. *Hyposidera talaca* Walker
8. *Sauris marginepunctata* Warran
9. *Thalassodes vararia* Guenee
10. *Euproctis taiwana* Shiraki
11. *Notolophus australis posticus* Walker
12. *Dasychira mendosa* Hiibner
13. *Stauropus alternus* Walker
14. *Phlegetonia delatrix* Guenee
15. *Spodoptera litura* Fabricus
16. *Acanthopsyche taiwana* Sonan
17. *Adoxophyes orana fasciata* Walsingham
18. *Staterotis discana discana* Felder & Rogenhofer
19. *Parectopa zehntneri* Snell
20. *Acrocercops* sp.

Order Homoptera:

21. *Tambinia debilis* Stal
22. *Aphis gossypii* Glover

23. *Greenidea (Trichosiphum) psidii* Van der Goot
24. *Saissetia hemisphaerica* Targioni
25. *Chrysomphalus ficus* Ashmead
26. *Ceroplastes rubens* Maskell
27. *Ricania speculum* Walker
28. *Chlorita flavescens* Fabricius

Order Thysanoptera:

29. *Selenotrips rubrucinctus* Giard
30. *Thrips hawaiiensis* Morgan