



臺中區農情月刊

發行所：行政院農業委員會臺中區農業改良場／發行人：張致盛／總編輯：林錦宏／主編：陳蓓真／地址：彰化縣大村鄉松槐路370號／總機：04-8523101／網址：http://tdares.coa.gov.tw／電子郵件：tfc@tdais.gov.tw
印刷設計：財政部印刷廠／統一編號：57206903 工本費／每份5元／農民服務專線：04-8532993／傳真：04-8524784

廣告



第一六三期

中華民國一〇二年三月發行

本期要目

- 陳主任委員保基與農業推廣人員及青年農民們歡喜交流... 推廣活動專欄
- 老農津貼不會取消請農民朋友放心... 政令宣導專欄
- 梨果實心部腐爛的原因及防滅方法... 農業新知專欄
- 降低稻田紅米混雜的栽培技術及措施... 農業新知專欄
- 切花儲運保鮮之影響因子：溫度... 農業新知專欄
- 臺中地區具有地方特色的農特產品伴手禮... 消費專欄
- 柑橘吸果夜蛾的發生與防治... 植物防疫專欄

國內郵資已付

彰化郵局許可證
彰化字第442號
無法投遞請退回

中華郵政彰化雜字第31號執照登記為雜誌交寄

推廣活動專欄

陳主任委員保基與農業推廣人員及青年農民們歡喜交流

文／梁燕青、陳世芳、林錦宏 圖／孫培賢、黃穎捷

本場在102年3月6日舉辦「農業推廣人員暨青年農民講習會」。講習會後由本場張致盛場長主持綜合座談，並由農委會輔導處曹紹徽處長、農糧署李蒼郎署長及各列席長官回答與會人員問題及建議。行政院農業委員會陳主任委員保基為鼓勵農業推廣人員及青年農民，在百忙中撥冗參加此次的座談會。會中除了有農業相關政府單位、基層農業推廣人員及青年農民朋友們參與外，臺中轄區各地農會總幹事們更是親自出席參與盛會，會場中人氣鼎盛、座無虛席。總幹事們為當地產業發展，把握機會踴躍向陳主委建言，包括專案農業貸款、計畫補助等問題。青年農民們則反應從農後面臨的缺工問題、進口農產品的競爭壓力等。會場中相關單位詳細地解答問題。陳主任委員對青年們能返鄉從農給予很大的鼓勵，並表示目前針對青年農民實施一系列培育新進農民的政策，提供耕作技術、經營管理及取得農地與資金等全方面的輔導。農委會推行的「農友智慧卡」今年將先由農機用油起步，往後農民生產相關資訊、政府補助、各項救助措施等等儲存至智慧IC卡，有效落實各種補貼措施、嘉惠農民。主委更強調因應經貿自由化農業要調整策略，臺灣的農業不能自我侷限於生產型的農業，必須放大遠光把目標市場朝向全球，藉由跨領域整合加值，加入先進的科技與新元素，以建構新價值鏈的農業。

本場在此次「農業推廣人員暨青年農民講習會」中，特別邀請中興大學應用經濟學系萬鍾汶教授講授「青年農民在地行銷通路與商業模式之案例分析」。萬教授為大家分析國內外農業，因應環保節約消費的趨勢，農業漸漸走往在地化的經營模式，鼓勵農產品產地消。農業應升級轉型成高附加價值的產業，以臺灣厚實的生產技術為基礎加上創新管理、運用高科技升級轉型成知識農業，以提升經營效率及降低營運成本，生產質優、綠能、高經濟收益的產品及提供客製化的服務作為主要獲利的來源。相信經過此次的講習會，與會的所有人都帶著豐富新知滿載而歸。



圖2.本場邀請中興大學萬鍾汶教授對農業推廣人員及青年農民講授「青年農民在地行銷通路與商業模式之案例分析」。



圖3.陳保基主委特別致贈臺中場培育的國蘭向榮退的大村鄉農會吳雨水總幹事等致謝。

座談會議最後，陳主委為感謝榮退的總幹事為農業界努力打拼，特致贈臺中場培育的國蘭向本場轄區農會即將退休優秀的臺中市大雅區農會張朝樑總幹事、后里區農會洪秋煉總幹事、和平區農會吳瑞森總幹事、豐原區農會林顯洲總幹事、彰化縣大村鄉農會吳雨水總幹事、秀水鄉農會吳漢忠總幹事、埔心鄉農會張正旭總幹事、和美鎮農會郭德勝總幹事、溪州鄉農會黃坤益總幹事及南投縣竹山鎮農會陳伯三總幹事致謝，並合影留念。



圖1.陳保基主委強調農業應與異業結合，建構新的農業價值鏈。

政令宣導專欄

老農津貼不會取消，請農民朋友放心

針對近日中央研究院院士等多位專家學者發布「農業政策與科技研究建議書」，建議老農津貼落日一事，農委會表示，老農津貼不會取消，請農民朋友放心。

未有完備配套措施前，不會改變老農津貼發放

現行農保僅有生育給付、身心障礙給付及喪葬津貼 3 種，並無類似其他社會保險老年年金給付項目。發放老農津貼是補足農保未有老年給付項目之權宜措施，以保障老農經濟生活。在老農經濟安全維護制度尚未建構完成前，老農津貼繼續發放。未來在我國各項社會保險制度改革中，也會優先保障目前老農津貼請領人的權益。

研議修正現行老農津貼請領資格條件，落實照顧長期從農之農民

此外，目前申請老農津貼者除年滿 65 歲外，其農保加保年資僅需 6 個月，實無法達到老農津貼係照顧長期從事農業工作者之意旨，農委會將依監察院調查意見，徵詢各界意見及參考各項社會保險領取老年年金的加保年資，儘速提出老年農民福利津貼暫行條例修正草案，對於老農津貼申領資格之農保加保年資予以適當延長，以真正照顧到長期從農的老年農民。

鼓勵新進青年農民參加勞保，晚年經濟生活將更有保障

由於勞保給付項目較國保、農保周全，且勞保老年給付金額係依投保薪資及加保年資計算，對於長期從農之專業農民老年生活將較發給老農津貼更有保障。故該會鼓勵有志長期從農之青年農民，透過農事職業工會參加勞保，並符合農民從事農業勞動之專任職業屬性。

農委會強調，未有完備配套措施前，不會改變老農津貼發放，惟將檢討老農津貼請領資格條件，落實照顧長期從農之農民，同時鼓勵新進青年農民參加勞保，保障其晚年經濟生活。(資料來源/行政院農業委員會)

農業新知專欄

梨果實心部腐爛的原因及防減方法

文圖／徐錦木

臺灣位於亞熱帶氣候，低海拔地區橫山梨經由高接作業模式，將梨果成熟期提早到5-8月份。而5-6月份的梅雨季節，橫山梨枝梢大量生長，但高接梨果進入快速生長期及成熟期，常會因水分及養分競爭，導致裂果及果實腐爛的情形發生。去年(101年)溫度較高，且上半年下雨天數及雨量較多，採收時梨果腐爛的發生比例偏高。高接梨果腐爛情況可分為從心部開始、從傷口開始、因病蟲害造成及曬傷4大情況。由傷口、病蟲害及曬傷所造成的腐爛皆有明顯的引發原因，也能在一發現馬上採用補救措施減少損失。惟獨由心部開始的腐爛，往往果實外觀正常，消費者在食用時才發現果心部份腐爛，會對果實品質產生不信任感，相對降低購買意願，連帶使梨果消費量及行情下降，造成梨農在採收量、銷售收入及商品信譽的多重損失。

梨花屬於子房下位花，花朵的結構如(圖1)，授粉受精後，花柱、花絲花瓣等構造脫落，平常所吃的果肉部份由花托肉質化所形成，而子房部位則形成果心。果心由開花時期到果實成熟期，整個生育過程中，均包覆在花托(果肉)內部，沒有裸露在外，而唯一和外界相連的通道及時間，是開花期間為完成授粉及受精作用，花粉管可以經由柱頭→花柱的管道進入子房完成受精。當開花期過後，花柱乾枯也同時封閉子房對外的通道。

梨果實腐爛率高和下雨時空氣中高濕度脫不了關係，如果是5、6月份的梅雨，在高溫多溼環境下，使病原菌大量繁殖，會由果實外部開始侵入造成腐爛。那麼果實外觀良好的條件下，為何會從果心開始向外腐爛？只有一個可能，就是病原菌早就存在果心內部。由果實整個生育過程，果心和外界相通時間及管道，只有開花期間經由花柱通道進入。所以病原菌在開花期間就經由花柱進入子房，因果實未成熟時含有大量酚類物質，病原菌被抑制無法增殖，直到成熟期果肉中抑制成份降低，才大量繁殖造成心部腐爛。對照近三年的高接梨採收情形，101年和99年在1、2月開花期下雨天數多，在採收時梨果心部腐爛的比例偏高，而100年開花期下雨天數少，梨果心部腐爛的比例就大幅下降。這和梨穗在開花期是否遇到下雨，空氣中濕度及病原菌多寡因素有關。

依據中央氣象局臺中觀測站資料，101年在1月5-6日、

表1.最近3年中央氣象局臺中觀測站下雨天數及累積雨量資料

年度	1月		2月		3月		4月		5月		6月	
	下雨天數	雨量(mm)	下雨天數	雨量(mm)	下雨天數	雨量(mm)	下雨天數	雨量(mm)	下雨天數	雨量(mm)	下雨天數	雨量(mm)
2010	9	34.1	12	118.3	4	22.6	16	158.4	11	145.3	17	529.9
2011	5	35.4	9	27.6	7	33.2	5	5.1	16	95.0	11	151.3
2012	10	57.1	11	77.2	5	40.8	17	234.6	14	267.9	18	331.6

13-16日及22-25日，2月7-8日、15日、21-28日，3月9-13日下雨，若高接梨開花期遇到連續下雨，梨農為增加著果機會，會噴施營養劑或生長調節劑，延長花朵開放時間，再加上空氣中濕度高病菌孢



圖3.病菌早已潛伏果實內部

子增多，這種情況下病原菌進入花柱的機會大為增加，造成採收時梨果的腐爛率居高不下。要降低梨果實心部腐爛發生率，建議平時改善田間衛生，採收後檢除爛果、隨時剪除病枝，減少田間感染源。開花前田間噴施殺菌劑，減少病菌數量，開花期施用人工授粉，完成授粉及受精後，加速花柱乾枯封閉通道，降低病菌經由花柱進入子房的機率。

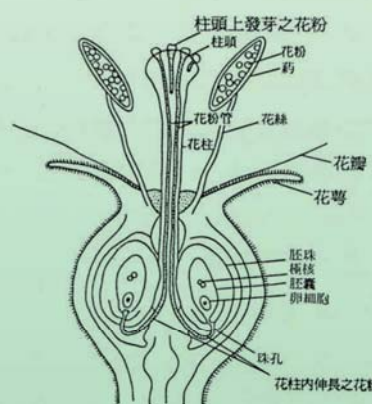


圖1.梨花構造，花柱是子房(果心)和外界的連繫通道

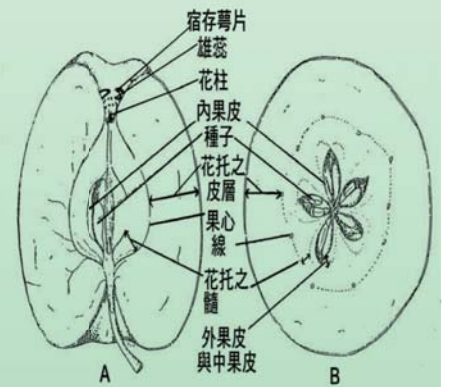


圖2.梨果實構造

農業新知專欄

降低稻田紅米混雜的栽培技術及措施

文圖／鄭佳綺、楊嘉凌

去(101)年第2期作彰化地區相繼發生收購的稻穀混雜比例偏高的紅米事件，造成公糧收購的困擾及農民收益的損失。由於稻米是我國民眾的主要糧食，因此政府早就規劃水稻良種繁殖三級制度，以供應稻農高純度的優良品種種苗。此種水稻良種繁殖三級制度做法是經由原原種、原種、採種三級繁殖系統層層倍增種子數，並經由嚴格的田間檢查及室內檢查來控管品種純度、發芽率及異雜物等種苗品質，避免優良品種發生退化、混雜而造成品質下降。但在稻作的栽培與收穫處理的過程及操作也可能造成異品種混雜，採種戶與農民宜多加注意。本場經調查後，分析造成此次紅米混雜的

原因可能：

- (一) 栽培習性的改變：通常水稻田採用乾、濕並行的兩次整地法，可去除田間掉落的稻穀，近年農村人力老化，改採一次整地，在缺乏勞力去偽去雜下，異品種混雜問題增多。
- (二) 收穫機所帶來的汙染：收穫機在本體與輸送砲管內常有上次收穫其他田區的稻穀殘留，再收穫時，掉落田間造成混雜。
- (三) 秧苗稻種來源不純：此次事件期間本場調查7處田區，其中落粒栽培3處之混雜率嚴重(18.7~53.5%)，其第

1期作秧苗皆由代耕業者購自他縣非採種稻種育成之秧苗；另1處落粒栽培田區第1期作秧苗的稻種係來自彰化縣採種田，其紅米混雜率較低（3.8~11.4%），秧苗品質差異立見。

(四) 有色米栽培所造成的污染：一般有色米多為改良程度較低的品種，具有容易至中等的脫粒性、休眠性等特性，使其具有較強的族群競爭力，但此等特性反而使其於農民栽培後，留下不易去除的副作用。

(五) 落粒栽培的副作用：彰化縣栽培秈稻的秀水、花壇、鹿港等中西北部鄉鎮農民利用秈稻的落粒多且發芽快的習性，將一期作掉落田區稻穀進行省工的「落粒栽培」。但由於無法去偽去雜，再加上有色米的特性，使得紅米混雜雪上加霜。本次調查落粒栽培紅米混雜率3.8~11.4%（採種田秧苗）與18.7~53.5%（非採種田秧苗），而第2期作採用彰化採種田秧苗移植栽培2處田區的紅米混雜率僅0~6.5%，落粒栽培影響可見一般。

針對以上現象，本場提出降低紅米混雜的改善策略：

- (1) 兩次整地：第一次粗整地後即可灌水入田，促使殘留田間稻穀發芽，待第二次整地後翻耕入土，降低異品種混雜程度。
- (2) 純潔秧苗：建請育苗中心採用採種田檢查合格的稻種育苗，且育苗土應使用完全腐熟之粉碎稻殼，避免稻農種植混雜品種的秧苗。
- (3) 兩期插秧：放棄第二期作落粒栽培方式，避免第一期作異品種掉落的汙染。
- (4) 田間去雜：目前異型（紅米）植株多係較高稈且早抽穗，可在水稻晒田至抽穗期間，容易辨識進行拔除，以減少異品種數量。

為了儘速改善田間紅米混雜問題，農委會、改良場及相關單位積極進行各項技術輔導，也希望農友配合採用檢查合格的稻種並加強田間的去偽去雜，逐漸降低紅米混雜的發生機會，避免稻穀品質及價格下降所造成農民收益損失。



▲紅米混雜情形嚴重



▲田間異型（紅米）植株多係較高稈且早抽穗，較易辨識，應儘早去除



▲田間異型（紅米）植株脫粒強，容易散佈成田區汙染

農業新知專欄

切花儲運保鮮之影響因子：溫度

文圖／陳彥樺、蔡宛育

溫度是影響切花儲運及瓶插壽命的主要因子，因溫度升高會加劇花卉的呼吸速率、乙烯生成、水分散失以及損傷反應等採收後生理。因此，須冷卻降低切花切葉溫度以減緩生理代謝活動。以下說明溫度如何影響採收後生理變化，包括呼吸速率、乙烯作用、水分散失以及損傷反應等。

❖呼吸速率

呼吸作用包含了許多酵素反應，並且產生熱能（呼吸熱），而這些生理代謝反應速率與溫度成正比，在適當溫度範圍內，溫度升高，酵素活性也隨之增加。高呼吸速率不僅使園產品溫度升高，同時也造成植體內碳水化合物的代謝與消耗，因此必須冷卻降低切花溫度以減緩呼吸速率、養分消耗、生理代謝活動以及呼吸熱累積。

❖乙烯作用

乙烯是植物荷爾蒙之一，以氣體形式存在，可促進果實後熟轉色以及開花等，但同時也會加速老化萎凋。部分花卉作物（如康乃馨）對乙烯敏感，乙烯會促進花瓣萎凋，是造成儲架壽命縮短的主要因子。生活中到處皆有乙烯產生，如熟成的蔬果及老化中的花朵皆會釋放乙烯，以及汽機車排放氣中也含有乙烯。低溫可以降低乙烯生成速率以及切花對乙烯的敏感度。例如康乃馨置於0°C下須要較高濃度和較長時間的乙烯處理才會造成花瓣捲曲的問題。

❖水分散失

水分散失的主要動力來自於園產品與大氣間的

蒸氣壓差（Vapour pressure difference, VPD）。影響蒸氣壓差包括相對濕度以及溫度。當外界環境相對濕度越低或溫度越高則水分由植體葉片氣孔蒸散至空氣中的速率越快，蒸散量越大。因此，以低溫儲運切花可以降低水分散失的速率及蒸散量。

❖損傷反應

切花在搬運過程中可能會有碰撞及擦傷，這些碰撞擦傷可能增加乙烯生成而加速呼吸及熱能累積，使得水分散失增加。降低儲運溫度可以減緩損傷所造成的生理反應，且對於碰撞擦傷等傷口癒合有助益。

為了有良好的切花保鮮期及瓶插品質，切花避免於高溫炎熱時間採收，並於採收後進行預冷，快速移除呼吸熱及田間熱並降低呼吸速率，減少水分散失及乙烯作用的影響。在包裝處理及儲運過程中盡量維持涼溫或低溫以保持切花保鮮期。但須注意，花卉作物依種類對低溫耐受度不盡相同，因此避免過低溫造成寒害問題。切花種類適合的儲運溫度請參考表1。

表1 花卉作物合適儲運溫度及乙烯敏感度

花卉作物種類	適當儲運溫度(°C)	乙烯敏感度(Yes/No)
水仙百合	2°C	Yes
火鶴花	>13°C	No
嘉德麗雅蘭	13-15°C	Yes
大花蕙蘭	10-13°C	Yes
菊花	2°C	No
石斛蘭	10-13°C	Yes
石竹類(康乃馨)	2°C	Yes
洋桔梗	2-5°C	Yes
小蒼蘭	2°C	Yes
非洲菊	2°C	Yes
唐菖浦	2-5°C	No
百合	1°C	Yes
星辰花	2-5°C	Yes
玫瑰	0-2°C	Yes
文心蘭	10-13°C	Yes



圖1.採收後於低溫冷藏庫預冷 圖2.整理包裝後置於低溫冷藏庫等待出貨，維持低呼吸速率及減緩乙烯作用影響

消費專欄

臺中地區具有地方特色的農特產品伴手禮

文／曾康綺、張惠真 圖／行政院農業委員會

臺灣是一個美麗的島嶼，有好山好水之外，還有純淨的水土，可以培育出品質佳、風味獨特的優質農作物，非常適合發展各式的生鮮及加工農產品。行政院農業委員會自民國九十二年辦理發展地方伴手計畫，輔導各地方農會及農民團體生產具地方特色之農特產品，為了就是要推行農業精緻化，將土產變成精品，利用在地農產品開發各種美觀、可口且具地方特色的產品，未來希望結合觀光產業發展，讓所有遊客、觀光客在欣賞臺灣的好風光時，也能把臺灣各地的特色美食、名產帶回家，讓這具有當地特色的「丹路」能讓送禮人的心意，傳達給每一位親朋好友。

自開辦「發展地方伴手計畫」以來，為使各地伴手產品更具有市場競爭力，以在地農業、產品合適性、研發技術、品牌故事及包裝為評選重點，致力於提升伴手產品之品質，從生產原料、製造過程、產品包裝到產品使用等，每一個過程都經過許多專家學者之專業建議，逐漸成為最優良、最具地方特色的地方伴手產品。

伴手是休閒旅遊中極為重要的一項元素，本場輔導臺中地區推廣具精緻、攜帶方便及價格友善等特色的旅遊伴手單品、女兒禮及組合禮盒商品，在2012年發展地方農特產伴手

產品旅遊伴手類有12項、組合禮盒包括組合禮及女兒禮彌月禮有9項，共計有21項，在臺中區地方農特產品入選2013年百大精品總計31項，中部地區農業伴手之品項豐富，讓國人到中部旅遊時，可以享受並滿足遊在地、買道地農業好伴手之樂趣及需求。

為提供民眾對10大農業伴手想要一買(嚐)為快之需求，農委會委託建置位於國道三號清水服務區之「農情好禮館」、「OTOP日月潭館—農情好禮專區」及「OTOP—農情好禮專區」網路商城內販售，讓農業伴手先享為快，這些精品好禮，從原料提供至產品製作，皆由農漁會嚴密監管，堅守讓消費者安心的品牌信賴，在包裝上亦更顯精緻、時尚，並賦予產品新詮釋，是自用或年節送禮的最佳選擇。



▲臺中市清水區農會-非讚の麵 ▲彰化縣鹿港鎮農會-龍花吉祥

植物防疫專欄

柑橘吸果夜蛾的發生與防治

文圖／葉士財、王妃蟬

中部地區柑橘栽植範圍廣泛，從平地、坡地至山區皆有，在緊臨栽植區的雜木林內，為吸果夜蛾的棲息地。孵化後的幼蟲並不為害柑橘，以取食其他寄主；羽化後的成蟲多於夜間活動，於果實轉色期間飛往柑桔園停棲於果實上，以口器刺穿果皮直至果肉，吸取果汁，被害處之刺吸痕，比角肩椿象的吸痕大，傷口周圍出現水漬狀圓斑，並逐漸腐爛，致使落果；果實因採前被穿孔，造成輸運中腐爛損失，一旦農民疏於田間的管理，而錯失預防時機，將造成經濟上的損失。文獻記載已知為害柑橘的吸果夜蛾種類達46種以上，主要分布於裳夜蛾亞科(Catocalinae)及強喙夜蛾亞科(Ophiderinae)之烏嘴壺夜蛾屬(Oraesia)、壺夜蛾屬(Calyptra)及巾夜蛾屬(Dysgonia)等。

水里鄉上安村柑橘於11月份進入轉色期，傍晚18:00~翌日8:00以黑光燈誘引成蛾，經100年及101年兩年調查結果，誘引的吸果夜蛾主要有鑲落葉夜蛾Eudocima homaena (Hübner)及藍條夜蛾Ischyja manlia (Cramer)兩種。調查柳丁、茂谷柑、椪柑、萊姆、無酸橙、美童柑、臍橙、明尼桔柚及佛利檸檬等9種柑橘果實受害情形，以1月份臍橙9.25%受害率最高，其次為柳丁受害率3%、茂谷柑受害率0.87%，其餘品種未見受害。因此種植臍橙及柳橙之農戶應於轉色期加強自有園區之管理。

為有效防治本蟲，經調查鑲落葉夜蛾幼蟲之寄主植物為扛香藤，藍條夜蛾幼蟲寄主則為錫蘭橄欖、荔枝及龍眼等，因此雜木林區之扛香藤應清除，其他寄主植物依其植物保護推薦藥劑防治。吸果夜蛾成蟲之防治，建議於柑橘轉色期間採黑光燈誘引或日光燈水盤誘引，水盤(長×寬×高=50cm×35cm×15cm)內可覆水9分滿及沙拉脫2ml，於傍晚18:00~翌日8:00開燈誘引成蛾，即可降低本蟲之為害。

表一、黑光燈誘引鑲落葉夜蛾及藍條夜蛾的年發生情形

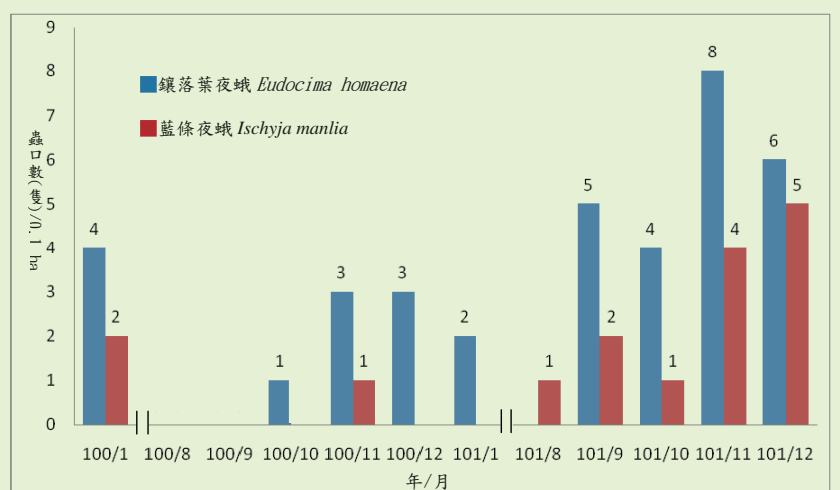


圖1.藍條夜蛾成蟲



圖2.藍條夜蛾幼蟲



圖3.鑲落葉夜蛾雌成蟲

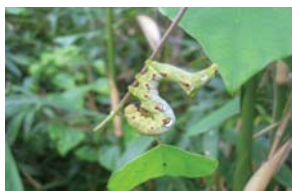


圖4.鑲落葉夜蛾幼蟲



圖5.柳橙果實受吸果夜蛾為害



圖6.燈光及水盤誘引吸果夜蛾