

臺大農業推廣通訊 雙月刊

Agricultural Extension Newsletter Bimonthly
College of Agriculture, National Taiwan University

34

發行人/楊平世 主編/高淑貴 編輯/陳雅美、李育才 中華民國八十六年元月創刊

發行所/臺北市羅斯福路四段1號 TEL:(02)23638479 FAX:(02)23924933

植物醫師訓練班開班

《臺大農推會》本會於91年7月23日至26日，假國立台灣大學農學院農業綜合館四樓農業推廣學系推一教室舉辦植物醫師訓練班。是日上午來自全省各地區農會與鄉鎮公所之負責植物保護基層工作同仁，共計48人完成報到。始業式由本會執行秘書高淑貴主任主持，並為4天之植物醫師訓練班課程揭開序幕。

類及經濟因素等方面探討「常見作物蟲害之診斷」，下午前往昆蟲學系系館觀看昆蟲標本。

石正人教授於課後與學員討論蟲害

高淑貴執行秘書致詞

本訓練班課程之規劃以常見作物病蟲害診斷與防治、植物營養缺乏症及其與土壤營養之關係、非化學藥劑防治法與害蟲防治技術等課題為主軸，並在每天下午安排上述課程之實習課，請學員實地勘查植物病蟲害植株與標本且進入實驗室進行土壤肥料簡易實驗，共計聘請四位台大農學院學有專精之農業教授講授。

首日由台大昆蟲學系石正人教授從害蟲種類、害蟲的習性、農業生態環境、作物種

謝煥儒教授帶領學員於校園中勘查病害路樹

24日上午由台大植物病理學系謝煥儒教授主講「常見作物病害之診斷」及「植物病蟲害非化學藥劑防治法」，該日下午謝煥儒教授帶領學員在校園與農場實地勘查路樹與

街花的各種病害實例，並前往植物病理學系系館3樓實驗室操作簡易病害實驗。

何聖賓教授講授「植物營養缺乏症之診斷及其與土壤之關係」

25日上午由台大農業化學系何聖賓教授從土壤在作物生產之重要性與作物缺乏無機營養元素時可能出現之外表現象談「植物營養缺乏症之診斷及其與土壤之關係」，下午學員前往農業化學系系館2樓學生實驗室操

作簡易土壤肥料實驗。26日由台大昆蟲學系許洞慶教授針對化學、物理、農業、生物與法規防治等五種防治害蟲方法講授「病蟲防治技術」。最後綜合討論由學員上台發表本身從事植物保護之甘苦談，將各地區植物保護之經驗及困難與各學員分享。參加學員對此次植物醫師訓練班均表示肯定與鼓勵，並提出若干建議：1. 課程內容可分初、中、高級分段分期受訓，以利吸收，2. 昆蟲實習課程，建議應有至田間實地勘查蟲害的實習課，3. 植物保護層面相當廣泛，可將訓練班天數增加為五天或一星期，以充分研習各種植物病蟲害診斷與防治新知，4. 多辦理類似相關之農業訓練班，並希望能提供遠道學員住宿之便利，5. 講義中之老師通訊錄希望能增加電子信箱。對於學員們於綜合討論中所提及之建議與指正，本會將盡力安排更好的課程與設備來辦好下次類似的訓練班。最後在學員們領到結業證書後，為這次訓練班劃下句點。

農的傳人---田園生活體驗營

《臺大農推會》本會於暑期7月9~10、11~12日，以台北市河堤、敦化國小之4~6年級學童為主要招生對象，假農學院附設農業試驗場辦理二個梯次的「農的傳人---田園生活體驗營」營隊，總計67位學童參加本次活動。本會舉辦「農的傳人---田園生活體驗營」之宗旨乃希望藉由活動參與，讓國小學生有機會接觸與認識田園之美，改變對農業的刻板印象，進而熱愛大自然，並了解生態保育的重要性。

活動課程內容計有：認識作物、壓花製作、花花草草排排站、風箏製作、植物栽植介紹、植物栽植實作、蟲蟲生態教育、蟲蟲標本總動員、賞鳥、麵包製作等。為使整個田園生活體驗營生動活潑，在課堂空暇時穿插團康活動，團康活動由本院農業推廣學系系學會邱美穎會長等八位大學部學生擔綱。

「認識作物」由農場李建輝技士擔任講師，以農場現有規劃之作物標本園區為主

軸，介紹每一區不同的農藝、園藝作物，如：棉花、小麥、蓮花、高粱等，藉由親身眼見觸摸來認識作物。「蟲蟲生態教育」與「蟲蟲標本總動員」則聘請本院昆蟲學系石正人教授講授。石教授與其所指導的研究生王進龍、葉信廷等3人，利用幻燈片與標本實物箱介紹昆蟲的種類、外部特徵與生態，並教導小朋友生態與保育的觀念。

本會高淑貴執行秘書致閉幕詞

學童製作麵包

學童與隊輔於農場門口留影

「賞鳥」課由台北市野鳥協會林金雄先生介紹台北市各公園綠地與台大校園常見的鳥類，他教導小朋友如何欣賞鳥類世界，並贈送問問題的小朋友精緻的鳥類書籤及貼紙，以鼓勵學童認真學習的態度。「花花草草排排站」由沈志誠技正帶領營隊前往臺大總區之校園，以校園內各種植物花草為教材，教導學童如何分辨與種植。「植物栽植介紹、植物栽植實作」由張俊德技士教導學童各種栽植工具與盆栽類別，並讓學童親自栽種蜂香草與薄荷等芳香植物。「麵包製作」由農場蔡仕能技士指導學童動手做，由揉麵粉、發酵、烘焙至成品，學童們均發揮創意，捏出有趣造型的麵包，課後將自己親手製作的麵包帶回去與家人分享。「壓花製作」及「風箏製作」由梁文泰技士擔任講師，他先介紹壓花製作的原理及所需器具，並指導學童每人製作壓花書籤成品；此外，梁文泰技士亦教導學童以報紙及自製竹條做成合乎環保訴求的風箏，並在農場草地上放風箏，學童玩得不亦樂乎！

以下為「農的傳人---田園生活體驗營」活動時的剪影。

沈志誠技正於校園醉月湖畔介紹學童植物名稱種類與一般知識

梁文泰技士教導學童製作風箏與放風箏

雲林縣農業策略聯盟講習會活動過程紀錄及心得

俞玫姩(國立台灣大學農業推廣所博士班研究生)

《臺大農推會》農業策略聯盟近年來在主管機關推動下，已逐漸結合農企業及各產銷團

體、物流業者等相關單位，並發展出農產加工、物流、產銷、休閒農業及貿易聯盟等組織進行運作，徹底推動農業產業全面朝向合理化、企業化的轉型方向。然而，不論在農會組織或是農業產銷班組織，對農業策略聯盟之內涵、方向、作法及如何參與仍所知甚少，有鑑於此，由本校農業推廣學系孫樹根副教授、賴爾柔副教授策劃，農學院農業推廣委員會主辦之「農業策略聯盟講習會」，於六月十九至二十一日假台灣大學雲林分部籌備處(設於雲林教師研習中心)正式登場。由於這是台大農推會首次以「農業策略聯盟」為主題所策劃的講習活動，對雲林地區的農友們而言，也是初次體驗到農業學術研究機構下鄉舉辦的教育訓練課程，農友們不用舟車勞頓跑到鄰縣市農改場或中興大學參加教育訓練，因此，感受特別輕鬆、愉快。本人在此活動中，負責三天講習會的教學活動控制工作，茲就三天來全程參與活動過程的觀察，及與農友及相關從業人員互動感想，提供活動過程紀錄及心得說明。

農業委員會輔導處邱湧忠處長專題演講

講習會首日活動由台大農推會執行秘書高淑貴教授親自主持，隨同出席人員包括：孫樹根副教授、賴爾柔副教授、陳雅美技正、李育才技士、台大雲林分部籌備辦公室聯絡處張連晉先生，講習會之團隊工作成員則以台大農業推廣研究所博、碩士班研究生為主，包括：俞玫姩、高淑惠、黃承隆、劉俊賢，首日除邀請雲林縣政府陳武雄主任秘書、農業局薛正輝副局長致詞，為農業策略

聯盟講習會揭開活動序幕外，農委會輔導處邱湧忠處長的「推動策略聯盟-為台灣農業加油」，更吸引大批媒體記者的採訪興趣，好奇在加入WTO及經貿衝擊下，農業策略聯盟的推動是否能夠讓台灣農業的重鎮-雲林縣，因勢利導，順勢整合資源、發揮優勢力量，再創雲林農業產業春天？從邱處長的談話中，我們了解雲林縣農業總產值高達437億元，佔全國農業總產值12%，農業策略聯盟政策的推動，將有效促成資源的整合、發揮經濟規模綜效，勢必為雲林農業帶來耳目一新的新氣象。

本會孫樹根組長(左)代表本會致贈台大之友錦旗給予雲林縣農業局張明聰局長(右)

在全球自由化與分工整合的大趨勢下，未來台灣農業所面臨的，是一個既競爭又合作的新紀元。在這個「超分工整合」的時代，未來企業勢必處在一種競合的關係狀態，即企業互相合作以創造更多利潤，但同時也一起競爭以分一杯羹，對於農業生產組織而言，也不例外，此即「策略聯盟」精神所在。

為讓與會學員深刻體會「既競爭又合作」的感覺，這次講習會我們嘗試導入一般企業教育訓練所採用的「管理遊戲法」，以親身體驗的方式來加強訓練的效果，同時也活絡學員之間的學習氣氛，畢竟，農友們實踐農業策略聯盟的前提，就需勇敢跨出與人互動的第一步，才有合作創造商機的可能。果不其然，活動的第二天，就有學員提出需要其他學員的通訊資料，以進一步聯絡後續合作的事宜，這次的講習會，我們很高興看到的

不只是學員們在「農業策略聯盟」觀念上的提升，而農友們因課程互動誘發動機而紛紛伸出「合作聯盟」的友誼雙手，讓我們相信不久的將來，我們將能陸續看到合作經營的成果花開並蒂。

這次「農業策略聯盟講習會」可說是台大農推會第一次長征南台灣辦理農民訓練課程，雖然說配合台大雲林分部的建校計畫，已有「台大雲林分部籌備辦公室」設置，但在當地資源的應用方面，畢竟不若在台大校本部般充沛，為了讓雲林地區的農民也能享受到專業的推廣教育品質，我們這次也與雲林虎尾技術學院創新育成中心「策略聯盟」，提供產、學界合作的「異業聯盟」經驗分享。在虎尾技術學院嚴家銘教授及該校創新育成中心周惠文經理的經驗分享下，我們認識了該校創新育成中心如何輔導廠商以創新開創國內中、小企業的競爭優勢，而中、小企業的廠商若能善加利用學界資源「異業聯盟」，協助研究開發、創新農產品，也能獲得改寫命運的機會，我們所參觀的允全機械公司、台灣仙蜜果事業有限公司都是該創新育成中心非常成功的案例。

允全機械公司透過與創新育成中心合作所研發出來的落花生採收機械目前已經成為台灣落花生生產者不可或缺的得力幫手！由於地理土質的關係，落花生為雲林沿海地區重要的傳統經濟產物，北港花生更是聞名全國的落花生加工農產品，允全機械所開發出來的落花生採收機械，有效改善落花生的田間採收作業，從疏株、鬆土、拔取、夾送到脫莢，六項特有的專利發明，使脫莢效率特高且破莢率低，當此 WTO 衝擊之際，落花生生產者若能有效組成產銷聯盟，以組織力量實施產期調節，並善用落花生採收機降低生產成本，相信由雲林當地獨特資源所孕育特有的經濟作物是國外進口農產品所無法替代的。

不可否認的，我們所迎接的 21 世紀是新經濟時代，其之所以能夠取代舊經濟的思維，對企業產生前所未有的衝擊，主要的變

革力量即來自科技及全球撤銷管制規定(貿易自由化)。科技力量帶動交易成本的降低，更是「策略聯盟」的重要理論基礎，透過資訊平台即時交換產銷資訊，讓「農業資訊流」與「農業物流」分離，以獲得最大運銷效率的觀念，是雲林縣農會黃紹彭顧問在「農產品行銷策略聯盟與環境」課堂中希望帶給大家的農業新知觀念。黃紹彭顧問目前正積極以其在農業運銷間豐富的實務經驗，推動「雲林縣農產品物流中心」的發展計畫，故在課堂中分享該計畫如何以資訊科技有效整合農業生產價值鏈的組織，發揮「策略聯盟」的果效，由於該計畫預期能夠有效整合雲林縣農會生產班、農會門市、農會倉庫、超級市場、大賣場、副食採購單位、物流中心、運輸公司等單位之資訊交換機制，達到降低產銷雙方風險、節省時間、整合小農成為具規模供應單位，因此，該課程不僅學員聽得津津有味，更吸引雲林縣農業局張明聰局長蒞臨旁聽指教，給予上課講師及學員莫大鼓舞。

課後，張明聰局長亦全程參與座談會，有「八色鳥守護者」之稱的尹伶瑛議員，也受邀參加座談會，聽取農民意見及建議，其他與會人士包括：台灣大學農業推廣學系孫樹根副教授、賴爾柔副教授、虎尾技術學院創新育成中心嚴家銘教授、周惠文經理及雲林縣農會黃紹彭顧問，會中學員們多肯定本次教育訓練活動的實施，除針對三日課程中的課程主題內容熱烈迴響外，也期盼日後雲林能夠有更多針對農民舉辦的教育訓練活動，特別是能夠依照地區特性不同或深入不同農作物特性「量身訂做」的課程，如針對蒜農、落花生農等特性舉辦課程，會讓農民受益更大；而本次活動亦有農民反映，地方農會對本活動的宣傳有限，使得許多農民無緣參與這種增進農業經營管理知識的課程，甚是可惜，局長當場承諾農民除將增加類似教育訓練活動，亦將加強宣導課程活動公告，使農民人人有機會學習農業新知。

這次農業策略聯盟講習會本身就是一個「團結力量大」的示範，在台大農推會孫樹

根副教授、賴爾柔副教授帶領的團隊策劃下，「聯盟」雲林當地的諸多資源導入，使活動過程變得更加五彩繽紛，也激勵了不論是講師、團隊工作成員、雲林農政單位、雲林農業生產者產生諸多觀念的激盪與思想交流，我們要說，沒有虎尾技術學院創新育成中心在活動環節中巨細靡遺的大力協辦，我們今生恐怕永遠無法體會在小提琴音樂泛揚聲中的現場享用午餐的滋味，竟然會是如此美好；沒有允全機械公司從參訪前即動員全體員工積極整頓廠房安排參觀動線，我們就無法深刻地體會了解，原來台灣的農業奇蹟都蘊藏在這許多默默為台灣農業奉獻心力的小人物的汗水之中，沒有他們十年來不斷開發、再開發，以其極其有限的資源，創造出適合台灣鮮株脫莢作業型態的自動化採收機械，或許到今天許多花生農還必須埋在農田中辛苦地在烈日當空中，以汗水換取花生；而雲林縣政府農業局上至局長、副局長、下

至全體同仁的高度支持，都是整個講習會的最高動力，他們深度與熱烈的參與，使得所有與會農民學員可以深刻地體認到，縣政府改革農業的決心，我們深信在原本深具企圖心農民的跟進之下，雲林農業風雲再起之日不遠矣！

**雲林縣農業局張明聰局長(右)頒發結業證書
給予周妙玲學員**

雲林縣休閒農業農民教育講習會

《臺大農推會》台灣大學農學院農業推廣委員會於六月二十五日至二十七日，在雲林縣斗六市教師研習中心舉辦「休閒農業農民教育講習會」。由本院農業推廣學系孫樹根副教授、賴爾柔副教授、立德管理學院莊淑姿助理教授以及台灣大學雲林分部籌備辦公室農學院聯絡處張連晉先生共同辦理。

講習會第一天由行政院農委會輔導處周若男技正的演講揭開序幕，下午則安排孫樹根教授及李嘉英教授，分別主講「休閒農業發展類型及特色」，以及「台灣休閒產業新趨勢」。第二天的課程為參訪觀摩，上午安排至台南縣七股鄉參加紅樹林生態之旅，並參觀「溪南春休閒渡假漁村」；下午則前往嘉義縣大埔鄉「跳跳休閒農場」參觀。第三天上午邀請鄭健雄教授講解「休閒農業之定位」，以及楊國樑教授講解「休閒農業投資與利潤回報」，下午安排莊淑姿教授說明「休閒農業之行銷發展策略」。課程結束後並舉行座談會，與會人員包括雲林縣農業局張明

聰局長、輔導課陳坤進課長、雲林縣農會旅遊部沈錦松主任，以及雲林縣尹伶瑛議員等。在座談會中學員踴躍發言，對於台灣大學在雲林舉辦各項農業講習有相當的期許。

茲將講習會的課程內容扼要說明如下：

- (一) 台灣休閒農業政策發展：在我國休閒農業發展的過程中，曾因為土地使用、建物許可等，造成經營上的困難。目前土地使用問題和相關民宿法規等業已通過，但仍需要農政單位加強輔導，以朝向「永續經營」的目標前行。
- (二) 休閒農業發展類型及特色：休閒農業常見的形式有休閒農場、觀光農園、鄉村民宿等種類。構成休閒農業的資源，則包括自然資源、人文資源、農業相關資源等。這些資源可以作為規劃休閒農業、休閒農場時的參考，以決定休閒農場的規模及活動設計。並以宜蘭的休閒農業為例，將地區性資源作一整合，以規劃旅遊套裝行程。運用策略聯盟、同

業整合的力量，更能推動區域性的休閒農業。

- (三) 2002 台灣休閒產業趨勢：週休二日制度實施後，假日集中、時間延長；對國民休閒遊憩市場產生結構性的改變。不僅是國內遊客增加，開放大陸觀光客來台，更能增加休閒產業的消費、減少休閒產業的經營成本。而進入 WTO 之後，農業面臨轉型的壓力，也促使休閒農業成為輔導發展的重點對象。面對這樣的趨勢，地方因應策略包括：審慎選擇休閒事業予以投資開發、採用多層次產品模式來規畫休閒產品與服務、尋求地區特色發展休閒農業及相關事業、發展生態觀光以永續經營休閒事業，以及利用農地釋出的契機，發展優質民宿業等。
- (四) 休閒農業定位：休閒農業定位的分析，可以從政策定位及產業定位兩方面切入。政策方面，建議規畫配套措施，積極鼓勵農民及農業的轉型。產業定位方面，第一步是確認並選擇目標市場；可以根據自然資源體系和人為資源體系為主要區隔變項，再以資源之利用或保育導向作為區隔依據，將台灣各種不同休閒農業，區隔出「農業體驗型」、「生態旅遊型」、「度假農場型」以及「鄉村體驗型」。不同的型態，代表不同的策略群組。利用定位策略，讓自己的產品，在消費者心目中佔有一席之地。
- (五) 休閒農業投資與利潤回報：休閒農場之經營管理與財務規畫方面，必須設定財務管理計畫，以管理收支、資金周轉及資金調度。並且從收益性、活動性、安全性以及生產性，檢討財務計畫的有效性。另外，資本預算決策技術，也是營運管理時的常用方法；包括回收年限法、折現回收年限法、淨現值法、獲利指數法、內部報酬率法，以及修正內部報酬率法。最後，則說明損益平衡的分析。

- (六) 休閒農業之行銷發展策略：在面對休閒農業地方化、文化性、多元化、專業化、優質化的發展趨勢，必須採取行銷策略。休閒商品具有幾種特性，一是包括淡季、旺季的季節性；二是屬於有形資源和無形體驗組成的無形服務。三是和社會經濟環境息息相關的動態性，四是依賴生產、行銷和消費同時存在的整體性。另外，休閒產業具有一定的生命週期；因此在發展觀光休閒產業時，應當配合長遠而前瞻性的規畫，掌握企業行銷的原則，以成功經營及推廣休閒農業。

跳跳農場游尚義先生暢談開創休閒農場經驗

本會賴爾柔組長於參訪觀摩時致贈溪南春休閒漁場吳仲常先生「台大之友」旗幟

第二天在休閒農漁場的參觀部分，上午安排學員搭乘漁民採蚶的膠筏，遊覽七股溪出海口沙洲的紅樹林生態；活動結束後則至「溪南春休閒度假漁村」用餐，並由主人吳

仲常先生為學員作環境生態及漁村景觀的解說。下午前往位於嘉義縣大埔鄉的「跳跳休閒農場」，由農場主游尚義先生暢談開創休閒農場的經驗，並帶領學員參觀休閒農場環境規劃。兩位農場主在分享的過程中，提出許多寶貴的經驗，讓學員對休閒農業的經營實務，有更具體的了解。他們也不斷強調休閒農業必須與生態旅遊結合，以達到永續經

營的目的。

本次講習會綜合介紹了休閒農業的各項概念，也讓學員對休閒農業的理論與實務，有更完整的了解。我國加入世界貿易組織後，農業面臨強大的競爭壓力，期待未來政府能加強輔導，使休閒農業朝生態旅遊及永續經營的方向發展，讓我國農業成功轉型，再造農村的第二個春天。

「休閒農業農民教育講習會」參加心得

台灣大學農業推廣學研究所 鄭宗枚 研究生

台大農業推廣委員會於六月二十五日至二十七日，在雲林縣斗六市舉辦了休閒農業農民教育講習會。課程的內容包羅萬象，將休閒農業的內容，從政策、類型、未來走向等基本概概念，到市場區隔定位、投資回報、行銷策略等細節，做了完整而深入淺出的介紹。筆者在本次活動中擔任工作人員，因此也全程參與了這回的課程。

第一天的開始，本班邀請到農委會輔導處周若男技正，為班員說明休閒農業的政策發展。休閒農業是近年來農政部門重要的輔導工作，希望藉由導入休閒服務，為農業經營開創新的途徑。這樣有別於傳統的農業經營方式，在政策及法令的發展及配合上，還有必須調整的地方。如之前不斷討論的、休閒農業民宿相關法令問題，近來已經獲得共識。而農民如果有心要經營休閒農業、民宿等，對相關政策及法令，也必須有所認知及配合。第二部分，是由台大農業推廣系孫樹根教授，說明休閒農業發展類型及特色。休閒農業是利用自然資源、人文資源，以及農業相關資源的產業。所以在推廣及經營休閒農業時，要將鄉村所具有的資源，作整合性的規劃和運用。第三部分是由立德管理學院休閒事業管理學系的李嘉英教授，說明台灣地區的休閒產業發展趨勢，以及地方的因應策略。台灣經濟發展快速，人民價值觀改變，「休閒」在近年來已成為生活的一部份；尤其實行週休二日之後，休閒的概念更是備受矚目，而且民眾的方式也有所改變。地方在

因應民眾休閒習性的改變時，要發掘地區的特色，創造其附加價值，並且規劃生態觀光，以永續經營休閒事業。

第二天的主要活動，是參觀休閒農漁場的經營。上午先安排到台南七股，參加紅樹林生態之旅。由於時間有限，因此班員僅走馬看花稍作參觀，但在船主的介紹與解說之下，對紅樹林豐富的生態，也著實開了一番眼界。之後，我們參觀了溪南春休閒漁場。休閒漁場的環境設施，不但幽雅而且饒負新意。另外，生態之旅和休閒漁場，兩者之間也有策略聯盟的規劃。下午則往嘉義縣大埔鄉，參觀跳跳休閒農場。我們不但受到農場主人熱情的款待，也請農場主暢談經營休閒農業的經驗及心得。

參觀溪南春休閒漁場

第三天回到雲林縣教師研習中心，由台中健康暨管理學院休閒與遊憩管理學系鄭健雄主任，說明休閒農業包括政策、產業、範圍等的定位，在經營及規劃時，都必須一併

考慮。立德管理學院財務管理系楊國樑主任，則說明休閒農場的投資與財務規劃，必須從消費者及經營管理兩方面考量。莊淑姿教授更指出，休閒農業發展行銷策略的運用，必須分析休閒商品特性及生命週期，考慮其發展趨勢，再以不同的行銷策略推動。

在三天的課程中，讓我更完整的了解休

閒農業。休閒農業在發展過程當中，不可避免的會遇到許多問題。農民要從初級產業，轉型為休閒、服務產業，也必須面對許多的挑戰。在發展的過程中最重要的，是以永續經營為前提，掌握自己農場的特點，並加以發揮，成為不可取代的獨特價值。

參與「休閒農業農民教育講習會」後感

台灣大學農業推廣學研究所 卓詩緣 研究生

筆者有幸參加臺大農推會在雲林所舉辦的休閒農業講習會，除了在三天會期中，從老師們的講解中獲益良多之外，對於第二天至溪南春休閒渡假漁村、與跳跳休閒農場的觀摩活動，印象最為深刻。

溪南春休閒漁場位於台南七股，內設魚池、餐廳、住宿區、茅草小屋等，美輪美奐亦不失古風，雖然位在海邊，植物存活不易，但園區內種植不少樹木，顯見經營者的用心，這些樹木除了提供防風功能、增加視覺美感、並能提供遊客休憩。農場主人吳先生非常的熱情，向學員們介紹他的開發過程及經營理念，包括園區的規劃、活動的設計、餐飲的供給、財務的控管、及與顧客間的互動。溪南春休閒漁場並與附近的漁民合作，以休閒漁船帶領遊客觀賞紅樹林，引導大家參觀海茄苳林的濕地生態，並且以此提升漁民的收入。我們也坐著竹筏，到滿是蚵棚的濕地作生態巡禮，當我看見大群白鷺驚群飛在碧藍天空下的情景，心情彷彿也跟著翩翩的水鳥們遨翔了起來。

下午所參觀的跳跳休閒農場，與溪南春有著截然不同的風景。跳跳休閒農場位在蒼翠的山巒間，可遠眺曾文水庫的美景，設有咖啡座、餐廳、休閒木屋、露營場、攀岩場設施，即使是晴朗的夏天，仍然能感受到涼爽的山風拂過臉頰，令人心曠神怡。農場主人游先生極為健談，他從事休閒農業十五

年，可說是走過台灣休閒農業成長歷史的見證人，除了介紹農場的空間利用與物質資源，他也毫不保留的與所有學員一起分享經營休閒農場的甘苦，包括法令的利弊、收入的盈虧、服務人員的選用、顧客群的導向等等。我一邊聽著五色鳥的叫聲，一邊洗著破布籽，同時一面思考著，兩位農場主有哪些共同的經營特點，使休閒農漁業商機無限。

將參觀此二休閒農漁場的收穫，與所有老師上課的內容對照，反覆咀嚼後，的確讓我深深體會到，休閒農業「專業經營」的重要性。要從事休閒農業，除了農場主本身必須有很好的理念，對於園區的規劃亦必須有長遠的計劃和永續經營的考量，並需借助專業團隊的規劃，發展當地特色、結合當地資源，才能成功經營休閒農場。而且，農場的設置方式也必須針對主要顧客群，設計綜合式多功能的設施，考慮同時兼具教育與遊憩目的，結合餐飲、旅遊、運輸、廢棄物處理等眾多相關行業，才能擴大農業的出路，增加農民的收益。

這次的活動令我收穫豐碩，也令我對休閒農業有了另一番新的體認。我對農業的印象，不再停留在過去春耕夏耘秋收冬藏的刻板印象，而進入綜合農業、商業、服務業等專業經營模式的概念；我也深深的期望，藉由這種綜合型的專業經營模式，能真正帶給台灣農民更好的福祉。

淺談果瓜實蠅的共同防治

台大昆蟲學系 林仁偉博士、石正人教授

東方果實蠅 (*Bactrocera dorsalis*)、瓜實蠅 (*Bactrocera cucurbitae*) 分別為我國果樹、瓜類作物的重要害蟲，外觀上瓜實蠅成蟲的翅上有兩塊斑點，東方果實蠅則沒有。果實蠅主要危害水果，其中又以柑橘類、芒果、番石榴、楊桃、蓮霧、梨、桃、印度棗及釋迦等果樹，受害較為嚴重。

瓜實蠅主要危害瓜類，包括香瓜、洋香瓜、西瓜、苦瓜、絲瓜及其它葫蘆科的蔬菜。其雌蟲產卵於果皮內，幼蟲則鑽入果肉蛀食，造成落果及腐爛；成蟲具飛行遷移習性，會隨著不同瓜果的產期四處蔓延危害，不僅影響作物產量與品質，亦形成外銷蔬果檢疫上之瓶頸，影響農民收益甚鉅。

由於台灣氣候適宜果瓜實蠅的生長，且其賴以繁衍的瓜果幾乎全年不虞匱乏，因此整年皆可見其族群發生。以東方果實蠅為例，據估計若不予適當防治，所造成的各種水果平均受害率，可達十至三十%，每年損失至少四十億元以上。

產地之公所或農會協助辦理。

果瓜監測體系共設 61 個以上之密度監測站，每站又有 9 個監測點，涵蓋「果園區」、「廢園區」及「空地」。每 10 天定期收集重體寄回農試所計數後，經由地理資訊系統分析，發行密度旬報(附圖)，顯示全國果瓜實蠅密度及地理分佈情形，以利果農適時採行防治措施。

去年依據防檢局九十年五月十八日疫情通報，「果實蠅已進入發生高峰期，請果農立即加強防治」。今年五月防檢局蔬果重要害蟲防疫資訊旬報中指出，「本期果實蠅族群平均密度已接近 200 隻，已達去年果實蠅密度高峰期，將嚴重影響本季寄主水果之採收(芒果及桃)，請台中以南及卓蘭地區配合資材之發放，儘速採取防治措施，以壓制果實蠅族群增長」。

由此可見，果瓜實蠅的防治工作應是全面性與長期性的，在人力、經費有限的條件下，要完全滅絕害蟲十分困難，唯今之計，必須配合政府的密度監測資訊及區域性共同防治策略，落實果瓜實蠅的共同防治，並配合套袋及食物誘餌撲殺等之綜合防治工作，才能避免血本無歸。

東方果實蠅於梨上產卵(黃毓斌攝)

目前由行政院農業委員會動植物防疫檢疫局每年成立專案計畫，並聯合各縣市政府推動大面積果實蠅共同防治工作，請各地的果農聯合起來，共同防治果實蠅，才能有效降低其危害，確保我國水果的生產。且為有效掌握疫情，亦委託國內農業試驗所負責執行果瓜實蠅族群動態之監測，並由重要蔬果

絲瓜遭瓜實蠅危害狀(黃毓斌攝)

由於今年四、五月適逢枯水期，一方面氣溫逐漸上升，果瓜實蠅的幼蟲發育較快；另一方面又是芒果、桃等水果的盛產期，提

供果實蠅豐盛的繁殖資源，造成全省果實蠅密度大幅上升。尤以高雄縣阿蓮鄉、田寮鄉及六龜鄉、屏東縣枋寮地區及佳冬鄉、南投縣水里鄉及苗栗縣卓蘭鎮果實蠅密度較高。瓜實蠅發生地區主要為台南縣東山鄉及七股鄉、雲林縣二崙鄉。

果瓜實蠅共同防治主要是以滅雄法為主，利用含毒甲基丁香油（防治果實蠅）或克蠅（防治瓜實蠅）誘殺板，吸引雄蟲前來舐食而中毒死亡，造成雄蟲數量大幅減少，使得雌蟲交尾機率降低，以降低果瓜實蠅族群密度。此外，亦利用套袋、化學防治及黃色黏板等方式進行防治工作。

含毒甲基丁香油誘殺板誘殺東方果實蠅雄蟲

套袋原本可提升果粉、顏色及品質，另一方面可保護果實，避免病、蟲的危害，同時減輕農藥殘留的問題，是極佳的防治方式。但所需費用較高，且對現有果瓜實蠅無抑制作用。當其密度急遽增加或嚴重危害瓜果時，可採用下表所列緊急防治方式，於園內局部點噴或園外雜樹林全面噴灑「含毒食物誘餌」，以迅速撲滅雌蟲，減少直接危害。同時，為確保防治效果，還必須同時做好田間衛生，清除田間的落果和受害果等工作，以避免被害果內的果實蠅羽化鑽出危害，真正達到減少果實蠅危害的目的。

理論上藉由如此嚴措施，果瓜實蠅應不致於造成嚴重危害，然而部分的缺失及少數農民的錯誤觀念，常使得防治成效大打折扣。

1. 忽略採收後或非生產期的防治工作。由於非栽培、種植期，某些農民坐視田間果瓜實蠅的滋生，未能掌握最佳防治適期，即

在害蟲密度低時，就該進行誘殺雄蟲的工作，如此損人不利己的行為，徒增防治成本，卻達不到應有的成效。緊急防治之含毒食物誘餌，任選一種食物誘餌及任選一種藥劑混合使用。

任選一種食物誘餌	任選一種藥劑
蛋白質水解物 (稀釋 100 倍)	25%馬拉松可濕性粉劑 (稀釋 800 倍)
糖蜜 (稀釋 3~4 倍)	80%三氯松可濕性粉劑 (稀釋 600 倍)
紅糖 (稀釋 4 倍， 加熱至有香氣)	50%芬殺松乳劑 (稀釋 2000 倍)

2. 擔心將蟲引入園內，不配合懸掛誘殺板。目前推薦甲基丁香油誘殺板的懸掛數量，為每公頃 4~6 片；克蠅誘殺板每公頃懸掛 10~20 片，懸掛於栽培區外圍遮蔭的樹下。此類誘殺板只會誘殺不危害瓜果的雄蟲，對雌蟲則無誘引作用，因此不會將雌蟲引入園內。再者，部分農民未能按照推薦距離懸掛，過於集中或懸掛密度過高，皆是浪費有限的防治資材，而無法發揮更大的防治效果。

石正人教授於苗改場指導學員蟲害防治工作

3. 廢園區及非經濟作物缺乏管理。有時因為市場價格低落，導致農民防治意願不高，廢園區變成果瓜實蠅繁殖的溫床及防治死角。唯有借助農會、產銷班的力量，勸導少數園主，配合進行共同防治，以徹底消除防治漏洞。至於果園四周，儘可能避免栽種欖仁、野生番石榴、福木及蒲桃等果實蠅非經濟寄主植物。

隨著我國加入世界貿易組織，國外疫病蟲

害伴隨農產品侵入的機會大增，一方面應加強進口農產品之檢疫，並針對特定重要檢疫害蟲實施防疫演習，以有效遏阻其蔓延危害；另一方面，應加強辦理東方果實蠅、瓜實蠅之全國性共同防治，確保國內果蔬生產安全及品質。同時，開發外銷果蔬之殺蟲檢

疫處理技術，以提昇產品競爭力，拓展外銷市場。此等艱鉅的工作，有賴於學者、政府、農友，甚至全體國民的通力合作，如此架構嚴密的保護網，才能真正保障國內農業生產的安全。

附圖、91 年 5 月果瓜實蠅密度分佈消長圖。（農試所第 20020503 號蔬果重要害蟲防疫資訊旬報）

行政院新聞局登記證局版北市誌字第 1302 號
網址：www.cae.ntu.edu.tw

中華郵政北台字第 5915 號登記為雜誌交寄
E-Mail:ntuca@ms.cc.ntu.edu.tw