



# 嘉義大學農業推廣簡訊

中華民國 105 年 12 月



國立嘉義大學農業推廣中心 編印  
行政院農業委員會 補助



105年11月3日中午在蘭潭校區，由邱義源校長、教育部國際及兩岸教育司陳惲珍副參事、外交部雲嘉南辦事處沈志嚴副處長、中華民國前駐海地徐勉生大使、內政部移民署嘉義市服務站鄧宇哲主任、嘉義縣服務站張涼塘專員等貴賓，共同為「國際交流學園」揭牌啟用，國際事務處同時配合推出國際美食文化活動，現場飄滿濃濃的異國風。



## 嘉義大學農業推廣簡訊 79期 105年12月出刊



本刊於民國七十一年元月創刊，原名為「嘉義農專推廣簡訊」，復於民國八十六年八月更名為「嘉義技術學院推廣簡訊」，已出版54期，民國八十九年四月第55期起，易名為「嘉義大學農業推廣簡訊」。

發行人：邱義源

總編輯：黃光亮

主編：李堂察

編輯委員：王建雄、林明瑩、秦宗顯、曾再富

黃文理、馮淑慧、盧永祥（依姓氏筆劃為序）

編輯：林永佶

助理編輯：林心于

發行所：國立嘉義大學農業推廣中心

地址：60004 嘉義市鹿寮里學府路300號

本會網址：<http://www.ncyu.edu.tw/agrext/>

本會信箱：[agrext@mail.ncyu.edu.tw](mailto:agrext@mail.ncyu.edu.tw)

電話：05-2717330 · 2717331

傳真：05-2717333

# 目錄

## 專題報導

2 泰國皇家發展計畫 / 蕭文鳳 & 張闈宏

7 校外實習面面觀 / 蕭文鳳 & 蔡文錫

11 東方蜜蜂囊狀幼蟲病毒之鑑定與調查 / 宋一鑫 & 蔡文錫

15 嘉大醬油製程大突破-低鹽高溫條件發酵 10 天胺基  
態氮達甲級醬油標準

17 田間機器人競賽嘉大生大滿貫

19 大開創商機 建立天然物萃取技術基地 研發農用  
油電混合搬運車

## 嘉義大學農業推廣工作摘要

22 嘉義大學農業推廣中心 105 年 7-12 月農業推廣工作摘要

39 105 年度學生暑期職涯探索心得分享海報

# 泰國皇家發展計畫

蕭文鳳<sup>1</sup>張閣宏<sup>2</sup>

<sup>1</sup>國立嘉義大學植物醫學系教授

<sup>2</sup>國立嘉義大學植物醫學系教授助理

## 一、前言

今年十月辭世的泰國拉瑪九世蒲美蓬 (Bhumibol Adulyadej) 國王，廣受泰國全民愛戴，他的豐功偉業相當多，其中一項為用於改善國民生活與經濟的「皇家計畫」。過去五年，透過姐妹校泰國湄州大學植物保護系助理教授 Dr. Nutpachara Theanworrakant 交流之機會，有幸接觸到與農業相關的皇家計畫，略窺泰國皇家計畫的成果之一二，故為文介紹讓大家認識此計畫之內容。

皇家計畫(The Royal Development Projects, RDPs)是由 故蒲美蓬國王於六十年前所啟動的，主要是皇家與專家攜手協力保護環境及永續利用自然資源。藉由找出替代作物以解決泰國森林砍伐、貧窮與鴉片問題，國王也因此成就於 1988 年榮獲拉蒙·麥格塞塞獎。早期國王與詩麗吉王后共同親赴泰國各個村落訪察民情，以瞭解人民生活的問題及需要，取得了第一手資料。此後則開始著手進行解決問題之規劃，以便改善人民的生活品質及經濟狀況，在泰國的歷史上沒有任何一位比蒲美蓬國王對人民作出如此多的改善福祉的工作。因此泰國幾乎家家戶戶、辦公室、公共建築或馬路上都有懸掛他及皇家成員的肖像(照片一)，同樣地，在泰緬邊界的苗族、卡倫、撣族也都膜拜他。

## 二、皇家計畫之運作方式

「皇家發展計畫」依據經濟面可分為八大項：農業、環境、公共衛生、職業提升、水資源、交通、公共福祉及其他。每項之下又分很多類別並在全國各區施行。計畫之經費或運作方式如下：

1. 根據國王之期望啟動：國王傾聽專家的意見，以自己的經費親自進行實驗。一旦有滿意的結果就移轉給公部門進行進一步的開發。
2. 皇家計畫：是國王與皇后的私人計畫，如北方作物替換計畫與集水區地區保護計畫。作物替換計畫是要停止北方金三角鴉片之種植、減少森林砍伐和降低山區部落居民焚燒森林改種農作而進行的計畫。國王提供建議及協助山區部落改種溫帶果樹及花卉，以便獲得較高的收入。皇后則致力於漁業之改進及魚類之飼養(照片二)。此外，上述計畫的農漁產品在超級市場所設立的專賣攤位或專賣店販售，作為通路。

3. 皇家贊助的計畫：國王給私營部門建議與方針，然後再由他的基金撥經費、支援技術與人力資源共同完成。內容有泰國青年百科全書、字典計畫、鄰鈴區合作社村落發展計畫。若讀者有興趣可參考網頁 <http://www.rdpb.go.th> 獲得進一步資訊。

4. 由皇家啟動的計畫：由國王啟動並給予建議，讓政府部門來完成。

此外他還提出「農地管理新理論(the New Theory)」策略，內容牽涉到土地管理、水資源發展供農業用，其公式為 30-30-30-10，也即是將土地分為四份，30%作為水資源發展用、30%作為水稻田用、30%為混作(果樹與蔬菜混作)、10%為農民住宅、動物養殖場、水稻穀倉(<http://www.rdpb.go.th>)。新理論有幾項優點，既不複雜、簡簡單單就能完成，也不需要花大筆經費的技術。歷經多次試驗及測試，已獲得滿意的結果。依據本理論的農民都能達到自給自足與經濟獨立。

### 三、已完成之皇家計畫

1951 年 故國王便已授權漁業部透過聯合國糧農組織從馬來西亞檳城引進非洲鯽魚(吳郭魚)，在曼谷的杜斯特皇宮的 Ambarra Villa 池塘開始養殖，1953 年將魚苗分送給當地村落及鄰近地區主管供飼養增殖，以作為蛋白質替代來源。

第一個皇家計畫是 1952 年，內容著重在鄉村發展，國王捐獻推土機給納瑞宣邊境巡邏警察單位建造通往班武裡府華欣區 Huai Mongkol 村莊的道路，讓村民能將農產品很容易的運到外面的市場。

1969 年國王引入一個手工藝技術培養全面計畫來訓練北方山上部落人民，山上部落人民學習製作各式工藝品，增加收入，同時有利於環境(照片三)。

1971 年的皇家降雨計畫(Royal Rain Project)的播雲技術，緩解農田旱季無法生產的困擾且增加水貯存，當時獲得國際專利權及外國的興趣。

水份保留水壩(Moisture Retention Dams)，國王設計一個小的檢查水壩(check-dams)系統以調節水的流動。利用多樣的小水庫除立即幫助農民解決灌溉水的問題又可補充地下水，能將每年雨季降雨作最大的利用(照片四)。

為幫助中部平原農民對巴塞河的水進行最大的利用，國王啟動水庫計畫(Pa Sak Jolasid Dam Project)，建設新的水庫作為水的保存及控制灌溉的計畫。此水庫也可幫助曼谷郊區預防洪水氾濫。

農地管理新理論中提出將水的管理和當地控制結合的觀念，他發展出一個策略，即促進個別家庭水池結合成為公共大水池，將貯水功能極大化而降低成本。總體而言，可提振農業生產而不須花費大量公共經費。

就環境保護方面，提出減少農藥施用而成立生物防治中心，中心內除了飼養寄生天敵及飼養脊椎捕食性天敵如蛙類（照片五與六），微生物製劑也都在探討之列。

此外還要特別提及的是菇類培養技術(照片七至九)，利用不需要殺菌的植物材料進行發酵後，就能形成培育猴頭菇的介質，非常神奇，相較於台灣的太空包則簡單許多。

#### 四、皇家發展研究中心(Royal Development Study Centers, RDSCs)

為追求泰國農村永續發展之目標，因而在泰國各地建立六個「皇家發展研究中心」，中心成立的目的是在解決郊區居民問題，讓農民有較佳的生活品質並能脫離困苦達到經濟獨立。故該中心進行研究以找尋適合各地區特色的發展策略，此中心作為「活的天然博物館」，從那裡農民可以獲取新知及可應用之知識。

六個中心為 1979 年成立的北柳府的燦石山(Khao Hin Sorn)、1981 年成立的尖竹汶府的兆勞海灘；1982 年成立的陶公府的 Pikun Thong、色軍府的 Puparn；清邁府的班會凱和 1983 年成立的佛丕府的班會賽。

三十多年過去了，皇家發展研究中心已進展到促進知識及技術之應用，順應保育與環境保護的趨勢。其發展之技術的關鍵是使用的方法必須簡單及方便施用，便利人民應用且能永續生活。

此外該中心也去找尋現代化農業技術與每個地區地形和社會狀況是一致性的，且以「活的自然博物館」作為學界、工作者與人民間交換意見。有興趣之讀者可上網查詢進一步之資料

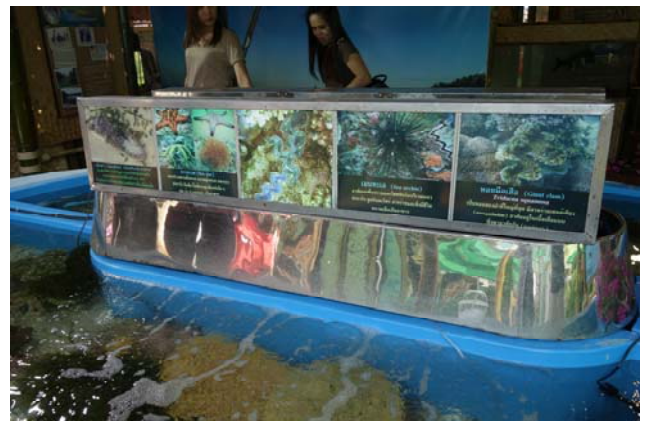
(<http://www.thebigchilli.com/features/the-life-and-work-of-his-majesty-king-bhumibol-adulyadej>)。

#### 五、結語

由上述之介紹可知 故蒲美蓬國王在任內為泰國國民做出許多改善生活的計畫，他深受民眾愛戴可說是無庸置疑的。



照片一：公路旁蒲美蓬國王之立像



照片二：王后的養殖計畫成果展示



照片三：村落工藝技術計畫



照片五：生物防治養蛙池



照片四：灌溉工程



照片六：生物防治養蛙池



照片七：菇類簡易培養工具



照片八：培養基近照



照片九：準備好之菇類培養基質蓋上黑色塑膠網



## 校外實習面面觀

蕭文鳳<sup>1</sup> 蔡文錫<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 國立嘉義大學植物醫學系教授

<sup>2</sup> 國立嘉義大學植物醫學系副教授

### 一、緣由

本校農學院為增強學生實務工作的經驗，達到學以致用的教學目的，因而各學系都排有為期四週以上的校外實習 (Internship)，且成績及格方能畢業。大部份學生會選在大二升大三暑假進行校外實習。安排方式則由系上預先向國內外農業相關公、私營機關洽商，分別介紹學生按期前往，當然也有一些機構會主動發文到各校告知當年可接受之學生實習名額，再由學生提出申請，若申請人數超過時，該單位則進行篩選，以決定實習學生名單，本年度植物醫學系即有四位大三同學申請到花蓮改良場，因申請人數超過而須寫自傳、動機及研究題目等，再由改良場進行篩選。

### 二、實習地點之選定

國內實習場域在公家機構有農業委員會所屬各改良場(含分場)、農業試驗所(含分所)、動植物防疫檢疫局(含分局)、林業試驗所、特有生物保育中心、種苗繁殖場，以及中央研究院等；私人機構以種苗公司、生產農場與休閒農場為主；國際機構有亞蔬-世界蔬菜中心。

國外實習方面，如木設系安排至系友在印尼開設的木材加工公司實習。此外，來自馬來西亞的僑生，則依父母親及學生之意願，安排在僑居地農業相關機構實習，多瞭解當地職場環境，依此方式進行之校外實習，則由學生自行申請，經系務會議討論通過，方能承認其校外實習時數。

各學系之學生校外實習辦法大抵類似，在實習出勤時間上，需遵守該機關所指定之實習時間，不得遲到或早退，或擅離實習場所。若實習期間因事或因病無法出席，仍需向該實習機關辦理請假手續，如同在校內上課一樣，需補足四週時間才視之為完成。學生未參加校外專業實習，或實習時間不足，或實習成績不及格者，不給學分。至於學生實習期間之膳食、住宿及差旅等雜費，除實習機關另有規定者外，均由學生自行負擔，有些機構或許會提供宿舍，但須付費。

在申請程序上大多與實習機構專家討論同意後，再由學系統一送出正式公文，但亞蔬則需學生上網申請，經核准後方接受實習。實習機構會視狀況自行訂定實習時間長短。

### 三、實習成果呈現方式

學系隨同公文送出一份評分格式，欄位有出勤情形 20%、實習技術及成效 40%、實習報告 40% 等比率及考核人員評語。各實習機關的實習成績評分要求，則會因機構之特性而異，如亞蔬-世界蔬菜中心要求學生以英文作口頭報告，國內機構則中英文皆可。故除了上台報告外，學生需撰寫「實習報告」一份繳交給實習機關評分。暑假實習完成後還得於下一學期選讀「校外實習」正課，將成果於課堂上報告，與同學分享實習經驗，並由校內老師評分給與分數。

### 四、老師扮演的角色

#### (一)校外專家

實習內容因實習單位及指導老師而有不同的研究主題，以植物病理學專長，主題內容以下列為主：(1)植物病害病原之鑑定與調查---從田間取得病原或不同的田間分離株，由學生觀察形態、生理特性、調查田間或網室發生情形；(2)植物病毒分離及分子檢定研究--- PCR、SDS Page、RT-PCR 是必得學的技術；(3)室內或溫網室藥劑篩選及藥效之分析---測定化學合成藥劑、微生物藥劑、及免登記植物保護資材之效果；(4)抗病品種篩選及分子輔助育種；(5)採種技術及種苗生產---此為種苗公司實習學習項目；(6)非化學藥劑防治技術---生物防治技術與物理防治技術。

就昆蟲學專長來說，內容以下列為主：(1)田間有害生物(昆蟲與蟎類)調查與鑑定；(2)室內或溫網室藥劑篩選及藥效之分析；(3)不同防治方法之探討—寄生蜂之生物學；(4)害蟲生活史及生理特性之研究。讓學生充分學到昆蟲顯微鏡照相及普通照相技術。

#### (二)校內授課老師

主要有兩項工作，包含學生實習期間的實地訪查及學期中之課程開設與教授。因為學生實習集中於暑期，實地訪查有時間急迫性，多以地緣相近性安排訪查行程，停留時間則依實習內容、及指導老師撥空討論時間長短而定。學期上課部份則於開學第一週決定學生的報告順序，並說明同學上台口頭報告及繳交期末報告之格式。學期中學生口頭報告時，則引導學生自由發問並適時講解指導。

### 五、結語

一般來說，學生在研究機構與改良場所接觸到的作物與研究項目較為類似，而到種苗場或私人公司作物種類較有選擇性。今年本系有兩位同學到香港的高華種子有限公司實習，除在公司農場實習外，並有機會到種子生產基地參觀，不僅瞭解種苗業種子生產概況，增進種植及育種技術，而且體驗國外生活，在人生歷練上收穫良多，期盼同學未來能藉由實習擴展生活視野。



學習操作耕耘機(鄭雨晨提供)



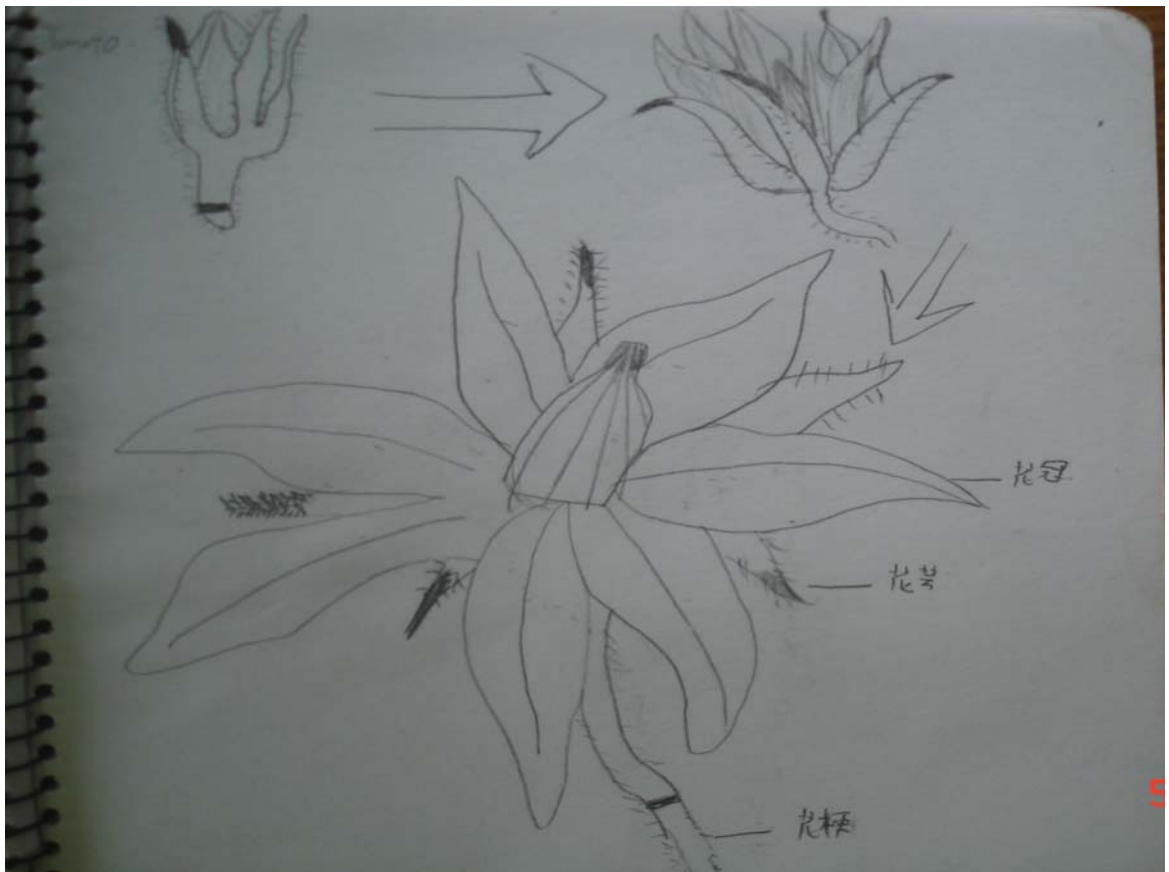
田間調查(鄭雨晨提供)



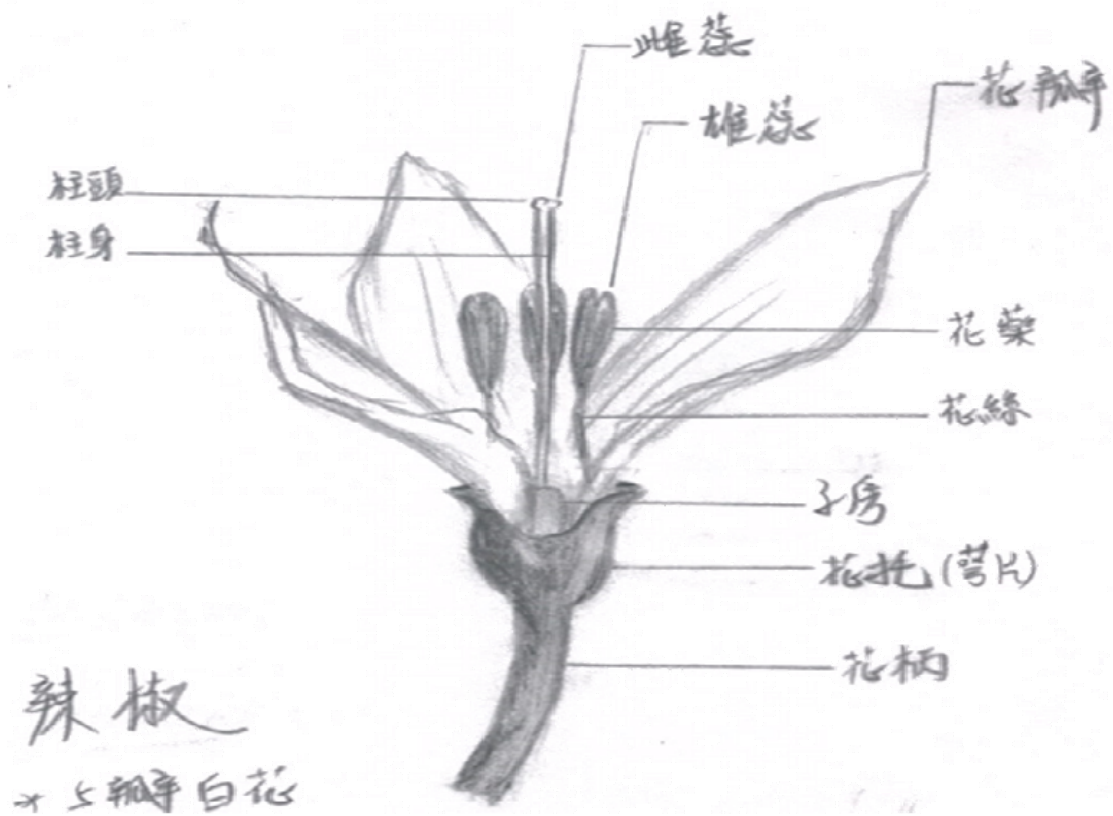
站立在擋風之泥牆(沈立婷提供)



檢視西瓜留種(沈立婷提供)



作業要求的蕃茄手繪圖(鄭雨晨繪)



作業要求的辣椒手繪圖(沈立婷繪)

# 東方蜜蜂囊狀幼蟲病毒之鑑定與調查

宋一鑫<sup>1</sup>、蔡文錫<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 國立嘉義大學植物醫學系助理教授

<sup>2</sup> 國立嘉義大學植物醫學系副教授

## 前言

蜜蜂是很重要的授粉昆蟲，去年(2015年)開始，一群飼養臺灣野生蜜蜂的蜂農發現飼養的蜜蜂生病了，這種疾病改變了蜂農對於野生蜜蜂不容易得病的認知，在嘉義、台南地區，以往野外容易發現的野蜂愈來愈難以見到，彷彿消失一般，引起輿情及政府有關單位的重視。

臺灣的野生蜜蜂，通稱東方蜜蜂，其學名是 *Apis cerana*，與常見大規模飼養的西方蜜蜂(*Apis mellifera*)並不是同一種，這種蜜蜂以往在嘉義縣阿里山山區與台南關子嶺很常見，農民在農閒時捕獲後，常常喜歡將蜂箱吊掛在住家附近，榨取野生冬蜜與春蜜貼補家用，形成當地特殊的人文特色。今年9月，行政院農委會動植物防疫檢疫局植物防疫組組長陳宏伯，率領李坤龍科長、徐孟豪技正等一行人，偕同者另有宜蘭大學動物科技與生物技術學系陳裕文教授、本校植物醫學系宋一鑫助理教授、苗栗區農業改良場徐培修助理研究員與臉書上蜂社團黃永勝先生等，前往嘉義縣山區瑞里國小勘查飼養野生蜜蜂蜂場的受災情形。陳裕文教授根據蜂農描述發病病徵，參照資料懷疑此次發生的蜜蜂疾病是囊狀幼蟲病，由於此疾病在臺灣未曾紀錄在野生蜜蜂上發生，而且農民受災慘重，因此防檢局陳組長決定結合本校、宜蘭大學與苗栗區農改場組成研究團隊，成立緊急調查計畫，替蜂農解開此次蜜蜂疾病之謎題。

## 病因之鑑定與調查

蜜蜂的囊狀幼蟲病(Sacbrood disease)，是一種 RNA 病毒引起的蜜蜂疾病，此病毒對東方蜜蜂而言，就如同鳥類得禽流感病毒一樣，一旦發生會造成蜜蜂的幼蟲大量死亡。這個病毒最早在 1976 年被發現，原本是感染西方蜜蜂，可是西方蜜蜂對此病毒有極高的耐受性，所以對西方蜜蜂是不會發生大量死亡的流行病。病毒可藉由蜜蜂互相餵食傳播，當幼蟲罹病後，其頭部和胸部顏色逐漸從白色變至淡黃色，最後變成深褐色或黑色，死亡的幼蟲體壁堅韌，但體內逐漸液化，不會平躺於蜂室底部，而呈現尖頭狀，逐漸囊化並黏附在巢室一側，通常不久後即會被工蜂拖出巢外。對於東方蜜蜂囊狀幼蟲病(SBV isolates infecting *Apis cerana*，簡稱 AcSBV)，這個疾病目前已在許多亞洲國家如泰國、中國、越南、韓國、臺灣蔓延開來，而且因為對於該病毒的序列研究尚未完全，因此並沒有一個有效的防治藥劑被開發出來。研究團隊利用一個月的期間調查，初步已能掌握臺灣西部地區的罹病情形。在病毒的基因序列鑑定方面，本校植物醫學系蔡文錫副教授，從一對已知引子

對檢測出長度約 355 bp 的病毒基因序列，另外設計出另一對引子對，可檢測出長度約 1 kb 的病毒基因序列，且發展出 One step RT-PCR 病毒檢測技術。未來，該項技術將可實際應用在此囊狀幼蟲病的快速檢測上，協助蜂農釐清蜜蜂疾病發生之問題。

### 因應措施與工作成果

防檢局目前成立的「東方蜜蜂囊狀幼蟲病調查計畫」，透過研究團隊近 2 個月積極的努力下，已完成成果包含下列幾項重點工作：

- 一、分子檢測技術的建立，包含病毒序列的解序工作與檢測技術 SOP 的開發。
- 二、提出臺灣東方蜜蜂囊狀幼蟲病病毒 RNA 序列與鄰近國家同一病毒之親緣關係初步分析數據，追溯該病毒侵入之原因，釐清輿情，供防檢局未來進行檢疫、防疫之施政參考。
- 三、印製宣導單張，發送提供給蜂農參考，本單張係由本校、宜蘭大學及苗栗區農業改良場合作擬稿，內容包含該病害之病徵敘述及照片、田間診斷要領、防治建議事項等訊息。若讀者想進一步瞭解東方蜜蜂囊狀幼蟲病發生的原因，可洽本校植物醫學系宋一鑫助理教授(05-2714510)索取該宣導單張。
- 四、提供蜂農參與全面普查之通報管道，期以儘速提供蜂農即時掌握蜂場內的病蟲害現況，為就近服務區域蜂農，雲嘉南及高屏地區可逕洽本校植物醫學系宋一鑫助理教授(05-2714510)，中部地區(中彰苗、南投)：苗栗區農業改良場徐培修助理研究員(037-222111#339)，北部地區(新竹以北)：宜蘭大學陳裕文教授(03-9357400#7733)。

### 結語

本校植物醫學系成立迄今已 5 年，系務發展已趨成熟，且有很大成長空間，此次協助防檢局緊急調查東方蜜蜂囊狀幼蟲病，在 2 個月期間即迅速完成重要成果，展現本校植物醫學系教師群合作解決研究問題之能力，並能實地協助產業界解決現況問題，達到產學研究之應用目標。未來仍將秉持植物醫學系發展原則，結合雲嘉南地區各項作物、蔬菜花卉、果樹及森林經濟等產業特點，加強在地農業之植物醫學研究，與推廣農民服務，達到植物健康管理之目標。



農民在屋簷下飼養東方蜜蜂的情形



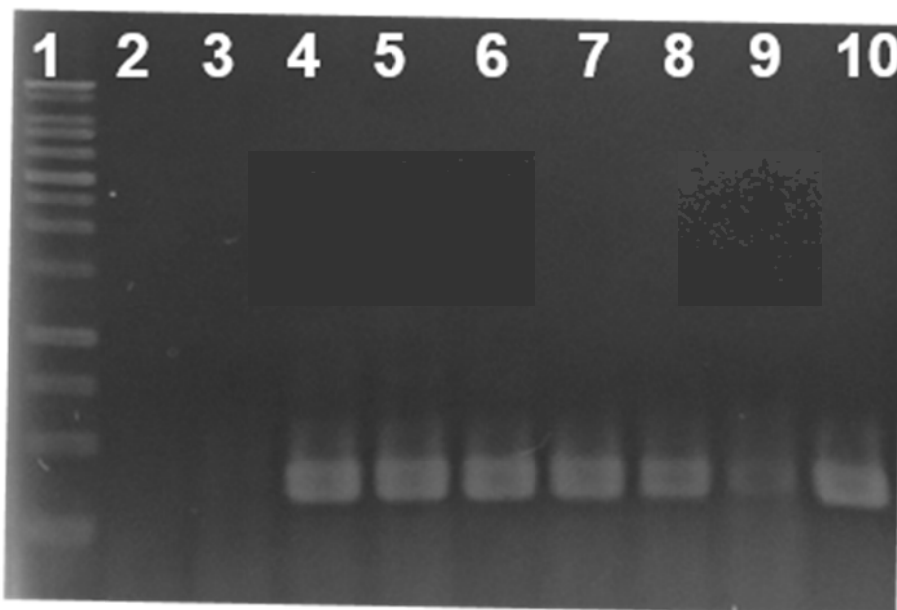
發病幼蟲以鑷子夾出時呈腐爛狀



發病蜂巢之幼蟲封蓋率不良之情形



發病幼蟲在蜂巢室無法發育而腐爛



研究團隊用一段長度約 355 bp 的引子對針對目標基因 VP1 進行病毒複製，檢測出病毒帶原情形



## 東方 蜜蜂囊狀幼蟲病 之調查與防治

作者：國立嘉義大學植物病蟲學系  
● 宋一露、蔡文英  
國立宜蘭大學生物技術與動物科學系  
● 陳彬文、方育新  
行政院農業委員會農業改良場  
● 邱培偉  
行政院農業委員會動植物防疫檢疫局  
● 蔡孟豪

若蜂友發現蜂群可疑發病，請勿任意移動蜂群，記下發病情形，協助聯繫通報：

- 北部(新竹、桃園、新北、臺北、基隆及宜蘭)  
陳彬文教授, 03-9357400#7733  
國立宜蘭大學生物技術與動物科學系
- 中部(臺中、苗栗、南投、彰化)  
陳培德助理研究員, 037-222111#339  
苗栗縣農業改良場監理課
- 南部(雲林、嘉義、臺南、高雄及屏東)  
宋一露助理教授, 05-2714510  
國立嘉義大學植物病蟲學系

---


東方蜜蜂囊狀幼蟲病之調查與防治

### 東方蜜蜂囊狀幼蟲病

英名：SBV isolates infecting *Apis cerana* (AcSBV)  
危害區域：印度、中國、越南、韓國、日本、臺灣等。

**■ 前言**  
臺灣飼養蜜蜂產業絕大多數是以西洋蜜蜂 (*Apis mellifera*) 為主，少數蜂農飼養東方蜜蜂 (*Apis cerana*, 簡稱土蜂)，且多集中經營於基隆及鄰近北部山區，但也零星散佈於其他縣市如嘉義地區。臺灣在 2015 年由飼養東方蜜蜂的蜂農通報發現一種新興病毒，經診斷為東方蜜蜂囊狀幼蟲病 (AcSBV)，此病毒並不對西洋蜜蜂的蜂群造成太大影響，但卻導致東方蜜蜂幼蟲大量死亡，東方蜜蜂是臺灣野外自然生態及農業生態中極重要的授粉昆蟲，蜜蜂族群數量減少除了造成養蜂農戶的損失外，也會使森林、農作物等蟲媒植物授粉不良，影響植物開花結果，因此建議蜂農注意此病毒的發生，加強管理蜂群，尤其勿任意引入來源不明的野蜂或蜂種，以免傳染此病毒，並可能將此病擴散至野外蜜蜂族群。

**■ 罹病過程與病徵**  
東方蜜蜂囊狀幼蟲病的病原為 RNA 病毒，該病毒

最早在 1976 年在泰國即被發現，病毒感染蜜蜂幼蟲與成蜂，造成幼蟲死亡，但成蜂不表現病徵。病毒可藉由觸碰互相接觸傳播，當幼蟲罹病後其頭部顏色逐漸從白色變呈淡黃色，最後變成深褐色或黑色，死亡的幼蟲體型縮小，但體內逐漸液化，不會平躺於蜂巢底部，而呈現尖頭狀，逐漸變化並黏附在巢窠一側，通常不久後即會被工蜂拖出巢外。

原本健康蜂群可能藉由成蜂從巢外採集食物時或因蜜蜂吸食病毒，初期染病時，巢內成蜂尚有能力將封蓋戳出破口並將出死幼蟲。



\* 健康子代幼蟲頭部呈圓形(左)或尖頭狀(右)，成蟲則與健康(左)。

東方蜜蜂囊狀幼蟲病調查與防治宣導單張



## 嘉大醬油製程大突破-低鹽高溫條件發酵 10 天

### 胺基態氮達甲級醬油標準

國立嘉義大學對於醬油品質的研發與生產向來不遺餘力，尤其 101 年嘉大資深醬油研發教授邱義源博士接任校長以來，有感於食安問題造成升斗小民的不安與抱怨，即著手整合校內各項資源與教授專長，成立跨領域醬油研究團隊，近期研發醬油新製程終有重大突破，研發成果正式刊登於國際知食品科技期刊 (LWT-Food Science and Technology)。

由食品科學系許成光老師、馮淑慧老師與其指導的越南籍碩士生阮宣宏所進行的基礎研究，讓低鹽度醬醪於控制的高溫環境發酵，以創造蛋白酶的最適作用環境，有效提高大豆蛋白質之酵素分解速率，在 10 天內即可使總氮含量與胺基態氮達到甲級醬油的標準，該技術除了縮短發酵時間之外，使用低鹽發酵有利於開發低鹽釀造醬油，也更符合國人對低鹽飲食的需求。



邱義源校長強調，傳統醬油發酵時間通常很長，尤其冬天需要 6 個月以上的時間才能達到標準，主要原因是受限於日常氣候的影響，為了防腐，通常醬醪鹽度保持在 18% 以上，在此條件下發酵所需之蛋白質酵素的水解活性受到影響而分解緩慢。天氣的不確定因素常導致所產出的醬油品質難以掌握，因此，研究團隊根據前述基礎研究的成果來研發製程系統，以縮短發酵時間並提高品質，惟此需注入額外能源才能維持發酵所需的最適環境，以提供良好的後熟因子與高張環境，讓形成風味、顏色、香氣的小分子(胺基酸、有機酸、單糖)發展的更好更快，有效地縮短醬油的熟成時間。

「綠能」、「儲能」、「節能」是產業發展的新元素，在此原則下，機械與能源工程學系丁慶華老師帶領學生根據食品科學系研發團隊的基礎研究成果，及科技部、教育部與學校的經費補助，研發完成「結合綠能智慧電網進行能源儲存與最佳化調節的高品質仿古醬醪發酵系統」，該系統的智慧電網將風力發電與太陽能進行儲能，在最高效率的時段下製造熱水與冷水進行儲

熱，採用自動控制技術進行精準的溫度調節，以在節能減碳的前提下創造適合不同發酵階段有益菌的優勢生長環境。



迄今，研究團隊已完成3批次的量產型研究，其發酵熟成時間不分季節僅需2個月，且與傳統發酵製程的產品比較，本系統產出的醬醪有較佳的生化指標、風味無差異及較衛生的發酵。參與研發的師生表示，團隊目前尚有多項研究在進行中，例如溫度與耗能的預測控制、開發低鹽度醬醪的發酵技術，以在節能減碳的前提下產製衛生與高品質的純釀造低鹽醬油。研發團隊的研究結合了工程技術、統計學及發酵學等不同領域，應用於提升傳統醬油釀造工藝，整體研究目標是開發高品質與健康的醬油產品，期望一支黑瓶子裡裝滿的是嘉大師生們關懷國人健康的心意。

面對食安的問題，除了提高國內稽查與檢驗能量之外，研發更健康的食品製造技術，也是相當重要的工作，嘉義大學希望有更多的年青學子加入嘉大研發團隊，共同為建構優質的食安環境努力。

摘錄自：嘉大新聞櫥窗（2016年07月27日）

[http://www.ncyu.edu.tw/NewSite/news3.aspx?news\\_sn=2775&pages=6](http://www.ncyu.edu.tw/NewSite/news3.aspx?news_sn=2775&pages=6)

## 田間機器人競賽 嘉大生大滿貫

嘉義大學理工學院能源與感測器中心主任黃文祿及生物機電工程學系副教授楊朝旺指導5支學生團隊，參加「2016全國生機盃田間機器人競賽」，創該院有史以來參加田間機器人競賽獲獎最高紀錄，奪得前3名及2個佳作，黃文祿說，今年能獲得如此佳績，應歸功於能源與感測器中心新成立的機器人團隊，以學長帶學弟妹方式進行有計畫的訓練，每位參與同學皆日以繼夜投入設計、加工機體及撰寫程式。

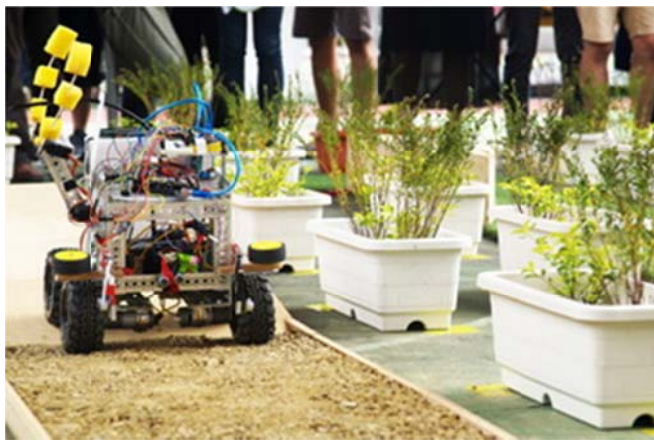


此次田間機器人第一名是由楊舒宇、鄧祥冠、程進銘、張峻傑組成的「嘉大最後希望隊」以完美滿分奪標；第二名「癡心絕隊」的陳威碩、吳季倫、陳胤同及第三名由黃大哲、蕭智翔、許志豪、黃韋蒼組成的「生機茶裏王」，競賽時獲得評審同分，再以自主行進精準噴、澆灌、連續窄彎路、山坡曲面、泥土路面以及空花盆取盆及置盆之完成時間作為評比，最後僅以約30秒的差距分勝負；獲佳作有蘇品丞、徐家鈿、賴冠佑、張立翔之「哈佛清淨隊」及「旺旺小集團隊」的林義竣、萬俊瑋、傅冠傑、戴正智。



帶領整個團隊向前衝的大四學生楊舒宇表示，這次大家皆獲獎，學弟妹們都很興奮，長時間通宵達旦的努力，終於有亮麗的成績，特別感謝學校成立機器人實驗室，讓對機器人研發有興趣的同學聚在一起，更要感謝曾參賽獲獎已畢業的學長們，在他們碰到瓶頸時回來指點迷津。

黃文祿指出，機器人必須要「過五關」，首先要分別對三個盆栽精準澆灌、接著通過連續窄彎路、山坡曲面及泥土路面，拿取一個空花盆，最後準確的放置到特定位置上，才算完成全部的賽程，而這些關卡的設計都是模擬農田環境，尤其窄彎路、曲面和粗糙泥土面就是田間實況，若沒設計好程式或硬體，機器人就可能翻覆或路徑偏斜，精準澆灌、取盆移盆，都是機器人將來可以替代農民勞務之處。



摘錄自：嘉大新聞櫥窗（2016年10月26日）

[http://www.ncyu.edu.tw/NewSite/news4.aspx?news\\_sn=2830&pages=2](http://www.ncyu.edu.tw/NewSite/news4.aspx?news_sn=2830&pages=2)

## 嘉大開創商機

### 建立天然物萃取技術基地 研發農用油電混合搬運車

11月5日為嘉義大學創校97週年校慶，3日上午9時30分在林森校區餐廳，由嘉大校長邱義源主持「天然物萃取技術基地」揭牌，並同時推出學術副校長艾群跨校團隊研發成果「農用油電混合搬運車」，讓到場貴賓體驗搬運車的功能。



艾群副校長整合嘉大生物機電工程學系、機械與能源工程學系及南台科技大學、成功大學之研究團隊，於104年獲得農委會學界科專補助「農用柴油引擎油電混合動力系統研發」3年研究計畫，目前完成農用油電混合搬運車是國內第一部自製研發油電混合動力系統，此輛搬運車可載重1千公斤，以柴油引擎動力為主，馬達電動力為輔，於室內(如果菜市場)可用無污染和無噪音下的純電模式(M)行駛，在農用道路上可轉換大扭力的純油(D)或是油電混合模式(H)行駛，達到轉換合適行駛的方式前進，這輛車對未來節能節碳概念是一個極有效的助益。



艾副校長強調，研發團隊已獲得兩項新型專利，「升降壓雙向全橋式低耗損零電壓切換轉換系統」與「低功率混合動力系統之高效率傳動構型」，同時正在申請「油電混合搬運車動力傳輸線控制規劃系統」發明專利。艾副校長說，國內的大型果菜市場如西螺果菜市場，內有約2千多個攤位、8百輛搬運車，每天作業時不僅噪音很大且空氣污染很嚴重，政府為改善此缺點，已有電動搬運車的補助方案，惟推廣效果不太理想，研發團隊正在進行將研發成果技術移轉給產業界，盼有興趣的業者可以來接洽移轉推廣。

艾副校長表示，由於傳統農事作業機械大多使用柴油引擎，近期由於為了降低二氧化碳排放量，而推動電動農機，至今發現電動農機扭力不大，無法取代從事於土壤中需求高扭力的作業機械，如中耕機、耕耘機等，亦因電動農機在高負載下，行駛速度無法達到農事作業的要求，如噴藥車、農用搬運車等，目前在市面上，採用混合動力系統之轎車逐漸受到消費者喜愛，銷售數量越來越多，原因是較一般傳統車輛省油且環保，而農事作業機械，至今尚沒有油電混合動力系統技術應用在各種農機上，就環保減碳觀點而言是一必然之趨勢。



嘉大在既有天然物活性成分研究基礎下，吸引企業挹注資金，設立新創「嘉億生技股份有限公司」，並在林森校區合作建置「天然物萃取技術基地」，作為原料萃取製程放大及教師研究成果商品化實習工廠，目前萃取基地已完成蝦殼萃取蝦紅素製程開發，並有多家企業下單生產。

嘉大創新育成中心主任陳政男表示，天然物萃取技術基地主要特色是以高頻、高壓、低溫萃取製程，針對藥品、食品、化妝品等原料，依不同特性進行客製化生產，降低重金屬及農藥殘留，並結合嘉大品質驗證中心，讓廠商在最快的時間內就能掌握原料品質，此基地由創新育成中心主導，與企業合作創立並主動連結學術與產業，讓學生在校就能提前接觸企業現場，並延攬業界資深經理人擔任廠長專責經營，不僅完全符合業界工廠規格設立無塵室，也取得 ISO22000 與 HACCP 等認證，現場也有芳吉思生技、本草集生技、許氏花旗蔘、尤麗貿易及瀛岳貿易等公司展示與萃取基地合作開發的商品，落實研發成果與業界零距離。

陳主任指出，在萃取技術基地的營運下，嘉大教師可以先在校內建立研究成果之量產製程，企業則可結合萃取基地進行研發，免除技轉後的量產問題並降低成本，而整個萃取基地最具特色的是未來進駐技術基地的廠商營運成熟後，可進一步輔導企業增資擴大並進駐科技園區，在有限的資源中落實創新育成一條龍式的整合服務，真正創造產學雙贏。



嘉大生命科學院落實與在地產官學結合，開發在地資源增值利用，今年由水產生物學系與育成中心進駐廠商東晟水產有限公司及嘉大校友開創的嘉農食品生技廠，利用東晟水產魚副資源，透過學術與嘉農食品技術合作發酵生產魚露，增值魚副資源產品開發。

微生物免疫與生物藥學系、林業試驗所中埔分所及育成中心進駐廠商日王國際有限公司合作，利用中埔分所香水樹花朵，開發香水樹及瓊崖海棠種仁油護膚保養品，也在現場展示並提供品嚐與試用。

摘錄自：嘉大新聞櫥窗（2016年11月03日）

[http://www.ncyu.edu.tw/NewSite/news4.aspx?news\\_sn=2838&pages=2](http://www.ncyu.edu.tw/NewSite/news4.aspx?news_sn=2838&pages=2)

## 嘉義大學農業推廣中心推廣教授 105 年 7-12 月工作摘要

1. 105 年 7 月 1 日，林永佶秘書赴彰化縣溪洲鄉明道大學，輔導本校學生出席國立臺灣大學主辦之「學生暑期農業經營見習行前講習」，計 1 場次 130 人次參加。



2. 105 年 7 月 1 日上午，黃文理教授前往中興大學農藝系擔任碩士班學生口試委員。
3. 105 年 7 月 3 日上午，黃文理教授與林明瑩教授及郭介煒教授前往高雄及台南地區訪視 105 年度農場管理專班考生現況。
4. 105 年 7 月 4 日上午，黃文理教授與森林系廖宇賡教授吳致達助理教授黃名媛助理教授及園藝系李亭穎助理教授前往雲林縣政府參加委託計畫討論會。
5. 105 年 7 月 5 日，生物農業科技學系何一正副教授、林永佶秘書至嘉義縣鹿草鄉「和興生態農場」，由蔡文惟場長介紹農場現況，並實地訪視本校陳泓任、林奕葦同學及農場技術諮詢輔導，計 1 場次 7 人次。



6. 105 年 7 月 7 日，植物醫學系蕭文鳳教授、林永佶秘書至台中市大里區「大里區稻米產銷班(泉豐農場)」，由林佑俊班長介紹農場現況，並實地訪視本校宋冠瑤同學及農場技術諮詢輔導，計 1 場次 8 人次。



7. 105 年 7 月 7 日，植物醫學系蕭文鳳教授、林永佶秘書至南投縣集集鎮行政院農業委員會「特有生物研究保育中心」參訪，與經營管理組何健鎔組長、林斯正助理研究員洽辦本校學生暑期實習事宜，計 1 場次 4 人次。
8. 105 年 7 月 9 日，林永佶秘書協助農場管理進修學士學位學程籌備處召開 105 學年度本校農場管理進修學士學位學程籌備處第 1 次招生口試審查委員會議，由李堂察主任委員主持，計 9 人次參與。



9. 105年7月11日，植物醫學系蕭文鳳教授、林永佶秘書至嘉義縣鹿草鄉「和興生態農場」，由蔡文惟場長介紹農場現況，並實地訪視本校陳泓任、林奕葦同學及農場技術諮詢輔導，計1場次7人次。



10. 105年7月11日，植物醫學系蕭文鳳教授、林永佶秘書至台南市安區「瑞禾種苗公司」，由莊淑媛負責人介紹公司現況，並實地訪視本校同學及技術諮詢輔導，計1場次5人次。



11. 105年7月12日，生物農業科技學系何一正副教授、林永佶秘書至嘉義縣梅山鄉瑞里「尤加利農場」，由劉賢談場長(台灣農場經營協會理事)介紹農場現況，並實地訪視本校李玟、林詩庭、許芳瑜、吳佳穎同學及農場技術諮詢輔導，計1場次9人次。



12. 105年7月12日，黃文理教授前往農糧署進行科技計畫期中報告審查擔任審查委員。

13. 105年7月12日，生物農業科技學系何一正副教授、林永佶秘書至嘉義縣鹿草鄉「愛子養殖場」，由顏榮宏總經理介紹農場現況，並實地訪視本校嘉大林敘而同學、宜大鄭智遠同學及農場技術諮詢輔導，計1場次6人次。



14. 105年7月18日，林永佶秘書至台南市麻豆區「大統自然生態有機農場」，由郭毓昇場長介紹農場現況，並實地訪視屏科大林品華同學及農場技術諮詢輔導，計1場次4人次。



15. 105年7月18日，林永佶秘書至台南市歸仁區「大埔農場」，由許復堡場長介紹農場現況，並實地訪視台大顏小華同學及農場技術諮詢輔導，計1場次3人次。



16. 105年7月19日，林永佶秘書至宜蘭縣三星鄉「綺香園有機農場」，由陳帥之場長介紹農場現況，並實地訪視本校黃鈺茹同學、打工換宿國際友人及農場技術諮詢輔導，計1場次11人次。



17. 105年7月19日，農藝學系莊愷璋主任、侯金日副教授至雲林縣斗六「雲科生態休閒農場」，由陳萬生場長介紹農場現況，並實地訪視本校農藝學系張富凱同學、呂沛穎同學及農場技術諮詢輔導，計1場次7人次。

18. 105年7月19日，農藝學系莊愷璋主任、侯金日副教授至嘉義縣大林鎮「一心生物科技股份有限公司」，由簡維佐場長介紹農場現況，並實地訪視本校農藝學系黃以欣、蕭茹方、李昊祐、林芳慈同學及農場技術諮詢輔導，計1場次9人次。

19. 105年7月20日，動物科學系吳建平主任、林永佶秘書至彰化縣福興鄉「禾芳種牛畜牧場」，由黃常禎場長介紹農場現況，並實地訪視本校嘉大楊峻弘同學、屏科大王彥傑、黃智揚同學及農場技術諮詢輔導，計1場次8人次。



20. 105年7月20日上午，黃文理教授前往中興大學農藝系擔任博士班學生陳榮坤博士論文口試委員。

21. 105年7月20日，林永佶秘書至台南市新化區畜產試驗所，出席農業委員會「農業計畫管理系統教育訓練說明會(台南場)」，計1場次。



22. 105年7月21日，林永佶秘書至新北市三峽區「三峽區蔬菜產銷班第1班(德興有機農場)」，由蘇德興場長介紹農場現況，並實地訪視本校曾姻慈同學及農場技術諮詢輔導，計1場次4人次。



23. 105年7月21日，黃文理教授前往台灣大學參加農化系碩士班謝政翰同學碩士論文口試擔任口試委員。

24. 105年7月22日，林永佶秘書至台南市後壁區「美商三好農業股份有限公司台灣分公司」，由蔡碧雲管理部課長介紹農場現況，並實地訪視興大吳艾元同學及農場技術諮詢輔導，計1場次5人次。



25. 105年7月22日，黃文理教授前往農糧署進行科技計畫期中報告。

26. 105年7月23日，林永佶秘書出席輔導召開105年度「嘉大有機農產品市集」自治管理委員會7月份會議，計1場次，19戶有機農場參加。



27. 105年7月25日，農藝學系莊愷瑋主任、侯金日副教授至高雄市永安區「保林水產養殖場」，由林景義場長介紹養殖場現況，並實地訪視本校農藝學系鄭育昇同學、興大吳文翔同學及農場技術諮詢輔導，計1場次6人次。

28. 105年7月25日上午，黃文理教授前往高雄輔英科技大學生物科技系擔任碩士班學生口試委員。

29. 105年7月25日，農藝學系莊愷瑋主任、侯金日副教授至台南市官田區「水菱有機農場」，由李价斌場長介紹養殖場現況，並實地訪視本校農藝學系陳昭瑢同學及農場技術諮詢輔導，計1場次6人次。

30. 105年7月26日，園藝學系郭濰如老師、林永佶秘書至屏東縣萬丹鄉「竹林有機農場」，由黃淑女場長介紹農場現況，並實地訪視本校宋冠儀同學及屏科大、宜大同學及農場技術諮詢輔導，計1場次10人次。



31. 105年7月26日，園藝學系郭濰如老師、林永佶秘書會同屏東科技大學農園生產系梁佑慎助理教授至台南市佳里區「佳里有機生態農場」，由林慎旺場長介紹農場現況，並實地訪視本校高偵祐同學及農場技術諮詢輔導，計1場次7人次。



32. 105年7月26日，農藝學系侯金日副教授至嘉義縣梅山鄉瑞里「尤加利農場」，由劉賢談場長(台灣農場經營協會理事)介紹農場現況，並實地訪視本校李玟、林詩庭、許芳瑜、吳佳穎同學及農場技術諮詢輔導，計1場次9人次。

33. 105年7月26日，農藝學系侯金日副教授、林永佶秘書至雲林縣西螺鎮「紅斗笠農社」，由吳宗翰場長介紹農場現況，並實地訪視本校林毓家同學、張晉銓同學及農場技術諮詢輔導，計1場次7人次。



34. 105年7月27日上午，黃文理教授與森林系廖宇賡教授吳致達助理教授黃名媛助理教授及園藝系李亭穎助理教授於森林系生物多樣性館舉行雲林縣政府委託計畫召開之專家會議。

35. 105年8月4日，黃文理教授與廖宇賡教授及黃名媛助理教授前往雲林縣四湖及口湖鄉農會與承辦人討論當地農業生產狀況。

36. 105年8月10日，林永佶秘書協助農場管理進修學士學位學程召開召開105學年度本校農場管理進修學士學位學程事務委員會第1次會議」，由李堂察主任委員主持，計9人次參與。

37. 105年8月11-20日，黃文理教授與台大農藝系張孟基教授一行8人前往中國北京參加四年一度的作物科學國際研討會並發表論文。

38. 105年8月13日，林永佶秘書赴嘉義縣朴子市出席「第六屆甜瓜節高品質甜瓜評鑑」，由太保市青農龔大翔的產品品質奇佳，獲得冠軍。



39. 105年8月16日，農藝學系侯金日副教授至南投縣埔里鎮「吟詩企業有限公司」，由林宥岑場長介紹農場現況，並實地訪視本校農藝學系王富民同學及農場技術諮詢輔導，計1場次5人次。

40. 105年8月25日，曾再富教授配合行政院農委會動植物防疫檢疫局，前往屏東縣肉品市場股份有限公司，進行屠宰場變更登記試運轉會勘工作，並提供相關諮詢服務，計15人次參與。



41. 105年8月25日，黃文理教授受邀擔任台灣農藝學會出版組組長協助作物環境與生物資訊期刊編輯與發刊事宜，前往中興大學參加工作會議。
42. 105年8月26日，曾再富教授配合中華民國養鹿協會，前往台南地區進行105年度優良鹿場輔導評鑑工作，並提供相關諮詢服務，計12人次參與。



43. 105年8月26日，黃文理教授受邀前往台南太康有機農場專區參加105年彩繪稻田插秧活動，活動由台南市顏純左副市長主持。
44. 105年8月26-28日，黃文理教授帶領學生一行6人，前往中興大學惠蓀農場出席”2016植物分子生物夏令營”，並發表論文及擔任海報評審委員。
45. 105年8月31日上午，黃文理教授與森林系廖宇賡教授吳致達助理教授黃名媛助理教授及園藝系李亭穎助理教授前往雲林縣政府參加委託計畫第二次平台會議。
46. 105年8月31日下午，黃文理教授前往中興大學參加台灣農藝學會理監事會議。
47. 105年9月2日，黃文理教授與中興大學陳宗禮教授台灣大學張孟基教授前往霧峰農業試驗所與作物組楊純明組長討論台灣農藝學會期刊發刊事宜。
48. 105年9月5日，黃文理教授前往高雄區農業改良場與吳志文研究員討論合作事宜。
49. 105年9月6日，曾再富教授配合嘉義縣政府執行優質畜牧場「嘉倍安心」標章認證計畫，前往畜牧場進行現場評核工作，並提供相關諮詢服務，計10人次參與。



50. 105年9月6日，園藝學系呂明雄名譽教授、李堂察主任配合105年度水果產業結構調整計畫，於台中市石岡區農會辦理「柑橘教育訓練講習會-7」以氣候變遷對柑橘栽培管理進行講解及輔導，共有約110位農友參加。
51. 105年9月7日，園藝學系呂明雄名譽教授、李堂察主任配合105年度水果產業結構調整計畫，於雲林縣古坑鄉農會辦理「柑橘教育訓練講習會-8」以氣候變遷對柑橘栽培管理進行講解及輔導，共有約110位農友參加。
52. 105年9月9日，林永佺秘書至台北市行政院農業委員會出席明道大學辦理「105年度學生暑期職涯探索心得分享工作會議」，計1場次130人次。



53. 105年9月8日，曾再富教授配合中央畜產會，前往高雄地區進行洗選蛋場的輔導工作，並提供相關諮詢服務，計12人次參與。



54. 105年9月10日，林永佺秘書至嘉義縣鹿草鄉「和興生態農場」訪視蔡文惟場長，並瞭解學生暑期農業經營見習狀況，計1場次3人次。



55. 105年9月12日，林永佺秘書至嘉義縣梅山鄉瑞里「尤加利農場」訪視劉賢談場長(台灣農場經營協會理事)，並瞭解學生暑期農業經營見習狀況，計1場次3人次。
56. 105年9月21日，黃文理教授前往阿里山石棹地區訪視茶園生產情形。
57. 105年9月22日，林永佺秘書在本校蘭潭校區農業推廣中心會議室協助召開「105學年度農場管理進修學士學位學程事務委員會」暨「105學年度農場管理進修學士學位學程教師評審會議」第2次聯繫會議，由李堂察主任主持，計11人次參與，出席委員並訪視教學設施及設備。





58. 105年9月24日，憑淑慧推廣教師、林永佺秘書出席輔導中興大學生物資源學系學生至「嘉大有機農產品市集」訪視、辦理問卷調本有關事宜。



59. 105年9月26日，林永佺秘書至台中市大里區中華民國全國農會推廣部辦理大學生暑期職涯探索見習農場輔導有關事宜，並訪視「大里區稻米產銷班(泉豐農場)」，並瞭解學生暑期農業經營見習狀況，計1場次7人次。



60. 105年9月30日，林永佺秘書代理出席由勞動部勞力發展署雲嘉南分署主辦，本校執行「105年度神農人才培訓計畫-健康農業與安全創意加工班成果展示記者會」，計1場次100人次。



61. 105年10月1日，林永佺秘書會同行政院農業委員會農糧署南區分署嘉義辦事處梁鳳君課員出席輔導「嘉大有機農產品市集」展售有關事宜。



62. 105年10月3日，黃文理教授前往桃園楊梅茶葉改良場本場參加茶業生產與管理相關學術研討會。

63. 105年10月9日，黃文理教授與劉啟東教授受台南市政府農業局邀請前往台南市太康有機農場參加105年度大台南地區彩繪稻田插秧活動，由顏純左副市長主持。

64. 105年10月13日，田豐鎮退休教授、林永佺秘書至嘉義縣竹崎鄉農會出席臺南區農業改良場辦理「梨天然災害保險介紹、技術諮詢講習」，由王仕賢場長、林孟怡總幹事主持，計1場次50人次。



65. 105年10月13日，田豐鎮退休教授、林永佶秘書至嘉義縣竹崎鄉文峰遊客中心「若蘭市集」訪視葉若蘭農場主及「上裕安有機蔬果」陳榮助負責人，輔導諮詢農產品加工技術。



66. 105年10月17-19日，黃文理教授帶領碩士班學生侯惠盈與陳誌宏前往中央研究院，參加植物基因轉殖國際研討會並發表論文。

67. 105年10月18日，林明瑩農推教授至雲林縣斗南市雲林縣農會，出席輔導辦理「105年度雲林縣農事技術交換大會」並擔任評審，計1場次100人次參加。



68. 105年10月21日，曾再富教授配合中央畜產會前往雲林縣地區的家禽屠宰場，進行輔導及提供相關諮詢服務，計12人次參與。



69. 105年10月23日，黃文理教授受邀參加台南市後壁無米樂社區復古收割活動，與台南區農業改良場王仕賢場長與農糧署南區分署長官一同出席。

70. 105年10月24日，林永佶秘書至台南市善化區訪視「蔬食心情農園」蘇梅瑩負責人(嘉大有機農產品市集副會長)，及農產品產銷諮詢輔導。



71. 105年10月24日，黃文理教授與森資系廖宇賡教授黃名媛助理教授及學生一行多人，前往雲林縣麥寮農會舉辦麥寮台西地區有關活化休耕地潛力農作物轉契作輪作體系專家學者與農民座談會，以硬質玉米與木質顆粒燃料為宣導主軸。



72. 105年10月25日，田豐鎮退休教授、林永佺秘書至台南市白河區訪視嘉大有機「朝昌農園」吳張換負責人，及農產品產銷諮詢輔導。



73. 105年10月26日，黃文理教授與森資系廖宇賡教授黃名媛助理教授及學生一行多人，前往雲林縣四湖鄉公所舉辦四湖口湖地區有關活化休耕地潛力農作物轉契作輪作體系專家學者與農民座談會，以加工硬秈與國產黑豆契作為宣導主軸。

74. 105年10月27日，田豐鎮退休教授、林永佺秘書至嘉義縣義竹鄉訪視「親懇農場」楊美華負責人，及農產品產銷諮詢輔導。



75. 105年10月28日，林永佺秘書至雲林縣莿桐鄉訪視「幸運草有機農園」張福津負責人(嘉大有機農產品市集自管會總務組)，及農產品產銷諮詢輔導。



76. 105年10月28日，曾再富教授配合行政院農委會防檢局前往高屏地區，進行105年度家畜屠宰場消毒作業實地評核及提供相關諮詢服務，計20人次參與。



77. 105年10月28日，林永佺秘書至嘉義市訪視「每朝有機農場」黃俊錡負責人(嘉大有機農產品市集自管會會長)，及農產品產銷諮詢輔導。



78. 105年10月29日，黃文理教授前往中興大學參加農藝系系友會與雜糧相關研討會。

79. 105年10月31日，林永佺秘書在本校蘭潭校區農業推廣中心會議室協助召開「105學年度農場管理進修學士學位學程事務委員會」暨「105

學年度農場管理進修學士學位學程教師評審會議」第3次聯繫會議，由李堂察主任主持，計11人次參與。

80. 105年11月1日，食品科學系田豐鎮退休教授、林永佶秘書至嘉義縣大林鎮訪視「綠色家園」廖國欽負責人，及農產品產銷諮詢輔導。



81. 105年11月1日，林明瑩助理教授參加番路鄉農會辦理之柿子病蟲害管理及安全用藥講習計畫，以柿子園針對農友進行病蟲害防治及安全用藥介紹。



82. 105年11月1日，食品科學系田豐鎮退休教授、林永佶秘書至雲林縣古坑鄉訪視「學藝農園」許育嘉負責人，及農產品產銷諮詢輔導。



83. 105年11月2日，林永佶秘書至台南市新化區訪視「迦南地農場」邱群雄負責人，及農產品產銷諮詢輔導。



84. 105年11月3日，林明瑩助理教授參加雲林縣動植物防疫所於古坑鄉農會辦理之咖啡果小蠹生態與防治之講習會。



85. 105年11月4日，曾再富教授配合中央畜產會前往台南市關廟區的雞蛋洗選場，進行輔導及提供相關諮詢服務，計10人次參與。



86. 105 年 11 月 4 日，林明瑩助理教授參加嘉義大學景觀系辦理之嘉義縣新時代農學院學程課程，於嘉義縣人力發展所(創新學院)以有機作物之蟲害管理與診斷分析實務進行介紹。



87. 105 年 11 月 8 日，林明瑩助理教授參加楠西區農會辦理之講習會，以芒果病蟲害防治及安全用藥進行介紹。



88. 105 年 11 月 9 日，本中心召開「農學院農業推廣中心 105 學年度第 1 次農業推廣會議」，由黃光亮院長主持，計 8 人次參與。



89. 105 年 11 月 10 日，黃文理教授前往台灣大學參加 2016 高通量 SNP 基因型分析平台及育種應用研討會。

90. 105 年 11 月 11 日，林明瑩助理教授參加嘉義大學生管系辦理之黃金廊道年度宣導會，於二崙鄉農會以黃金廊道作物病蟲害防治與安全用藥為題進行介紹。



91. 105 年 11 月 14 日，林明瑩助理教授參加嘉義大學生管系辦理之黃金廊道年度宣導會，於虎尾鎮農會以黃金廊道作物病蟲害防治與安全用藥為題進行介紹。



92. 105年11月16日，食品科學系田豐鎮退休教授、林永佶秘書至台南市將軍區訪視「將軍區農會」吳總幹事明成、陳進興主任、林彥良主任等人，及牛蒡、胡麻加工等農產品產銷諮詢輔導。



93. 105年11月16日，曾再富教授配合中央畜產會前往雲林縣元長鄉的家禽屠宰場，進行輔導及提供相關諮詢服務，計15人次參與。



94. 105年11月16日，林明瑩助理教授參加嘉義大學生管系辦理之黃金廊道年度宣導會，於彰化溪州鄉農會以黃金廊道作物病蟲害防治與安全用藥為題進行介紹。



95. 105年11月16日，食品科學系田豐鎮退休教授、林永佶秘書至台南市北門區訪視「台南市第一漁權會漁業生產合作社」王惠生理事主席，及魚丸、魚酥加工等漁產品產銷諮詢輔導。



96. 105年11月18日，林明瑩助理教授參加嘉義大學生管系辦理之黃金廊道年度宣導會，於土庫鎮農會以黃金廊道作物病蟲害防治與安全用藥為題進行介紹。



97. 105年11月20日，食品科學系田豐鎮退休教授、林永佶秘書辦理105年度「嘉大有機農產品市集」有機農產品與食品(蔬果)安全的有機生態體驗活動，分別赴台南市善化、新化區、白河區、嘉義縣中埔鄉等有機農場參訪體驗品嚐有機午餐，計1天4個有機農場，消費者40人參加。



98. 105年11月21日，盧永祥推廣教授赴台南市新化區臺南區農業改良場協助辦理專題演講，「講題：馬來西亞農業設施的經營現況」及農產品產銷諮詢輔導。
99. 105年11月23日，黃文理教授受聘擔任2016年農糧署主辦第一屆精饌米評鑑大賽全國賽評審委員，本屆比賽共有146件參賽樣品，遴選出前20名(香米組與非香米組各10名)，進行最後官能品評。
100. 105年11月24日，林明瑩助理教授參加虎尾鎮農會辦理之講習會，以夜來香病蟲害防治為題進行介紹。



101. 105年11月28日，黃文理教授與森資系吳致達助理教授、廖宇賡教授、黃名媛助理教授、及園藝系李亭穎助理教授，前往雲林縣政府參加計畫期末審查會議。
102. 105年11月30日，黃文理教授前往考選部參與相關國家考試事宜
103. 105年12月2日，黃文理教授受邀前往農委會國際處擔任計畫審查委員。
104. 105年12月2日，林明瑩助理教授參加嘉義大學景觀系辦理之嘉義縣新時代農學院學程課程，於嘉義縣人力發展所(創新學院)以害蟲性費洛蒙之種類與運用進行介紹。



105. 105年12月4日，林永佶秘書辦理105年度「嘉大有機農產品市集」有機農產品與食品(蔬果)安全的有機生態體驗活動，分別赴台南市善化、新化區、白河區、嘉義縣中埔鄉等有機農場參訪體驗品嚐有機午餐，計1天4個有機農場，消費者62人參加。



106. 105年12月5日，黃文理教授受邀前往農委會科技處擔任計畫審查委員。

107. 105年12月5日，本中心協助召開105學年度農場管理進修學士學位學程第4次事務委員會暨第2次教師評審委員會聯席會議，計9人次參與。

108. 105年12月8日，曾再富教授配合中央畜產會前往南投縣名間鄉的雞蛋洗選場，進行輔導及提供相關諮詢服務，計12人次參與。



109. 105年12月8日，林永佶秘書赴行政院農業委員會出席「105年度加強農業研究教育及農村產業發展合作計畫」第4次工作聯繫會議暨期末計畫審查會議。

110. 105年12月9日，黃文理教授受邀前往台中區農業改良場擔任計畫審查委員。

111. 105年12月10日，本中心林永佶秘書配合行政院農業委員會協助財團法人中衛發展中心前瞻服務部前瞻應用組盧季嫻小姐至本校「嘉大有機農產品市集」辦理「優客里鄰跨域整合產銷連結及體系推動計畫」。



112. 105年12月11日，邱義源校長、黃光亮院長、林永佶秘書出席台灣農場經營協會假嘉義市文化公園舉辦金禾康「優質、健康、安全」農特產品銷售網路開賣記者會及行銷宣傳活動。



113. 105年12月12日，林永佶秘書出席嘉義市農會至本校新民校區辦理「105年度嘉義市農會四健會四健未來青農作業組成果展」暨嘉義市志航國小師生蔬菜DIY活動。



114. 105年12月13日，林明瑩推廣教授、農糧署作物生產組果樹產業科陳立儀科長、中興大學生物機電工程學系翁郁凱副教授、農業試驗所官青杉副研究員、李堂察主任配合105年度水果產業結構調整計畫，於農糧署南區分署屏東辦事處辦理「外銷鳳梨衛生安全檢疫條件及國際市場趨勢教育講習-1」分別以外銷鳳梨檢疫、從國際市場看臺灣鳳梨及輔導政策、追溯條碼之使用、東南亞鳳梨產業、海南鳳梨產業及外銷鳳梨貯運進行講解及輔導，共有約50位農友參加。



115. 105年12月15日，本中心協助召開105學年度農場管理進修學士學位學程第1次課程規劃委員會議，計12人次參與。



116. 105年12月22日，林明瑩推廣教授、農糧署作物生產組果樹產業科陳立儀科長、中興大學生物機電工程學系翁郁凱副教授、農業試驗所官青杉副研究員、李堂察主任配合105年度水果產業結構調整計畫，於農糧署南區分署高雄辦事處辦理「外銷鳳梨衛生安全檢疫條件及國際市場趨勢教育講習-2」分別以外銷鳳梨檢疫、從國際市場看臺灣鳳梨及輔導政策、追溯條碼之使用、東南亞鳳梨產業、海南鳳梨產業及外銷鳳梨貯運進行講解及輔導，共有約50位農友參加。



117. 105 年 12 月 30 日，獸醫學院陳秋麟教授、林永佶秘書出席嘉義縣政府在創新學院舉辦「達人嚴選·嘉倍安心」品牌農業 認證記者會及行銷宣傳活動。



118. 105 年 12 月 31 日，田豐鎮退休教授、林永佶秘書出席輔導召開 105 年度「嘉大有機農產品市集」自治管理委員會(12 月份)第 4 次會議暨改選 106 年度會長、副會長有關事宜，計 1 場次，20 戶有機農場參加。



119. 105 年 7-12 月份，辦理「嘉大有機農產品市集」，共場次，計攤次。



# 105 年度學生暑期職涯探索心得分享海報

## 嘉大農藝與一心蘭花園



瓶苗:下面的基質有椰子、香蕉、馬鈴薯、洋菜膠等成分



換盆:苗長大後要放到比較大的盆子裡



上苗:將長到一定程度的苗放到車子上準備換盆子



一車最多可以放1800盆蘭花,將整棟的蘭花移床完通常需一個月的時間。



移床後要插上藍色牌子,用來辨識還未分級的蘭花。(黃色牌子是用在有施肥或用藥的蘭花上)



分級:移床後要馬上分株,挑選良株,要抓毛毛蟲。



分株完後等待下一次換盆或是包裝出貨



- 1.箱子上的品系與數量要核對清楚才裝箱
- 2.箱子不能擠壞,一層18株,每層裝完要黏膠帶固定,裝三層
- 3.箱子上下孔洞要用不織布鋪著,空氣能流通也防蟲
- 4.裝箱完要推進預冷室預冷兩小時



短短一個月的實習,用汗水交換經驗是應該的,還有總是臭臉但對我們很好的阿姨,實習結束下台一鞠躬!

NCYU AG107 林芳慧  
蕭茹方  
李晨祐  
黃以欣

# 尤加利農場

實習學生：李玟 林詩庭 許芳瑜 吳佳穎 黃品元 張硯宇



拔除雜草



挑茶



品茗



採集竹筍



茶葉包裝



製茶觀摩-日光萎凋



製茶觀摩-靜置萎凋



製茶觀摩-發酵

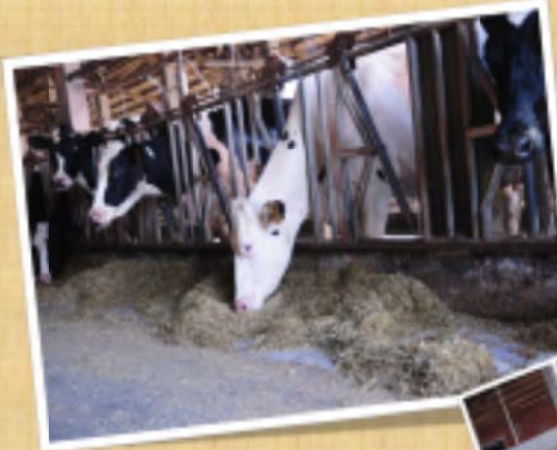


製茶觀摩-揉捻



製茶觀摩-乾燥

# 禾芳種牛畜牧場



牧場地址：彰化縣福興鄉福寶村新生路72之3號  
牧場老闆：黃芳斌  
兒醫生：羅敏弘、黃智揚、王彥榮

## 小牛動手術



## 平日的工作

## 割蹄

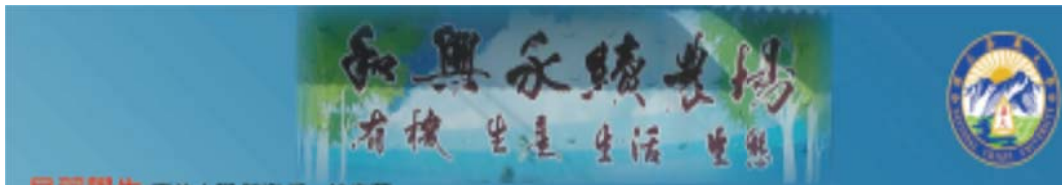


## 直腸觸診



## 牧場一隅





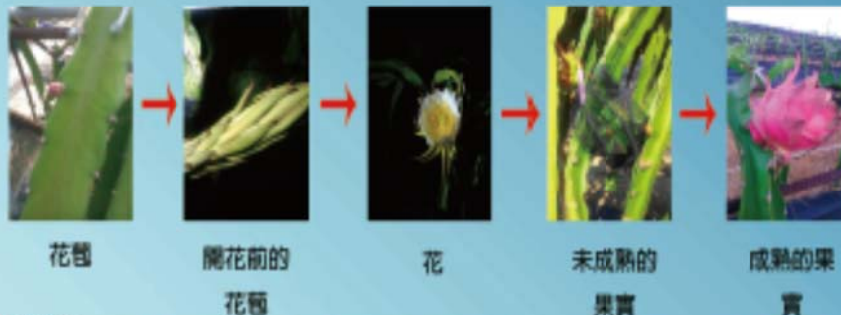
**見習學生:**嘉義大學 陳泓任、林奕羣

**農場名稱:**和興生態紅龍果園(苗栗鄉蔬菜產銷班第21班)

**農場介紹:**和興生態農場紅肉組甜度王的蔡文雄農友，目前是苗栗鄉蔬菜產銷班第21班班員。原本是以從事婚紗攝影工作，曾回家接手父親的紅龍果園，是希望能回家幫忙和就近照顧父母親。當初父親原是以從事畜牧業，曾經養過豬和鴨，在畜牧業景氣不佳下，轉而投入果樹種植，因為不想受用農藥的前提下，選擇了紅龍果這個耕作物，種植至今也超過12年的時間了。蔡文雄在97年回鄉，在父親蔡河海的指導之下，從一無所知到現在能接手經營近1公頃的紅龍果園，靠的是不斷地接受新知和嘗試，父親的寶貴經驗固然重要，但是學習知識上也要能配合才能活用，因此除了到改良場上課(如漂菌盤及肥料製作班等)充實自我外，也經常與改良場的研究人員討論和請益。蔡文雄所種植的紅龍果均為紅肉種，在栽培上主要的重點是不使用農藥，只利用清園和隨時剪除病枝來控制病害，99年加入產銷班，正式取得吉園圃認證，每年也採樣進行農藥殘留檢驗。火龍果因為產期長，在肥地管理上，也需要特別用心，蔡文雄說他的秘密武器是「自己精心調配製作的肥料」，有機液體肥料讓果實個個碩大甜美，生產甜美果實，果心甜度幾乎都在20度以上，甚至可高達22度，絕對可堪稱「甜王」名號。

- 見習內容:**
- 1.火龍果的採收及整枝、綁枝、套袋
  - 2.採收後的分級、裝箱。
  - 3.農場環境整理、雜草、鐵草、重建棚架
  - 4.施用有機液肥
  - 5.病蟲害防治

**火龍果生長週期:**



**心得感想:**陳泓任:正所謂讀萬卷書不如行萬里路。我這次最有趣的部分是在於觀察有機農法在田裡的實際運作情形和銷售，很幸運的透過農委會推薦的見習農場找到和興紅龍果園，老闆的不僅一學業就從業，而是出外工作十幾年後之繼才重新接手父親的體地，這之前的慣行農法，雖各有有機農法，雖然產量能逼近七成，自由開放發行銷售不再與市場的中樞與，因此得以展現訂票的申請，並相對的客訴必須自己抗禦。老闆利用網路宅配和客人口耳相傳擁有大量固定客源，但由於有機農法對病蟲害的反應與法達到立即阻止的作用，產量並不是與相當固定，有機農法的實行難意請在說農民的種植生產知識的不足，因為無法與強市的產量進行之防防，所以試在病蟲害發生時區區分子環境因子或者是植物體本身的生長因子來綜合分析，這個問題我覺得就算對於有學過相關知識的大學生來說，也有相當難度，因為必須不斷觀察，更重要的是必須注意多層面的影響，這對實習期間對我感觸頗大的事情，也因為病蟲害和有機肥料出爐耳上總翻找了不少資料。



林奕羣:經過了兩個月的實習，原來光只在課堂學到現在在農場裡學習，最大不同可能就是農場會遇到的事都不可預測，不論是天災還是人禍，與教科書裡理想的状态實在差異很大，即使農場遇到狀況，農場主都會問我是否有解決方法，但我大多愛答不出來，不過農場主還是會和我一起討論解決的辦法，再一問一答，兩個月的時間說長不長，說短也不短，可是這段時間可能是我最為健康的日子，每天早睡早起，規律的生活，雖然開始因為身體不適熱中暑，不過經過兩個月的訓練，也不再發生。這兩個月真的學到很多，農場經營管理、有機認證、充實書的益、農機具操作等，這些經驗想必在日後從事農業相關工作時擁有很大的幫助，最後真的感謝讓自己有來農場實習，學到了許多事，也結識了許多人，真的是很寶貴的经验。



### 溪洲水庫蟹稻博覽會

活動時間：10月1日(星期日)上午9時~下午5時  
地點：溪洲水庫  
主辦：嘉義縣政府

**蟹稻博覽會 - 蟹稻博覽會**  
蟹稻博覽會以蟹稻博覽會、蟹稻博覽會

**蟹稻博覽會 - 蟹稻博覽會**  
蟹稻博覽會、蟹稻博覽會、蟹稻博覽會

**蟹稻博覽會 - 蟹稻博覽會**  
蟹稻博覽會、蟹稻博覽會、蟹稻博覽會

**蟹稻博覽會 - 蟹稻博覽會**  
蟹稻博覽會、蟹稻博覽會、蟹稻博覽會

**蟹稻博覽會 - 蟹稻博覽會**  
蟹稻博覽會、蟹稻博覽會、蟹稻博覽會

### 仙舟蟹稻博覽會

活動時間：10月1日(星期日)上午9時~下午5時  
地點：仙舟水庫  
主辦：嘉義縣政府

**蟹稻博覽會 - 蟹稻博覽會**  
蟹稻博覽會、蟹稻博覽會、蟹稻博覽會

**蟹稻博覽會 - 蟹稻博覽會**  
蟹稻博覽會、蟹稻博覽會、蟹稻博覽會

**蟹稻博覽會 - 蟹稻博覽會**  
蟹稻博覽會、蟹稻博覽會、蟹稻博覽會

**蟹稻博覽會 - 蟹稻博覽會**  
蟹稻博覽會、蟹稻博覽會、蟹稻博覽會

**蟹稻博覽會 - 蟹稻博覽會**  
蟹稻博覽會、蟹稻博覽會、蟹稻博覽會

### 親子雙燈塔兒童成果

展覽單位：嘉義市雙燈塔兒童發展中心、嘉義市雙燈塔兒童發展中心  
展覽時間：10月1日(星期日)上午9時~下午5時  
地點：嘉義市雙燈塔兒童發展中心

**展覽內容**

親子雙燈塔兒童發展中心、親子雙燈塔兒童發展中心、親子雙燈塔兒童發展中心

親子雙燈塔兒童發展中心、親子雙燈塔兒童發展中心、親子雙燈塔兒童發展中心

親子雙燈塔兒童發展中心、親子雙燈塔兒童發展中心、親子雙燈塔兒童發展中心

親子雙燈塔兒童發展中心、親子雙燈塔兒童發展中心、親子雙燈塔兒童發展中心

親子雙燈塔兒童發展中心、親子雙燈塔兒童發展中心、親子雙燈塔兒童發展中心

### 海島國才藝展

展覽單位：嘉義市海島國才藝展、嘉義市海島國才藝展  
展覽時間：10月1日(星期日)上午9時~下午5時  
地點：嘉義市海島國才藝展

**展覽內容**

海島國才藝展、海島國才藝展、海島國才藝展

海島國才藝展、海島國才藝展、海島國才藝展

海島國才藝展、海島國才藝展、海島國才藝展

海島國才藝展、海島國才藝展、海島國才藝展

海島國才藝展、海島國才藝展、海島國才藝展



# 國立嘉義大學 106 學年度 農場管理進修學士學位學程

## 公費生擴大招生

宗旨：

行政院農業委員會委託國立嘉義大學執行農業人才培育計畫，提供學生公費待遇，培養高中職以上畢業並有志投入農業工作的青年，以提昇國家的產業競爭力。

報名資格：請隨時注意官方網站公告之最新消息。

報名日期：106年4月12日至106年5月2日止。

(請隨時注意官方網站公告之最新消息)



名額：80名

※公費生權利:給付學雜、書籍、住宿費及生活津貼等。

詳情網址：<http://www.ncyu.edu.tw/fm/>  
(農管學位學程官方網站)

服務專線：學位學程辦公室(05)271-7428

E-mail：[fm@mail.ncyu.edu.tw](mailto:fm@mail.ncyu.edu.tw)

本校網址：[www.ncyu.edu.tw](http://www.ncyu.edu.tw) 地址：60004 嘉義市學府路300 號



嘉大農管學程  
官方網站



嘉大農管學程  
臉書粉專



地址：60004 嘉義市鹿寮里學府路300 號  
電話：05-2717330~31 傳真05-2717333  
E-mail：[agrest@mail.ncyu.edu.tw](mailto:agrest@mail.ncyu.edu.tw)