



# 嘉義大學農業推廣簡訊

中華民國 108 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



108年10月12日，農學院林瀚謙院長、侯金日主任、胡安慶老師與林永佺秘書在本校新民校區配合市集自治管理會張福津會長辦理「慶祝國立嘉義大學創校100週年，嘉大有機農產品市集創立10週年慶活動」，出席貴賓嘉義市黃敏惠市長、建設處陳光興處長、羅資政副處長、農委會農糧署南區分署嘉義辦事處吳瑰琦技正、嘉義縣農會林秋玲主任、王美惠市議員、博大偉市議員等，計300人次參加。



## 嘉義大學農業推廣簡訊 85期 108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：艾群

總編輯：林翰謙

主編：侯金日

編輯委員：王柏青、江一蘆、朱健松、林明瑩、秦宗顯  
連塗發、馮淑慧、盧永祥(依筆劃為序)

編輯：林永佺

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 植物殺蟲劑—苦楝/蕭文鳳&張閣宏
- 9 友善的害蟲防治資材-白殭菌介紹/蕭文鳳&張閣宏
- 15 自製液態有機肥料在鹼性土壤的運用/張山蔚
- 20 蔬菜盆器栽培/胡安慶
- 26 「西羅亞」食農教育成果豐碩/侯金日&張山蔚&胡安慶
- 34 嘉大有機農產品市集成立滿十年舉辦週年慶活動  
聽、看、吃、玩樂融融/侯金日
- 39 談談茄科的入侵害蟎-伊凡氏葉蟎/林明瑩&吳韋震

## 嘉大新聞櫥窗

- 44 2019 桃園農博田間機器人競賽 嘉大「普羅米修斯號」榮獲第 1 名
- 46 嘉大生機學系參加 2019 全國田間機器人競賽再傳佳績

## 嘉義大學農業推廣工作摘要

- 48 嘉義大學農業推廣中心 108 年 7-12 月農業推廣工作摘要

## 附錄

- 嘉義大學 109 學年度農場管理進修學士學位學程招生簡章

# 植物殺蟲劑-苦楝

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退休教授

<sup>2</sup> 國立嘉義大學植物醫學系教授助理

全世界利用植物殺蟲劑防治蟲害已逐漸普及，乃因其具有生物分解性、持久性最低、對非標的的生物的毒性最小、經濟且易於獲得，在台灣的環境友善栽培與有機栽培的蟲害管理上，植物殺蟲劑是防治資材中的選項之一，農民使用率也逐漸提高。

目前，約有 1,005 種具有殺蟲特性的植物，其中 384 種有拒食性質，297 種有驅避性質，31 種有抑制昆蟲生長的特性，27 種有誘蟲性質。從上述植物中已分離出 6,000 種生物鹼，4,000 種氨基酸，3,000 種萜類化合物(terpenoids)，數千種苯基萜類化合物(phenylterpenoids)，1,000 種類黃酮(flavonoids)，650 種聚乙炔(polyacetylenes)和 500 種醌(quinones)等成份。

在諸多的植物殺蟲劑中，印楝產品是研究最多也是市售商品種類最多的植物殺蟲劑，本文將印楝介紹給讀者參考。

## 一、印楝樹

楝科的印楝樹(*Azadirachta indica* A. Juss)原產於印度次大陸，在印度以「植物奇蹟」、「鄉村藥房」、「奇異樹」、「全能治療樹」和「自然的恩賜」而聞名。廣泛種植於亞洲、非洲、美洲和澳洲的熱帶和亞熱帶地區。即使在貧瘠、淺層、退化和鹽漬的土壤中也能生長良好。印楝樹原先常用作為遮蔭樹、防風和薪柴，而不是用於藥用或殺蟲目的。

印楝樹是世界上研究最多的樹種，在害蟲管理、環境保護和醫學領域具有鉅大潛力。現代科學家研究植株的成分後，認為印度楝樹成分是化學農藥和化肥的有效替代品。印度楝樹的種子、花、樹皮和葉片部分都具有殺蟲活性與抑制昆蟲發育，但種仁是最有效的。葉片乾燥磨粉後與穀物混合可以防治倉庫害蟲；種子榨油後的油粕俗稱楝餅，可作為有機質肥料，且可施用於土壤中防治地下害蟲，還可防治幾種土棲線蟲和真菌。印楝樹產品總計對 350 多種節肢動物、12 種線蟲、15 種真菌、3 種病毒、2 種蝸牛和 1 種甲殼類動物有效。

## 二、印楝素開發歷史

Warden(1888)是首位研究含有硫的印楝樹油化學成分的學者。後來的學者又從印楝樹油中分離出 margosonic acid margosopicrin。Siddiqui(1942)分離結晶形式的印楝素(nimbin)。此後如樹皮中的 nimbinin、來自花的 nimbosterol、

來自葉的 nimboconeone，來自油的 nimbidin 和 nimbinin 以及來自印度棟樹膠的 aldobiuronic acid 都逐漸被分離出來。印棟素(Azadirachtin)是 1968 年分離出。印棟素具有殺蟲、殺線蟲、殺真菌、殺細菌(Schmutterer, 1995)和殺軟體動物的特性(Mehlhorn 等, 2011)。

### 三、印棟素的化學組成

至今已從印棟樹中分離出 100 多種三萜類化合物。粗分為類異戊二烯(isoprenoids)和非類異戊二烯化合物(nonisoprenoid)兩類。類異戊二烯化合物包括二萜類化合物(diterpenoids)和三萜類化合物(triterpenoids)，而非類異戊二烯類化合物包括酚類(phenolics)、碳水化合物、蛋白質和硫化物。印棟素(Azadirachtin)有印棟素 A 到 K、Vepaol、Isovepaol 和 11-甲氧基印棟素。

據研究報告，印棟素是良好昆蟲生長抑制劑，它對近 550 種昆蟲有效，它抑制了包含鱗翅目、鞘翅目、雙翅目(蠅類)、膜翅目(螞蟻和黃蜂)、半翅目(蚜蟲、葉蟬、粉蝨、椿象)、直翅目(蝗蟲和蟋蟀)、蜚蠊、螳螂、白蟻、跳蚤和薊馬的攝食和生長。印棟素對於蠅、蜚蠊、椿象、蝨子、蟬、跳蚤和蟎類等的醫學和獸醫重要性的節肢動物也是有效的。

### 四、作用機制

#### 1. 作為拒食劑

所謂拒食劑就是一種抑制昆蟲取食的化學物質，不會直接殺死昆蟲，而是讓昆蟲因不取食而死於飢餓。印棟樹葉片的粗萃取物顯示出對甲蟲、食葉昆蟲和吸食樹汁昆蟲等害蟲為有效的拒食活性。對菜蚜(*Brevicoryne brassicae*)、葉蟬(*Toxoptera aurantia*)、腰果茶角盲蝽(*Helopeltis theivora*)的攝食抑制率很高；也對棉鈴蟲產生拒食和生長抑制活性。

#### 2. 作為產卵驅避物質

印棟樹的萃取物或油，由於產品的強烈氣味與成份會產生產卵趨避與干擾卵內胚胎發育作用導致殺卵。據報導，印度棟對鱗翅目綠帶金剛鑽(*Earias vittella*)產卵有驅避活性。印棟萃取物顯示對螟蛾 *Chilo partellus*、葉蟬 *Amrasca devastans* 和番茄夜蛾有殺卵作用。斜紋夜蛾五齡幼蟲對印棟素的純物質和印度棟種子萃取物成分有忌避性。印棟素-A 在引起斜紋夜蛾的抗拒性方面更有效。

#### 3. 作為生產調節劑

文獻指出以不同劑量的印棟素作用於不同昆蟲時期，可能會導致昆蟲提早死亡或幼蟲期延長，且伴隨形態異常或幼蟲、蛹和產生成蟲的中間體(intermediates)。有時在較高濃度下，它也可能導致有害生物的死亡，如前人研究中觀察到由印棟素抑制錐椿(*Rhodnius prolixus*)蛻皮。施於土壤的印度棟樹油餅會導致金龜子 *Lachnosterna burmeisteri* 幼蟲數量降低或死亡率高達 36.9%。此印棟產品可以作為添加物施用於土壤，或施於土壤溝渠，滲透入土壤中，以防止土壤害蟲如白蟻和白蟻的危害。

## 五、農業害蟲之防治

### 1. 水稻害蟲

苦楝種仁萃取物可抑制水稻上的瘤野螟(*Cnaphalocrocis medinalis*)幼蟲發育。同樣的，1%的印楝油噴灑降低了水稻上瘤野螟的發生率，而施於土壤中的印楝餅改良劑為150公斤/公頃；以及間隔10天施用印度楝樹油噴霧劑，都能降低瘤野螟的危害。Saikia 和 Parameswaran(2004)報導，印楝製劑如NSKE 5%被發現是瘤野螟的有效拒食劑。當將苦楝添加到水稻瘤野螟幼蟲的食物中時，其生長和發育顯著下降。

印楝種子水萃取物(NSKWE)以5000 ppm劑量噴用，可對褐飛蟲的生長產生嚴重不利影響。NSKE顯出類幼年激素活性會降低白背飛蟲的族群。Rajappan et al. (2000)報導，當噴灑5%NSKE並影響飛蟲族群與生物學。Alice和Sujeetha (2008)報導了5%NSKE在水稻中造成褐飛蟲的存活率降低、發育期更長和體型較小、體重較少。

印楝樹油(3%)被發現可保護發育中的稻穀免受禾蛛緣椿象(*Leptocorisa acuta*)的影響。

### 2. 豆類害蟲

NSKE和5%印楝樹油噴劑可以有效減少鷹嘴豆中棉鈴蟲的數量，而印楝的配方Nemidin-9在1克/升濃度下，可抑制該害蟲的70%發育。印楝葉萃取物在0.5-2.0%的濃度下造成棉鈴蟲20-74%的卵致死率。

### 3. 油籽類害蟲

4%和6%的印楝葉萃取物分別導致花生燈蛾(*Amsacta albistriga*)五齡幼蟲死亡率分別為36.7%和85.7%。當用印楝素添加食物時，在塵污燈蛾(*Spilosoma obliqua*)中觀察到攝食偏好較少。

NSKE 2%或其10%葉萃取物對蓖麻上飛揚阿裳蛾(*Achaea janata*)的攝食抑制率高(Chari和Muralidharan, 1985)。Neemgold 2%對飛揚阿裳蛾三齡幼蟲表現出強烈的拒食活性。印楝油提取物(NOE)影響蓖麻斑灯蛾(*Pericallia ricini*)的產卵數，孵化率完全受到抑制。NOE也導致蓖麻斑灯蛾的蛹和成蟲畸形。

透過以印楝葉和印楝仁萃取物噴灑芥菜，可以減少偽菜蚜造成的損失。印楝樹油(1.5%)噴灑霧顯示該蚜蟲死亡率為100%(Mani et al 1990)。

### 4. 園藝作物害蟲

印楝油(2%)和NSKE(5%)表現出對茄子上葉蟎(*Tetranychus macfarlanei*)卵、若蟎、幼蟎和成蟲的最大毒性(Roopa和Nandihalli, 2009)。

NSKE(5%)被證明對危害秋葵的棉蚜、二點小綠葉蟬和菸草粉蝨等刺吸式昆蟲更有效。Pun et al (2005)報導，用NSKE噴灑證明在減少秋葵上粉蝨族群最有效。nimbidine產生最高的果實產量，具有較少的莢果損傷。Neem Azal(印楝素1%)對秋葵的二點葉蟎有效。

印楝萃取物顯示出甘藍上的小菜蛾有殺卵作用(Loke et al 1992)。Mohapatra et al (1995)報導，1.0%的印楝種子的甲醇萃取物提供花椰菜葉片100%保護免受斜紋夜蛾危害，次佳的是乙醇(98.39%)和含水提取物(93.01%)。Misra(2009)報導，Neemarin 1500 和 10000 ppm 在 5 和 6 毫升/升的水中均能最佳地防治甘藍的大菜螟、斜紋夜蛾；小菜蛾和菜蚜方面，2%和 4%的 NSKE 和 0.5%的印楝種子油對小菜蛾是非常有效的驅蟲、拒食和殺卵劑活性(Laxmikant et al 2009)。

當印度楝樹油噴灑在稜角絲瓜上時，觀察到葉片的非洲菊斑潛蠅較少(Rosaiah, 2001)。Shelke et al (1987)發現 5%的 NSKE 抑制馬鈴薯塊莖蛾的產卵，而 neemrich 的噴霧施用保護作物免受這種害蟲的危害。

## 5. 果樹害蟲與茶

在香蕉假莖注射和塗抹印楝 Azal(4%)減少了香蕉假莖象鼻蟲的危害。施用 4%印楝油可造成柑橘上 93.23%柑橘粉蝨的死亡率。在柑橘印楝素的應用，也造成亞洲柑橘木蝨 78.53%至 82.92%的若蟲死亡率。

Thevan et al(2005)報導苦楝油(6%)，印楝素(0.009%)和 NSKE(10%)顯著減少了茶樹葉蟎族群，因而提高了產量。

## 6. 倉儲害蟲

對綠豆象和擬穀盜等有產卵趨避性。印楝油減少了綠豆象產卵。除了產卵趨避作用外，印楝萃取物對外米綴蛾(*Corcyra cephalonica*)具有殺卵作用。

## 7. 野鼠

用印楝葉提取物(水溶液)處理小鼠對活動力、形態和精子數量產生不利影響(Mishra 和 Singh, 2005)。印楝種子萃取物可用作殺蟲劑，而非會污染物的有毒合成殺鼠劑。

# 六、天敵之安全性

## 1. 對捕食天敵之影響

印楝對捕食天敵之傷害很小或無影響，如六點狼蛛(*Lycosa pseudoannulata*)和捕植蟎即使噴灑了 Neem Azal 也能夠存活。Neemax 2.0% 對蜜蜂是安全的。對褐飛蝨的天敵黑肩綠盔盲蝽(*Crytorhinus lividipennis*)成蟲只有 33%致死率；Neemark(0.3%)和 Achook(0.3%)對茶害蟲的天敵食蚜蠅和七星瓢蟲未造成死亡(Sharma 和 Kashyap, 2002)。對普通草蛉、菸草粉蝨的盲椿、長腳蛛(*Tetragnatha javana*)和普通草蛉和棉蚜的刺椿(*Rhynocoris marginatus*) 是安全的(Sahayaraj 和 Karthickraja, 2000)。以印楝處理的外米綴蛾卵飼餵普通草蛉，用於花生、棉花等田間的接種釋放的普通草蛉的幼蟲和蛹期，發育和攝食潛力沒有觀察到不利影響。

## 2. 對寄生蜂的影響

無論是印楝、印楝油還是任何印楝樹配方如 Neemark 0.3%都沒有記錄對蔗螟赤眼卵蜂(*Trichogramma chilonis*)的發育、繁殖力、產卵、繁殖力或孵化率任何的有害影響。NSKE 還增進黃腳絨繭蜂對條螟與對小菜蛾的寄生活動(Reddy 和 Srikanth, 1996)。還發現 2%的印楝種仁萃取物不會影響卵寄生蜂(*Trichogramma indica*)對 *Planococcus indicus*; 槳黑卵蜂(*Telenomus remus*)對斜紋夜蛾, *Tyrrastichus pyrillae* 對 *Pyrilla* 和稻螟赤眼蜂(*T. japonicum*)的行為產生影響。在水稻生態系統中, 印楝製劑如 Fortune Aza 0.1%和 Neem Azal 0.3%處理結果顯示稻螟赤眼蜂黃莖螟(*Scirpophaga incertulas*)的寄生率(79%)較高 (Jhansi Lakshmi et al, 1997)。然而, 發現印楝樹油對 *P. operculella* 上的小繭蜂(*Braconids blackburnii*)具有中度毒性(Shelke et al 1990)。Jansilakshmi 等人對楝樹產品對 *R. marginatus* 的毒性作用進行了類似的觀察, 故使用時須注意。

## 七、施用注意事項

由於印楝葉萃取物的印楝素的含量較低, 其效果不如種子萃取物。印楝製劑應遠離陽光, 以避免紫外線對活性成分的光降解。印楝配方在黃昏當太陽光弱時施用得更好。可加入諸如對氨基苯甲酸的防曬劑以減少紫外線對印楝素的光氧化。印楝素油劑比起其他天然產物更有效。

## 八、結論

由於其無毒和環境安全性, 印楝可被認為是防治害蟲的所有植物殺蟲劑中最重要。印楝素其透過不同的作用如忌避劑、產卵抑制作用和生長抑制作用以特定方式對不同昆蟲的生長和發育有不利地影響。如今, 它在世界上一些國家被廣泛用於單一或與綜合蟲害管理中的化學農藥結合使用。目前防檢局公告印楝素含量不超過 0.5%之苦楝油可申請為免登記植物保護資材, 另有一含量 4.5%之印楝素乳劑為登記農藥, 農民施用時請參考植保手冊推薦之苦楝產品與應用之作物害蟲使用。

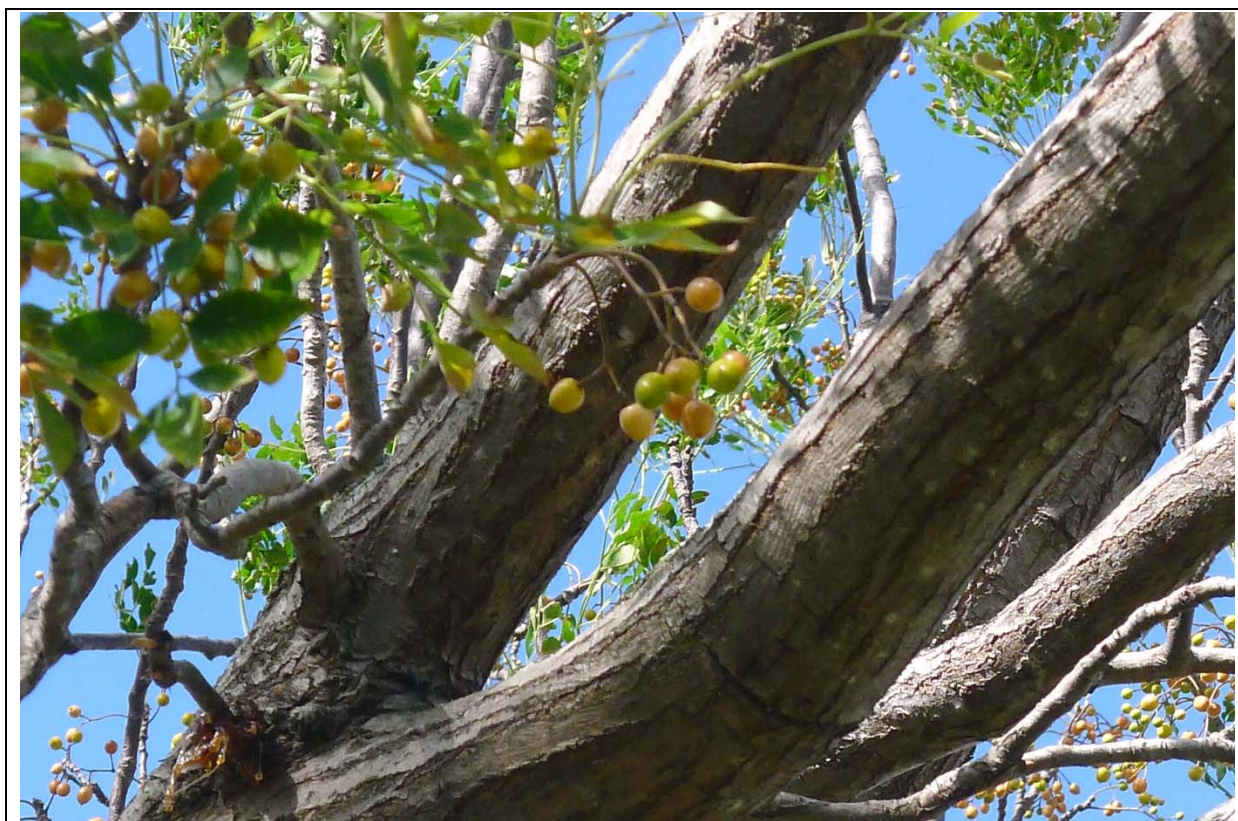




照片一：開花時之苦楝樹



照片二：苦楝葉片



照片三：苦楝樹與種子



照片四：苦楝種子由綠色轉為黃褐色

# 友善的害蟲防治資材-白殭菌介紹

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退休教授

<sup>2</sup> 國立嘉義大學植物醫學系教授助理

## 一、緒論

當昆蟲大爆發時，化學合成殺蟲劑往往是農民極端依賴的緊急防治的工具。然而，在昆蟲管理中廣泛施用化學殺蟲劑，已導致抗藥性害蟲的出現、害蟲的復發、對目標害蟲的天敵產生不良的毒害作用、生態系統的破壞、殘留作物中和環境問題。在此狀況下，勢必需要找出對環境友善與對消費者安全的防治資材。

目前，在綜合害蟲管理(IPM)場景中，生物農藥被視為是化學合成農藥的最佳替代品。迄今，市場上可取得的生物製劑除蘇力菌外，就是白殭菌(*Beauveria bassiana*)，在台灣也被政府列為環境友善栽培與有機栽培之防治資材。

## 二、白殭菌發現歷史

在 1800 年代初期，歐洲的義大利和法國的養蠶場，家蠶定期遭受到重挫蠶絲業的瘟疫。該疾病隨著法語“bonbons”被稱為“白色殭病(muscardino)”，罹病後之家蠶幼蟲變成像麵糰一樣鬆軟的白色屍體。1835 年，一位名叫 Agostino Bassi 的義大利科學家證實該疾病是由微生物感染引起的。為了紀念 Bassi 的發現，此致病的絲狀真菌，就命名為球孢白殭菌(*Beauveria bassiana*)。事實上早在西元前 2700 年中國已發現此微生物。

球孢白殭菌屬(*Beauveria*)至少有 49 種，其中約 22 種被認為對昆蟲具致病性，常被研究的是球孢白殭菌、布氏白殭菌(*Beauveria brongniartii*)，*Beauveria alba*。布氏白殭菌，寄主廣泛，包括昆蟲與其他節肢動物，現在也被用於防治多種農作物害蟲。*Beauveria alba* 主要自室內污染物分離出，其致病性最低。球孢白殭菌儘管有人類感染這種真菌的少數案例，但仍被認為對脊椎動物無致病性。球孢白殭菌已被美國環境保護署批准使用。球孢白殭菌對哺乳動物、鳥類或植物無毒；也不會對人類健康或環境造成有害影響(EPA, 2000)。球孢白殭菌的菌株和各種製劑可在世界各地購得。新竹食品工業研究所，就有上述一些菌種之收藏。

球孢白殭菌(以下簡稱白殭菌)可防治包括稻縱捲葉蛾、蛀莖蟲、椰子犀角金龜、茄螟、科羅拉多甲蟲、五月金龜子、粉蝨、蚜蟲、薊馬、粉介殼蟲、木蝨、象鼻蟲，鱗翅目幼蟲和葉蟬等害蟲，寄主專一性不高。

### 三、球孢白殭菌型態

白殭菌在實驗室下不同條件下會產生氣生孢子(aerial conidia)、芽生孢子(blastospores)和深層分生孢子(submerged conidia)。

1. 氣生孢子：又稱分生孢子，在固體培養基的表面，孢子發芽後長出菌絲，菌絲延伸，形成瓶梗再產生孢子，此氣生孢子通常用於生物防治。因為對環境變化有抵抗力，利用配製方法可延長其保存期限。釋放到環境中的氣生孢子，可保持休眠或處於非營養狀態，直到適當的條件活化發芽為止。除寄主外，濕度是氣生孢子活化的主要因素。
2. 芽生孢子：是在液體營養培養基中產生的。具親水性，其發芽和生長速率比氣生孢子高得多。
3. 深層分生孢子：在限定的液體培養基中產生。具親水性。一般液相發酵技術可提供高活性的菌絲體和芽生孢子的生長，而固相發酵技術則提供支持氣生孢子的發育。這些真菌產生的孢子可以直接作為粒劑，也可以透過篩選萃取並配製成粉末、粒劑或油性濃縮物，或視目標害蟲的任何其他合適的配方，例如球孢白殭菌以分生孢子或菌絲體的各種配方使用。首次施用後，可藉由誘發真菌流行病防治田間害蟲，在這種情況下，被感染的昆蟲產生的新孢子和營養細胞自然會傳播到健康的昆蟲族群的成員中。

### 四、球孢白殭菌入侵昆蟲的過程

蟲生真菌的感染昆蟲是透過四個連續步驟，首先是寄主和真菌孢子之間的接觸，真菌孢子的附著和發芽、表皮或腸壁的滲透、隨後侵入寄主組織和器官，並由於腸道、氣管、循環系統的物理阻塞、組織溶解和產生毒素而最終導致寄主死亡。寄主死亡後，真菌發展出腐生機制以完成致病週期。也可能藉由氣孔、消化道和生殖道感染昆蟲，例如分生孢子通過氣孔穿透玉米穗蟲並引起感染。感染過程如下：

1. 接觸蟲體、附著和穿透寄主表皮：氣生孢子接觸蟲體後，吸收空氣中之水分，膨大，長出菌絲，並產出發芽管，此發芽管沿著昆蟲表皮(cuticle)的表面生長，發芽管尖端的附著器(appressoria)膨脹，產生機械壓力增加對昆蟲表皮的附著，並藉由酵素消化和表皮外成分的機械破裂而滲透到昆蟲表皮內。
2. 穿透腸壁，隨後侵入寄主組織和器官，並繁殖：一旦穿過表皮與腸壁，真菌到達血淋巴，就會產生壁薄的，類似酵母菌的菌絲體或芽生孢子，散佈在寄主身體內部組織與器官，並繁殖。

3. 腸道、氣管、循環系統的物理阻塞、組織溶解和產生毒素最終導致寄主死亡：當血淋巴中的營養物質被真菌消耗時，此時真菌菌絲充滿腸道、氣管、循環系統，造成阻塞現象。

4. 寄主死亡後，真菌發展出腐生行為，完成致病週期：寄主死亡後，從酵母狀的寄生物改變成菌絲生長，侵入寄主的所有組織，在嘗試侵入寄主的所有組織時，同時試圖減少或消滅具有多種抗菌代謝物的競爭生物。絨毛狀的白色木乃伊化的屍體可以在環境中保持數月不變，但在有利的條件下，菌絲會從屍體內部冒出，發芽，並且所產生的氣生分生孢子透過空氣或水分進行擴散(Goettel 和 Inglis, 2007)。

## 五、球孢白殭菌代謝產物

球孢白殭菌能產生大量的代謝產物如白殭素(bauvericin)、球孢交質(bassianolide)、膽固醇醯基酶抑制劑(bauveriolides)、白殭菌黃色素(bassianin)、軟白殭菌素(tenellin)和卵孢菌素(oosporein)。其中一些具有細胞毒性作用。

(1) 白殭素：是一種六肽，對革蘭氏陰性菌和革蘭氏陽性菌均具有抗菌活性，雖然對鹽水蝦的 LD<sub>50</sub> 為 2.8μg/ml，但沒有表現出殺蟲作用(Strasser 等，2000)。

(2) 球孢交質：是對陽離子的特異性不同的離子載體。是一種環十八肽(cyclo-octadepsipeptide)，也具有抗菌作用，濃度 13 ppm 對家蠶幼蟲具有的致死性(Strasser 等，2000)。

(3) 膽固醇醯基酶抑制劑：膽固醇醯基酶抑制劑對老鼠紅血球細胞中有抑制脂質滴的形成的作用，因此可作為抗膽固醇藥物。當濃度達到 100 mg/day 時對老鼠有細胞毒性。

(4) 白殭菌黃色素、軟白殭菌素和卵孢菌素：對紅血球細胞膜 ATP 酶有毒。卵孢菌素也是變性劑和對革蘭氏陽性生物專一的有效抗生素。這些色素對昆蟲寄主細胞的毒性尚未明確。

## 六、球孢白殭菌分生孢子萌芽的因素

分生孢子的萌芽主要取決於環境條件，如溫度、光線，尤其是相對濕度很重要。Ferron(2007)指出白殭菌在昆蟲體外發芽和菌絲體生長所需相對濕度不能低於 92%。最初的感染階段(在昆蟲角質層上發芽)可能對周圍環境濕度的依賴性較小，因為昆蟲角質層的微氣候與其宿主植物的微氣候相似。發芽的溫度和濕度範圍更廣。

白殭菌分生孢子萌芽所需溫度為 8 至 35°C，最佳溫度為 20 至 30°C。

白殭菌的發芽所需的營養，有葡萄糖，葡萄糖胺，幾丁質和澱粉等碳源。菌絲生長也需要氮。在田間情況下需要快速發芽，以避免紫外線對真菌的發芽和存活的不利影響。

隨著幼蟲齡期逐漸增加，白殭菌的接種量必需隨之增加，以達到與低齡幼蟲相同的死亡率。受白殭菌侵染的甜菜夜蛾的血淋巴中的菌絲體的發育會破壞血細胞的細胞防禦反應。

Wagner 和 Lewis(2000)指出，在分生孢子萌發和發芽管發育之後，白殭菌也可以透過植物表皮進入玉米組織。隨後的菌絲生長發生在質外體內，但僅偶爾擴展到木質部元素中。在玉米中引入內生白殭菌與其他害蟲防治策略兼容。

Loc 等(2002)還報導了在稻田中以  $6 \times 10^4$  分生孢子/公頃的劑量使用黑殭菌及白殭菌對捕食性六點狼蛛(*Lycosa pseudoannulata*)、*Araneus inustus*(卵形鬼蛛)，日本長腳蛛(*Tetragnatha maxillosa*)，黑肩綠盔盲蝽(*Cyrtolabus lividipennis*)和中褐盲獵椿象(*Polytoxus fuscovittatus*)沒有不利影響。

## 七、球孢白殭菌製劑

開發合適的製劑對生物殺蟲劑是否能成功使用至關重要。例如，許多製劑會影響分生孢子的存活力，導致保存期限短。在製劑使用前，需要仔細評估製劑成分與分生孢子的相容性(Daoust 等，1983)。因此，開發生物殺蟲劑製劑的第一步就是評估其成分對分生孢子存活率的影響，以選擇與真菌分生孢子相容的產品。真菌病原體製劑的開發要考慮真菌的菌株、大量生產的能力和適當的氣候區域(Butt 等，2001)。限制使用真菌作為殺蟲劑的最重要因素是太陽紫外線輻射、溫度、濕度及其在表面擴散的能力(Stathers 等，1993)。

與傳統水基配方相比，在油中配製病原體可增強其感染性。Knudsen 等人(1990年)在添加和不添加磨碎的小麥兩種不同處理，將白殭菌菌絲體配製成海藻酸鈉(sodium alginate)粒劑。在室溫下保存五個月後，添加小麥的粒劑，孢子為  $2.45 \times 10^8$  分生孢子/顆粒產生最多孢子。這些一旦被施在被麥二叉蚜 *Schizaphis graminum Rondani* 危害的小麥幼苗上，可導致 3 至 44% 的蚜蟲死亡，而對照組則為 0%。通常，溫度和水分含量或儲存空氣的濕度是影響分生孢子壽命的主要因素(Hong 等，1997)，它們可以透過非常低量/液滴控制技術噴灑，仍然容許使用傳統的液壓噴霧器和噴嘴以及水—最便宜的，最容易取得的農藥載液(Alves 等，1998)。

## 八、農業害蟲防治

白殭菌已被測試得知對阿爾及利亞穀類作物的蚱蜢(*Ocneridia volxemi*)為有潛力的生物製劑；也能防治柑桔銹蟎。包括洪都拉斯，巴西，墨西哥、印度、哥倫比亞的研究機構已在世界各地進行了研究白殭菌是否可作為咖啡

果小蠹的有效防治劑。研究結果顯示，用這些昆蟲病原體的分生孢子來處理被蟎危害的番茄植株與未經處理的植株相比，蟎類的數量大幅減少。

Diribek 等(1989 年)觀察到當白殭菌商品 Boverol 與第滅寧混合使用可對抗溫室粉蝨，當添加滅大松也同樣可降低害蟲族群。施用白殭菌可以有效地降低歐洲玉米螟幼蟲對減少玉米植株和穗 50% 的危害。在土壤中施用白殭菌及和擬青黴菌(*Paecilomyces farinosus*)可導致馬鈴薯上科羅拉多甲蟲族群的顯著減少。

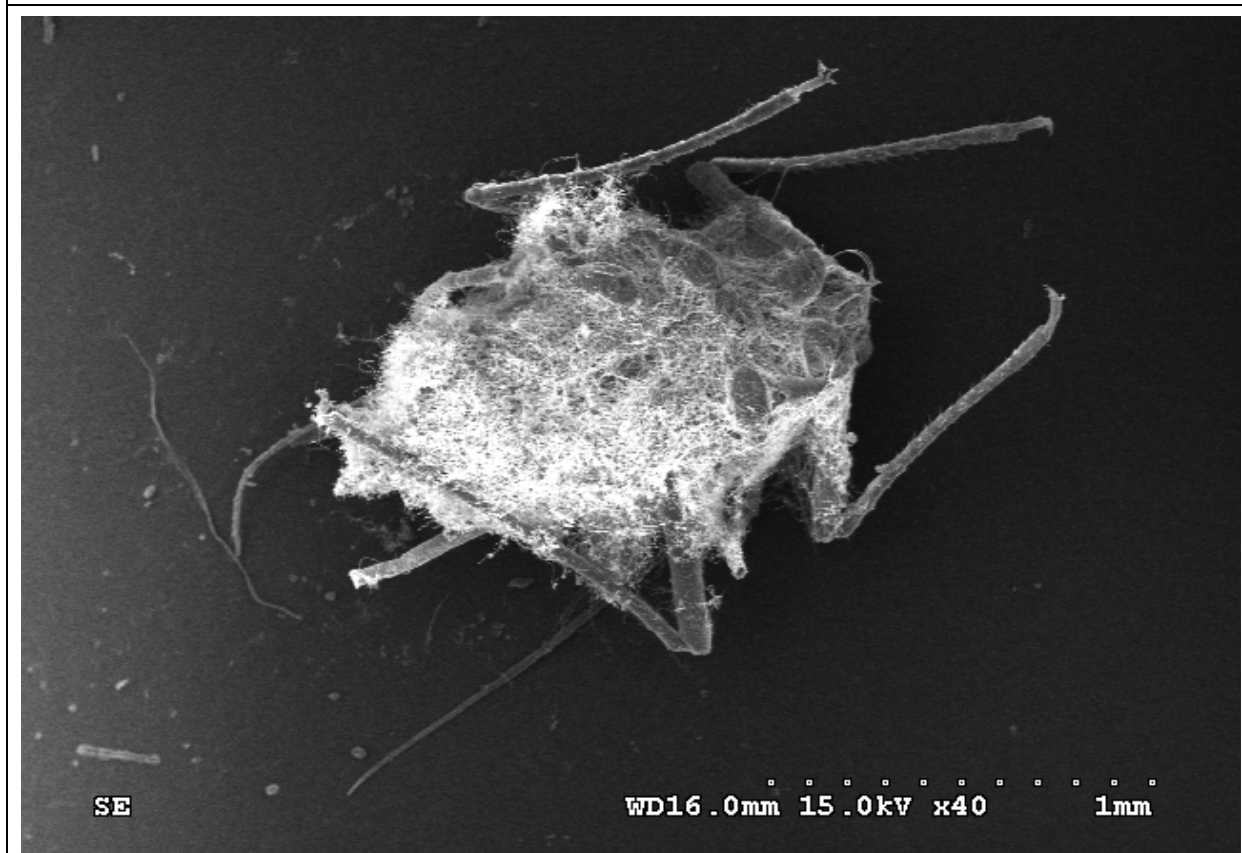
使用擬寄生赤眼蜂屬，蘇力菌和白殭菌以及殺蟲劑三氯松防治甘藍夜蛾、歐洲粉蝶和小菜蛾，導致甘藍產量增加了 6% 至 7%。在茄子上施用低劑量 Boverin(白殭菌)和三氯松，在整個季節中都控制科羅拉多金花蟲族群，從而大幅提高了產量。白殭菌對褐飛蝨在  $4 \times 10$  至  $5 \times 10$  分生孢子/ml 有效。施用 3 週後，產生 63-98% 的死亡率(Rombach, 1989)。

## 九、結論

從以上綜合論述中可以得出結論，與化學合成殺蟲劑相比，各種蟲生殺菌劑白殭菌的配方，對造成了農作物嚴重的經濟損失的多種害蟲均非常有效。白殭菌比起化學殺蟲劑也減少了幼蟲族群和由目標害蟲引起的作物損害，並增加了蔬菜作物的產量。在農業田間中施用蟲生殺菌劑白殭菌以防治昆蟲幼蟲和害蟲是經濟有效的，提高了農產品的產量，減少了化學農藥的使用，並防止了農藥污染環境。



照片一：白殭菌感染桃蚜後，背部全身佈滿菌絲之掃描式電顯照片。



照片二：白殭菌感染桃蚜後，腹部全身佈滿菌絲之掃描式電顯照片。



# 自製液態有機肥料在鹼性土壤的運用

## -以半結球萵苣為例

張山蔚

國立嘉義大學農藝學系退休講師

### ■前言

土壤酸鹼性是土壤的基本特性，也是影響土壤肥力的重要因素之一。土壤酸鹼性主要取決於土壤中酸鹼物質的多少，對土壤肥力和作物生長有非常明顯的影響，

具體表現在幾個方面：

- 1、土壤酸鹼性影響土壤養分的有效性。
- 2、土壤酸鹼性影響土壤結構。
- 3、土壤酸鹼性影響土壤微生物的活動。
- 4、土壤酸鹼性影響各種作物的生長發育。
- 5、土壤過酸或過鹼都會產生對作物有毒害的物質。

### ■鹼性土壤的性質

在鹼性土壤中，尤其是石灰性土壤，可溶性磷易與鈣結合，生成難溶性磷鈣鹽類，降低磷的有效性。還有，在石灰性土壤上，硼、錳、鉬、鋅、鐵的有效性大大降低，作物會有微量元素不足的現象。

嘉義大學農藝系實習農場的土壤，經過取樣化驗之後，發現 pH=8。且氧化鉀、氧化鈣、氧化鎂都超過參考值。因此，如何透過液肥製作來改良鹼性土壤值得探討！

### ■自製液態有機肥料改良鹼性土壤

使用材料：

- 1、已活化之EM菌 1公升。（使用前24小時，將300毫升EM菌 + 300毫升糖蜜 + 清水400毫升）。EM菌是「有效微生物群」(Effective Microorganisms)的英文縮寫。它將光合菌、乳酸菌、酵母菌、芽孢桿菌、醋酸菌、雙歧桿菌、放線菌七大類微生物中的10屬80種有益微生物，組合成能夠共生並相互合作的有效微生物群。對改善土壤惡化、連作障礙、增加作物的抗病抗逆能力、增加產量和品質等有著積極的作用。

- 2、 過期牛奶 10 公升（光泉公司—嘉義廠）
- 3、 糖蜜 10 公升（台糖股份有限公司）
- 4、 將以上資材加入液肥桶內（容量 80 公升，底部有隔離盤及排水口）  
加清水至 9 分滿，攪拌後密封，進行無氧發酵，一個月後即可使用。

#### ■自製液態有機肥料各項化學性質

經檢測後自製液態有機肥料 各項化學性質如下：

pH=4 、 氮 = 0.42 % 、 磷酐 = 0.04 % 、 氧化鉀 = 0.95 %  
氧化鈣 = 0.41 % 、 氧化鎂 = 0.25 %

#### ■施用自製液態有機肥料對半結球萵苣生長之影響

在鹼性土壤環境下施用自製液態有機肥料，用以供給植株養分與改良土壤理化性質。所栽培之半結球萵苣（俗稱：大陸妹）施以不同濃度之自製液態有機肥料，最後收穫調查其植株鮮重。

半結球萵苣生長適宜之 pH 值為 5.6，而試驗用土壤 pH 值為 8，因此如何改變土壤酸鹼度，將會是此試驗的一大重點。試驗之土壤為鹼性土壤而自製液態有機肥料為酸性，理論上可利用自製液態有機肥料針對土壤的酸鹼值進行改良。

鑑於市售有機肥料價格昂貴，自製液態有機肥料所取用之原料，其來源取得容易且價格低廉，可減少成本。唯自製液態有機肥料需要經過一段時間發酵方可利用之缺點。

本試驗處理濃度分為 0%（對照組）、1%、2%及 3%，其方式是利用清水將液肥稀釋成各濃度並施用於不同處理之畦面中央溝內，使液肥擴散至兩側的植株。由移植前一週算起，每兩週施用一次液肥。

收穫方式：

幼苗自穴盤移植至試驗田的第 50 天採收。

各處理取樣 10 株大小，近中間值的植株收穫整株植株（地上部及地下部）共 40 株，並把灰塵及土壤沖洗掉，分別測量全株、地上部及地下部之鮮重。

結果：

將收穫的半結球萵苣 隨機取出近中間值的植株，每處理各別選出 10 株，發現 2%濃度 處理的植株，其 全株、地上部及地下部鮮重，都顯著高於 0%、1%及 3% 濃度處理者。

<b>嘉義大學試驗田 土壤檢測報告</b>					
檢測項目	<b>酸鹼度</b> <b>(1:1)</b>	電導度 <b>(1:5)(dS/m)</b>	有機質 <b>(%)</b>	磷酐 <b>(公斤/公頃)</b>	氧化鉀 <b>(公斤/公頃)</b>
<b>檢測值</b>	<b>8</b>	<b>0.25</b>	<b>2.8</b>	<b>80</b>	<b>421</b>
參考值	5.5 - 6.8	< 0.6	> 3.0	60 - 290	90 - 300
檢測項目	氧化鈣 <b>(公斤/公頃)</b>	氧化鎂 <b>(公斤/公頃)</b>	銅 <b>(ppm)</b>	鋅 <b>(ppm)</b>	鎳 <b>(ppm)</b>
<b>檢測值</b>	<b>12689</b>	<b>1497</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0.01</b>
參考值	2000 - 4000	200 - 400	< 20	< 50	< 0.39
檢測項目	鎳 <b>(ppm)</b>	鉻 <b>(ppm)</b>	鉛 <b>(ppm)</b>		
<b>檢測值</b>	<b>1</b>	<b>0.1</b>	<b>4.5</b>		
參考值	< 10	< 10	< 15		

圖 1 嘉義大學試驗田土壤檢測報告

<b>奶蜜液肥 檢測報告</b>						
檢測項目	氮 <b>(%)</b>	磷酐 <b>(%)</b>	氧化鉀 <b>(%)</b>	氧化鈣 <b>(%)</b>	氧化鎂 <b>(%)</b>	銅 <b>(ppm)</b>
檢測值	0.42	0.04	0.95	0.41	0.25	3
檢測項目	鋅 <b>(ppm)</b>	鎳 <b>(ppm)</b>	鎳 <b>(ppm)</b>	鉻 <b>(ppm)</b>	鉛 <b>(ppm)</b>	<b>pH</b>
檢測值	17	nd	2	1	2	<b>4</b>

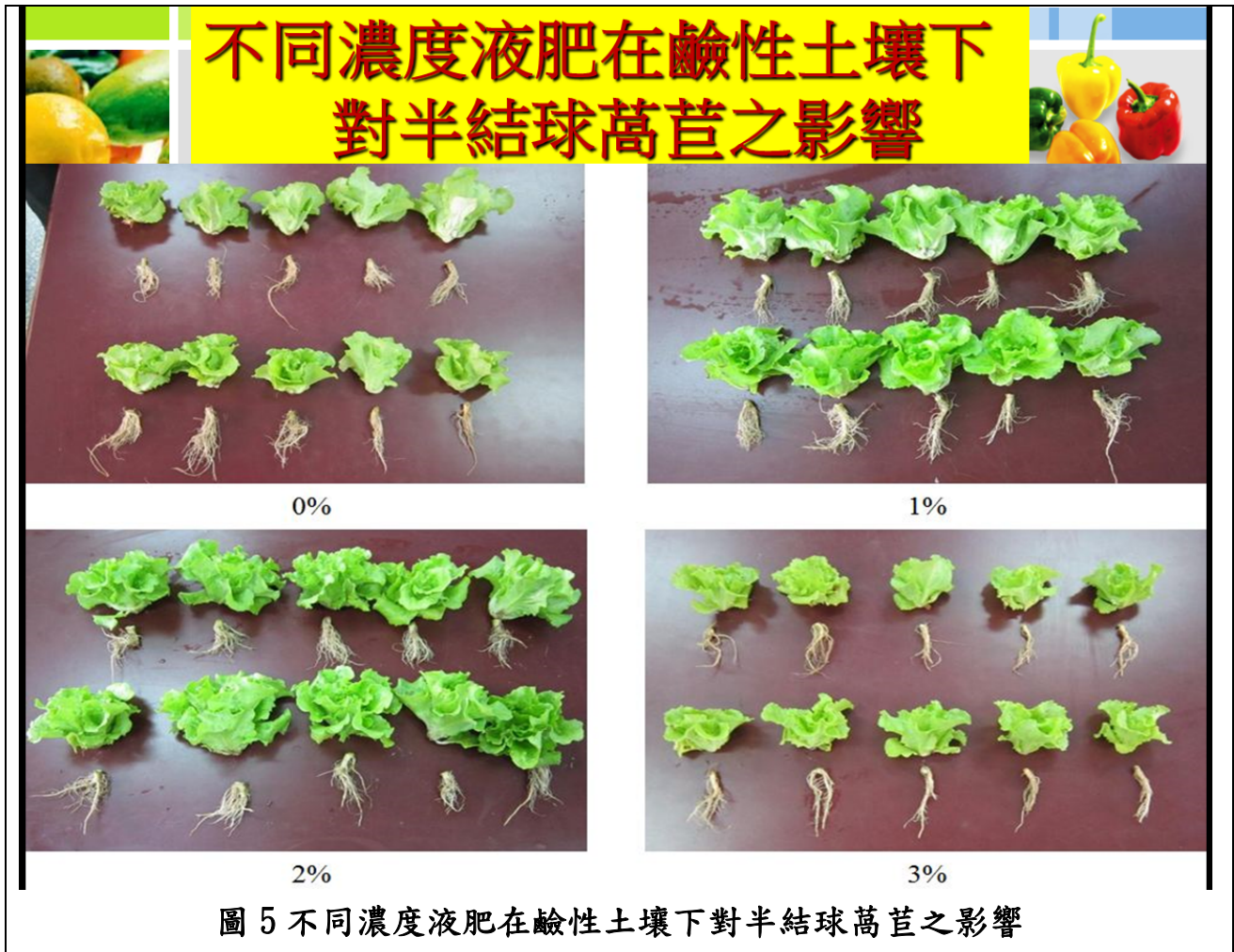
圖 2 奶蜜液肥檢測報告



圖 3 畦面開溝及半結球萵苣種植狀態



圖 4 液肥施用於畦溝內



# 蔬菜盆器栽培

胡安慶

國立嘉義大學生物事業管理學系退休講師

## 前言

近年來由於都市農園盛行；加上食安問題之影響，民眾「自己種菜自己吃」形成潮流。政府推動以「都市農業」議題為導向，鼓勵民眾在屋頂、陽台、校園、公園等各種都市空間開墾園圃種菜。

民眾以生態農法耕種，以友善種植、城市共耕理念活化空地，享受「都市農夫」的樂趣。利用都市裡有限的空間與資源種植蔬菜，還可以兼顧環境綠美化。

過去蔬菜大都種在「田間」菜圃，採用露地方式栽培蔬菜。由於都市裡的空間有限，為了符合屋頂、陽台等環境，各式材質之鉢盆、管盆、槽盆、木箱、籬筐、育苗袋、不織布盆袋、植栽桶...等，自然成為盛土種植蔬菜的容器。

蔬菜生產從播種、菜苗定植，直到培育成株，均可在盆器上進行。另外，容器易規格化，容器育苗配合設施園藝之利用，可機械化栽植、自動化一貫作業，節省勞力並便於運銷。以歐美而言企業化之苗圃，已漸朝向容器經營方式。

## 栽植容（盆）器種類

栽種植物的盆器、種類很多，陶瓷與塑膠鉢盆、是常見的盆器。農業資材店裡，常見各式材質的容器形形色色，大略可分為「軟質」容器（不織布盆袋、椰子纖維袋、PE袋...等）和「硬質」容器（陶瓷鉢盆、塑膠盆、槽盆、木箱、泥炭苔盆、籬筐、管子、桶子、保麗龍箱子...等），近年來、在各農業展覽會場，見到有業者以 120、160 公升的「化學桶」改造成新奇的「立體巢桶」，展示種植蔬菜、與花卉，頗為吸睛！

## 容（盆）器栽培優點

- 容器不受限場地的限制，可設置於家庭門前、陽臺、走廊、露臺、天臺、屋頂、庭院、休憩亭、甚至是溫室，能達到高產、高質、高效之目標。
- 容器方便移動、替代園地、美觀、取得容易，操作方便，無需踩入種植箱、或菜圃中，伸出手就能夠到種植箱的每個位置，可安置滴灌，節省水源。
- 盆器栽植，排水較不成問題；澆水、換土操作方便，可以改善植物連作障礙的缺點。
- 根據植物大小和生長習性，每個容器可以種 1~3 株；使用大型、深盆植栽，可以改善淺盆容器土壤不夠、水養分不足之缺點。
- 每個容器獨立，使植株空間更寬闊、整齊。在庭院中、佔立狹小空間，頗具經濟價值！小家庭在陽臺擺放一排容器種菜，就很可觀。

### 容（盆）器栽培效益

- 容器植栽兼具實用、觀賞、綠化、怡情、紓壓、教育、體驗、健康等多重功能。
- 適合老年人、上班族、家庭主婦、小孩、及有心致力於「食安」推廣者使用。
- 對孩子們來說，捧著自己親手種出來的蔬果，估計再也不挑食了！墊高容器、立體化，爺爺奶奶不用俯下身子，也可以輕鬆種菜。
- 可以和孩子一起在親近自然、學習觀察植物生長，在樂活的健康環境中，體驗種植的樂趣。
- 大人與孩子們能從中學習到：科學、生態學、植物學、數學，甚至藝術、設計、語言、邏輯，還有園藝知識、健康飲食習慣，乃至節約用水、愛護環境、自給自足的精神等等.....效益無限！

### 容（盆）器栽培缺點

- 容器栽培蔬菜，雖然有許多優點，但是也有一些缺點。諸如：因未與地面接觸，無法主動吸收水份、養份，必須注意保水、栽培介質、灌溉給水等問題。
- 民眾以容器方式栽種，發覺盆栽經常會營養不良！因為蔬菜種在「田間」與「盆器」之差別；好比是人住在「房屋」與「帳篷」之感受...常年住在「帳篷」，像難民營般的，生活品質會好嗎？
- 蔬菜種在盆器（離地狀態），你能提供像育苗場的環境、與管理方式嗎？因此，蔬菜種在田間環境，它會「自主」吸收土壤中的水份、肥份，正常生長。

### 塑膠桶、化學桶

- 塑膠桶、化學桶容器形形色色，大略可分為：方形塑膠桶、藍色塑膠桶、工業用塑膠桶、塑膠桶槽、塑膠桶製造、化學桶槽、化學桶製造、藍色化學桶、大型塑膠桶...等。
- 目前應用在食品、石化、特化領域的塑膠桶、化學桶等相關產品，可回收、抗紫外線、耐腐蝕性高的塑膠桶，是國內最常見「二度利用」塑膠容器之一，諸如：放置家庭廚餘、小菜園儲水、製作液態肥與酵素等，都可見到它的蹤影。
- 近年來，有業者以 120、160 公升的「化學桶」改造成新奇的「立體巢桶」。
- 立體巢桶-DIY 製作：「立體巢桶」每層 6 穴/顆 × 5 層，頂層可種 8 穴/顆，每個巢桶全部共有 38 穴/顆範圍。製作方式，備妥乾淨的 120、160 公升化學桶，先以油性筆描繪切割位置，再用砂輪機切割，桶底需鑽孔以供排水。

### 容（盆）器栽培介質

盆器種植蔬菜，必需盛裝肥沃之土壤、或培養土。常見栽培介質有：天然砂質土壤、河砂、培養土、以及無土介質等。

(一) 天然砂質壤土：最適合種菜的天然土壤。由小土粒粘成團粒，土團中有很多孔隙，通氣性良好，水份容易被保存，提供讓根系發育健康，植物生長良好的環境。

(二) 培養土：混合各種栽培介質：如砂質土壤、河砂、蛭石或珍珠石、有機堆肥等而成的栽培用土。可依作物所需選擇不同的介質來調配。

(三) 無土介質：泥炭土、珍珠石、蛭石、椰纖土等。無土混合介質常用泥炭土與珍珠石或蛭石等成份混合，或樹皮 2：泥炭土 1：珍珠石 1。各皆混加緩效性肥料。

#### ■容（盆）器栽培灌溉方式

容器栽培灌溉可分為滴灌、微噴灌、及底部吸水等方式，惟究竟何種容器及灌溉方式對作物生育最佳、管理最方便、成本最低？

台南農改場於民國 83~84 年進行肥灌系統及容器栽培技術之研究，灌溉方式分成點滴式、微噴式及底部吸水等 3 種，使用容器規格則有六角盆、大圓盆、栽植袋（進口）、栽植袋（國造）、卷浪板、黑圓盆、活動盆及土植（對照）等八種，試驗樹種採移植較難成活之樟樹。

所得結果三種灌溉方式對樟樹生育以點滴灌溉及微噴灌溉方式較佳，底部灌溉生育較差。因底部吸水方式，其根部無法深入土層，靠淹水灌溉在栽培上仍欠缺妥當。容器規格則以栽植袋種植，根系深入土壤對其生長及水分管理較為方便，不但省工實用，且同時對根系之保留性佳，可提高移植成活率。其餘各種型式之容器栽植則不但限制根系生長，對水分供應管理不方便，且根系仍可經盆子底孔深入土壤而破壞容器。



「蔬菜盆器栽培」圖片：



照片 1 不織布盆袋、栽培小黃瓜



照片 2 不織布盆袋、栽培小番茄



照片 3 槽盆容器栽培草莓



照片 4 槽盆容器栽培蔬菜



照片 5 保麗龍箱、栽培高麗菜



照片 6 保麗龍箱、栽培花椰菜



照片 7 塑膠盆栽草莓



照片 8 木箱容器、栽培蔬菜



照片 9 籬筐容器栽植、容易排水



照片 10 排水槽容器、種蔥



照片 11 塑膠槽盆、栽培芥藍菜



照片 12 籬筐容器、栽培番茄



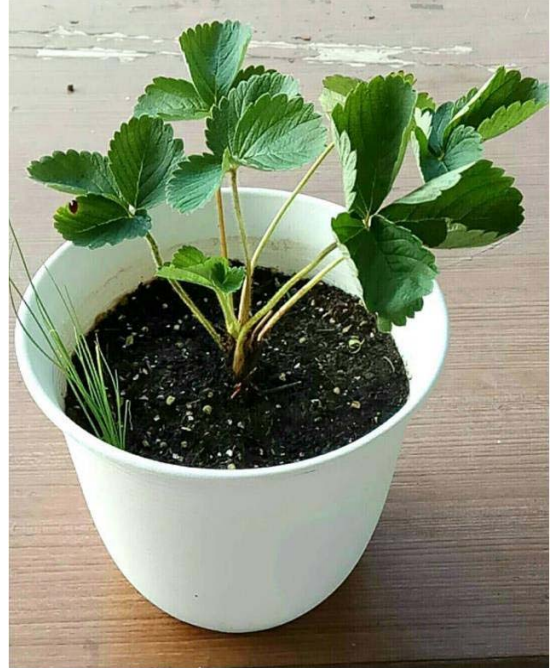
照片 13 塑膠 PE 盆育苗、易規格化



照片 14 給水不繼而枯死、是容器栽培之缺點



照片 15 新奇的「立體巢桶」種菜容器



照片 16 塑膠盆栽草莓



照片 17 由化學桶改造的「立體巢桶」



照片 18 化學桶容器、盆栽荷蓮

## 「西羅亞」食農教育成果豐碩

侯金日<sup>1</sup>、張山蔚<sup>2</sup>、胡安慶<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 國立嘉義大學農藝學系副教授兼農業推廣中心主任

<sup>2</sup> 國立嘉義大學農藝學系退休講師

<sup>3</sup> 國立嘉義大學生物事業管理學系退休講師

### ■前言

「西羅亞全人關懷協會」成立已 10 多年，位於嘉義縣番路鄉新福村五虎寮 3 之 1 号（八掌溪畔），是一個收容遊民、關懷新住民以及原住民的機構，協會理事長陳嘉慶、馬敏夫婦 10 多年來在此，以共生家園的方式，幫助街友等社會邊緣人自力更生。去年在「台灣環保酵素綠生活協會」理事長-林玉春的牽線，接受嘉義大學農業推廣中心，以及嘉義市社區大學「自然農法分享班」協同輔導、協助開闢自然農法-生態農場，希望邀集新、原住民合作經營，種植有機蔬果，自力更生。

近年來，嘉義市社區大學「自然農法分享班」所屬「好自然服務團」農墾團隊，在張山蔚、胡安慶二位老師（嘉大退休老師），以及張毓禎顧問、羅淑芳顧問協助下，分別規劃二公頃的生態園區，園區 0.5 公頃池塘，設立水池浮台栽培與魚菜共生設施，以及闢建面積約有 300 坪的自然農法菜園、種植有機蔬果。

今年初，嘉大農推中心、會同嘉義市社大-自然農法分享班，發動 20 多人前往協助開闢自然農法生態農場，百恩營養科技公司（嘉大牧場產學合作廠商）也主動贈送一卡車的有機堆肥、改良菜園土質。園區生態農場、邀集附近的新住民、逐鹿社區永久屋鄒族原住民、和園區街友合作經營，種植有機蔬果，未來將創作各種新住民及原住民美味料理，打造自己的蔬果及餐飲品牌。茲將協助"西羅亞"推廣食農教育歷程記述如下：

### ■協助申請社區營造補助計畫

"西羅亞"屬於弱勢團體、資源饋缺乏，因此協助申請 108 年度嘉義縣推動社區營造三期補助計畫，計畫名稱：新-原住民合作經營自然農法生態農場提案計畫。計畫執行內容、與目標如下：

- 一、農場開發前進行生態普查
- 二、農場基地的規畫與整建
- 三、自然無毒耕種與漁牧及資材循環利用
- 四、逐鹿社區假日市集協會專櫃設置
- 五、螢火蟲環境指標棲地維護

#### ●執行項目一：農場開發前進行生態普查

- (1)對象：西羅亞全人關懷協會成員及逐鹿社區參與生產的人員。
- (2)內容：找出園區需保留與維護的特色或脆弱生態區域。

(3)預計舉辦時間： 4-5 月。

(4)執行方法與步驟：

- a.組成調查小組。
- b.邀請專家指導並協助調查。
- c.參與耕種人員進行講習。

●執行項目二：農場基地的規畫與整建

(1)對象：西羅亞全人關懷協會成員及逐鹿社區參與生產的人員。

(2)內容：園區空間進行規畫與整建，預計規畫成農漁牧生產區、展示教育區、濕地生態區及休憩體驗區。

(3)預計舉辦時間：計畫核定後立即進行。

(4)執行方法與步驟：

- a.邀請專家學者進行園區規畫。
- b.參與人員與協助的專家學者進行意見溝通達成共識。
- c.僱工整地與環境整理。
- d.農墾區：與廠商合作進行省水灌溉設施裝置，埋設地下灌溉系統。
- e.農漁牧生產基地分配。
- f.展示教育區：園區內倉庫及行動路線上規畫陳列古生活文物、八掌溪化石及裝置藝術並進行綠美化，融入鄒族特色搭建仿“庫巴”涼亭作為教學平台。
- g.濕地生態區：靠近八掌溪畔有許多小池塘稍微整修做為環境教育基地，讓園區內野生哺乳動物、爬蟲類、水生動物和特有水生植物得以延續生存。
- h.休憩體驗區：提供無具野炊工具及農場作物進行多元文化食農教育。

●執行項目三：自然無毒耕種與漁牧及資材循環利用

(1)對象：西羅亞全人關懷協會成員及逐鹿社區參與生產的人員

(2)內容：由嘉義市社大自然農法班指導自然無毒農漁牧生產方式，並設法將生產廢棄物循環再利用。

(3)預計舉辦時間：計畫核定後至 108 年 11 月

(4)執行方法與步驟：

- a.進行 3 場自然無毒農漁牧生產方式及 1 場生產廢棄物循環再利用研習與實作練習。
- b.選購合適種苗。
- c.利用既有魚池進行浮台式魚菜共生。
- d.利用禽畜處理園區雜草。
- e.利用黑水虻與蚯蚓飼養進行生產廢棄物循環再利用。
- f.進行合作生產。

●執行項目四：逐鹿社區假日市集協會專櫃設置

(1)對象：西羅亞全人關懷協會成員

(2)內容：在逐鹿社區協助下於假日市集設置西羅亞全人關懷協會商品專櫃，展現東南亞各國特色物品，及農村活動體驗。

(3)預計舉辦時間：108 年 4 月至 108 年 11 月

(4)執行方法與步驟：

- a.完成特色櫃台設計。
- b.以園區生產農產品製作成東南亞特色物品。
- c.石磨食品製作體驗及古文物展示。

●執行項目五：螢火蟲環境指標棲地維護

(1)對象：西羅亞全人關懷協會成員及逐鹿社區參與生產的人員

(2)內容：維護園區內幾處螢火蟲繁殖的溼地

(3)預計舉辦時間：108年4月至108年11月

(4)執行方法與步驟：

- a.園區內幾處螢火蟲繁殖的溼地其流水疏通和雜草整理。
- b.利用螢火蟲數量監測園區環境並作為未來環境教學基地。

●執行工作推廣方式

- 1.以西羅亞全人關懷協會園區為基地，提供部分參加協會的外配家庭、和逐鹿社區的鄒族家庭獲得一些經濟來源。
- 2.透過研習教育，讓自然農法、食農教育、家庭教育及環境教育概念，擴及社區。
- 3.經由逐鹿社區假日市集的攤位，呈現外配家庭所在國家生活文化的特色，達到多元文化的交流。

●預期效益（希望透過活動可以達到怎樣的結果）

- 1.生態環境資源調查活動2場次；參與人數40人；可服務人數100人。
- 2.農場基地的規畫討論溝通會議4場；參與人數40人。參與整建人數120人。
- 3.自然無毒耕種與漁牧及資材循環利用研習活動4場；參與人數120人。參與農事人數120人。
- 4.逐鹿社區假日市集協會專櫃設置總參與人數256人。
- 5.螢火蟲環境指標棲地維護講習參與人數30人；共同參與維護人數120人。

■首次種菜

今年3月25日"西羅亞"菜園，舉辦遊民、新住民，以及原住民首次種菜活動，參加的人員包括：收容遊民、關懷新住民以及原住民，是要學習自己種菜、澆水、和施肥等耕作技巧；將來蔬果採收後，發揮創意異國料理自種食材，分享社區民眾、體會這份從土地到餐桌，辛苦耕耘之後的真實滋味，進一步學會感恩、與自力更生；這次活動目的，就如協會宗旨：耶穌以西羅亞池水治癒盲人的神蹟，讓收容遊民、新住民以及原住民，共同築起自然與關懷共生的家園。

■辦理「蔬果栽培管理」研習會

4月27日嘉大農推中心、會同嘉義市社大，辦理食農教育推廣「蔬果栽培管理」專題研習會，嘉義第一處結合新住民、原住民及街友三種不同族群共同開闢的「西羅亞自然生態農場」，3月25日在成員們種下第一批菜苗

後正式開幕，佔地 300 多坪農地、皆全採無農藥及化肥的自然農法方式栽種有機蔬果。後續輔導其蔬果栽培管理、病蟲害防治、環保酵素製作及應用等耕作技巧，協助開創一片新天地，自力共生拚未來。研習專題有：農園耕作經驗分享、安全蔬果栽培心得、環保酵素製作及應用、蔬果育苗與常見病蟲害防治等。

#### ■辦理農產品加工研習會

5 月 29 日嘉大農推中心、會同嘉義市社大，辦理「西羅亞」農產品加工研習，參加對象：嘉義地區新住民、原住民、社區民眾等 50 人，取自自然農法方式栽種有機蔬果製作加工產品，研習專題有：蔬果加工應用-泡菜、蘿蔔乾製做等，協助開創一片新天地，自力共生拚未來。

#### ■菜圃復耕、種菜

8 月 23 日，「西羅亞」菜圃整地種菜，新住民、原住民家人，合力栽種秋季蔬菜。

#### ■秋季種菜

10 月 6 日，雨季後西羅亞第二次種菜，嘉大農學研究所學生-顏宏霖贊助-高麗菜與包心白菜、大頭菜等共 6 盤。種菜地點：西羅亞菜園第二區、水池新生地。參加人員：西羅亞召集新住民、原住民等社區民眾，社大支援學員配合。

#### ■新住民食農教育試辦計畫成果展

「西羅亞」於 11 月 10 日（星期日），在生態園區舉辦「新住民食農教育試辦計畫」成果展示活動。計畫執行成果展示：

1. 蔬果種植成果展示，
2. 環保酵素製作成果展示，
3. 新住民、原住民等異國美食料理，

異國美食料理，是將園區菜園有機蔬果採收後，發揮創意異國料理自種食材，分享社區民眾、體會這份從土地到餐桌，辛苦耕耘之後的真實滋味，進一步學會感恩、與自力更生；這次活動目的，就如協會宗旨：耶穌以西羅亞池水治癒盲人的神蹟，讓收容遊民、新住民以及原住民，共同築起自然與關懷共生的家園。

#### ■結語

近年來，民眾關注食安、食農議題，食農教育是一種「體驗教育」的過程，探討健康生活的飲食選擇與課題，包含反思餐桌上的食物與營養、安全、文化等飲食教育，進而參與關心食物來源、生產方式、農村與環境等農業教育，以培養學習者健康的飲食習慣，以及對食物、生產者和環境的尊重與感恩。

"西羅亞"屬於弱勢團體、資源饋缺乏，因此嘉義大學農業推廣中心，以及嘉義市社區大學「自然農法分享班」協同輔導"逐夢"，營造新住民、原住民，共生家園。透過專題研習：安排研習安全蔬果栽培心得、環保酵素製作

及應用、蔬果育苗與常見病蟲害防治等。讓新住民、原住民認識從產地到餐桌、從生產端到消費端等相關的知識；以及安排社區民眾菜園實作體驗、農園耕作經驗分享等活動，進而增進蔬果栽培技能，幫助其自力更生。

這一年來，我們在"西羅亞"看到了新住民、原住民，以共生家園的方式、「融合更生」的契機和未來願景。

\*\*\*\*\*

### 「西羅亞」食農教育成果圖片：



照片 1 嘉大農推中心-侯金日主任多次前往"西羅亞"園區指導。



照片 2 協會理事長-陳嘉慶（兼營古物收購），捐贈農業書籍給嘉大農推中心。



照片 3 "西羅亞"園區，擁有廣闊的生態魚池。



照片 4 嘉義市社大「自然農法班」張毓禎顧問，協助建構「浮台式」魚菜共生栽培設施。





照片 5 "西羅亞"菜園，入口意象。



照片 6 "逐夢"營造新住民、原住民，共生家園。



照片 7 新住民、原住民家人合力種植有機蔬果，自力更生。



照片 8 嘉義市社區大學「自然農法分享班」，協助輔導種菜。



照片 9 嘉大農學研究所學生-顏宏霖贊助菜苗。



照片 10 種菜完成後，"西羅亞"菜園風貌。



照片 11 新住民、原住民，合力種植有機蔬果。



照片 12 嘉義市社大「自然農法班」、協助辦理「蔬果栽培管理」研習。



照片 13 「西羅亞」有機菜園全貌。



照片 14 "西羅亞"菜園，秋季種植成果。



照片 15 有機蔬菜採收。



照片 16 環保酵素製作及應用，成果展示。



照片 17「西羅亞」食農教育，成果豐碩。



照片 18 新住民、原住民，以共生家園的方式、融合更生。



照片 19 協會理事長-馬敏，報告新住民食農教育試辦計畫成果。



照片 20 園區有機蔬果採收後，發揮創意異國美食料理。

## 嘉大有機農產品市集成立滿十年舉辦週年慶活動 聽、看、吃、玩樂融融

侯金日

國立嘉義大學農藝學系副教授兼農業推廣中心主任

國立嘉義大學農業推廣中心，為推廣在地有機農產品與慶祝有機農產品市集成立滿十週年，特別於嘉大新民校區有機農產品市集所在地舉辦十年慶活動。活動熱鬧溫馨吸引數百人前來購買與參與活動。



此項活動於上午 8:10 分開幕，由農推中心侯金日主任向大家介紹參與此次之貴賓與市集之緣由及週年慶之相關活動，接著與會貴賓嘉義市大家長黃敏惠市長、本校農學院林翰謙院長上台致詞，黃市長相當感動嘉大有機農產品市集成立 10 周年，十年前成立時共同揭幕，希望市民有更健康安心之農產品來食用，如今轉眼間十年，為嘉義市民健康把關，食用有機農產品準沒錯。農學院林院長致詞時表示，市集成立滿十周年慶，感謝嘉義市民的捧場購買，使嘉大有機農產品市集能永續經營，今年適逢嘉大創校百週年，10 月 26 日為校慶，將舉辦許多精采活動，歡迎嘉義市民到嘉大蘭潭校區參觀，保證不虛此行。農推中心侯主任表示農委會極力推動有機農產品生產，有機農業促進法於今年 5 月 30 日正式實施，選購有標章與條碼的有機農產品，讓消費者買得安心、吃得放心。

本活動由農學院農業推廣中心主辦，嘉大有機農產品市集自治管理委員會承辦，除 16 個有機農場攤位展售各式各樣之有機農產品外，為慶祝市集成立滿 10 周年，特別邀請 1779 愛烘焙等 6 家廠商前來同樂，歡慶有機市集 10 周年慶開跑。本次活動以歡樂年年之氣氛為主軸，特別設計耳聽、眼看、嘴嚐、手玩四大活動項目，配合精彩之抽獎活動，讓消費者來購買有機農產品，也能聆聽「檀閣箏樂團古箏演奏」、眼看「迦南地伊甸家園歡欣鼓舞，大洋洲打擊樂器伴奏的歡慶舞蹈」、品嚐「農家有機特色料理」、手玩「滾鐵圈，乒乓球，吊酒瓶等闖關遊戲」。使消費者來參加此次活動，買得安心、聽得舒心、看得寬心、玩得開心、吃得放心。



本市集自治管理委員會會長張福津表示，市集展售的有機農場都是通過驗證並領有「有機農產品驗證證書」農場，展售之農場包括~耕心有機農場、信儀藥草水果園、蔬食心情農園、親懇有機農場、永基有機農場、迦南地農場、幸運草有機農場、十元有機農園、吳進陽養生農場、橙莊有機農場、青青佳自然生態農場、紫一有機農場、銘舜有機農場、學藝農園等有機農場；展售的有機農產品品項有地瓜、玉米、山藥、秋葵、洛神花、稻米、茶、藥草、各類當季蔬菜、木瓜、芭樂、蕃茄、鳳梨等有機作物，應有盡有，產品相當多樣化，提供消費者多重選擇。本次在邀請優質攤商 1779 愛烘焙、顏家香草手工皂、怡然自得有機棉、3D 立體果凍花，粉菓甜點烘焙事務所，涂家莊手作酵素等攤商，都是純天然不添加化學物質之優質產品。慶祝十周年慶，限當天採買滿 200 元既贈摸彩券一張，多買多送。



週年慶活動從今天 10 月 12 日(星期六)起至 12 月 21 日(星期六)止連續 10 週，每週皆有相關展售活動，今天週年慶有農民特色料理是吃與品嚐，包括耕心有機農場有機紫米粥、馬鈴薯蒸煮；永基有機農場有機甘藷與有機紅蘿蔔；親懇農場有機蜂蜜與楊桃汁；信誼藥草果園有機藥草飲；十元有機果園有機香蕉蔬果等產品進行產品解說與品嚐等。而摸彩集點活動更是此次週年慶之重頭戲，週年慶期間凡現金購買市集有機農產品滿 200 元可兌換摸彩卷 1 張，買 100 元集點 1 點，集滿 50 點可兌換 10 周年購物提袋，亦可參加 12 月 21 日週年慶最後一週之摸彩活動，購買越多、摸彩卷領取愈多、中獎率愈高，請大家踴躍購買嘉大有機農產品市集展售之有機農產品。

該校農業推廣中心侯金日主任表示，嘉大有機農產品市集自民國 98 年 10 月在行政院農委會農糧署之經費補助下成立，至今正滿 10 年，每星期六上午 7:30 分至 11:30 分在該校新民校區籃球場邊之停車場舉行展售活動，平均每星期約有 20 個市集攤位，展售各式各樣之有機蔬果，為提供嘉義縣市居民最健康優質之有機農產品，年復一年已建立很好之品牌，每年展售次數達 52 次以上。累積 10 年展售次數則達 520 場次，風雨無阻，甚至於過年前加碼增加市集展售次數，提供消費者年節前更好之健康蔬果購物選擇。長期來農糧署每年經費之補助、市集自治管理委員會之積極管理與農業推廣中心用心之輔導，使本市集能更加健全穩定之發展，為嘉義市人民把關，購買嘉大有機農產品市集之產品健康又安全。



侯主任並表示嘉義市人口不到 27 萬人，嘉大有機農產品市集能經營十年以上確實很不容易，市集之有機農戶北從南投、南至台南即使舟車往返辛苦，本著服務消費者之心，與消費者當朋友，即使辛苦也要堅持下去。整個活動於中午 12 點圓滿結束，歡迎大家每週六上午至嘉大新民校區有機農產品市集走走，必能收穫滿滿，買得安心、吃得放心、健康有保障。

參考資料來源：

嘉義市政府建設處/觀光新聞處 (2019年10月12日)

[https://www.chiayi.gov.tw/2015web/04\\_hot\\_news/content.aspx?id=59522](https://www.chiayi.gov.tw/2015web/04_hot_news/content.aspx?id=59522)

自由時報 (2019年10月12日)

<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2944482>

大紀元新聞網 (2019年10月12日)

<http://www.epochtimes.com/b5/19/10/12/n11583888.htm>

台灣好新聞 (2019年10月13日)

<http://www.taiwanhot.net/?p=757743>

NOW<sub>NEWS</sub> 今日新聞 (2019年10月13日)

<https://www.nownews.com/news/20191013/3687517/>

嘉義大學新聞櫥窗 (2019年10月15日)

[https://www.ncyu.edu.tw/newsite/news3.aspx?news\\_sn=3497&pages=3&d\\_1=2010-01-01&d\\_2=2019-12-31](https://www.ncyu.edu.tw/newsite/news3.aspx?news_sn=3497&pages=3&d_1=2010-01-01&d_2=2019-12-31)



# 談談茄科的入侵害蟎-伊凡氏葉蟎

<sup>1</sup>林明瑩、<sup>2</sup>吳韋震

<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研究生

## 前言

茄科作物是我國具相當重要產值的蔬菜作物之一，包括番茄、青椒、彩色甜椒、辣椒、茄子、馬鈴薯等等，於國內全年間均有此類作物之種植。以往在茄科作物上主要發生的蟎類，在青椒、彩色甜椒、辣椒上，以為害新葉之細蟎為主，而茄子上則以神澤氏葉蟎為主要害蟎。然而近年來在國際間茄科作物上最具嚴重威脅的伊凡氏葉蟎已悄悄地入侵到臺灣，此害蟎已在臺灣立足，現今在農田或路旁的龍葵上常可發現蹤跡。相當值得對此害蟎是否為害我國主要茄科作物進行關注，僅以此文介紹伊凡氏葉蟎的為害習性、形態特徵等資訊，供相關人員參考。

## 伊凡氏葉蟎

學名為 *Tetranychus evansi* Baker & Pritchard，國外又以番茄葉蟎 (tomato red spider mite) 稱之，屬亞熱帶地區的害蟎。原產於南美洲，近 20 年來已擴展其分布範圍至許多國家，現今已成為嚴重入侵農業環境的重要害蟎。廣泛入侵至世界各地，造成許多國家農業上的經濟損失。目前被報導分布的地區包括了，美國南部地區、撒哈拉以南的非洲地區、圍繞地中海盆地的區域和東亞地區的日本及臺灣等。伊凡氏葉蟎已經是被認定為會對入侵的農業地區造成新的威脅，主要的研究均著重在此蟎的生物特性上，特別是進行此蟎快速增加繁殖數量的能力，在寄主植物的運用的最高與最低臨界溫度表現的能力上。事實上伊凡氏葉蟎已成為茄科作物上造成衝擊的新害蟎，有許多的研究已經在探討運用天敵進行防治的可能性，包括了許多不同種類的害蟲、蟎類以及蟲生真菌等。增加對伊凡氏葉蟎生物學的資訊，以及與環境間生物與非生物因子的關連性之探討，將有助於進行蟲害管理策略的擬定。

## 形態特徵

伊凡氏葉蟎體型細小，以肉眼所視軀體、足皆為紅色，在取食葉片後體色會呈深色。卵透明圓球形，將孵化色偏黃且具紅色眼點明顯可見。孵化之幼蟎，具 3 對足，前若蟎與後若蟎具 4 對足，雌蟎體型較雄蟎大，體長約 0.4 mm。成熟個體常呈較暗之紅褐色。

## 寄主植物

伊凡氏葉蟎主要為害茄科作物，雖然此蟎主要在茄科物上發現其蹤跡，但是亦有被報導會為害其他科的作物。在國外的資料顯示，伊凡氏葉蟎被報導的寄主植物有 37 個科之多，但僅 15 個科是有超過一種以上的寄主。除了茄科寄主植物最多外，其次為菊科有 14 種寄主植物，菊科則有 8 種。在西班牙雖然在部份其他的植物上亦曾發現大量的族群，例如葫蘆科的西瓜上，但是造成嚴重為害的幾乎只有在茄科作物上發現。

## 生態習性

伊凡氏葉蟎在龍葵上之被害狀非常容易辨別，在族群密度高時，常因群集葉背以刺吸式口器吸食葉片汁液，導致葉片嚴重白化，嚴重時葉片自葉尖乾枯、黃化。如同其他常見葉蟎，伊凡氏葉蟎於葉背取食，主要聚集於葉背葉脈周圍。在密度過高時也會於葉面上危害。於族群高密度時，葉蟎會吐絲線覆於葉片上且聚集於葉尖或植株邊緣。葉蟎體型細小，可隨風傳播。初期危害植株時僅在葉片上造成細小白點。待危害逐漸擴大時往往葉蟎已建立族群。尤其葉片茂盛、緊密種植之植株發生更為嚴重。剪除受害葉片可大幅降低密度，但葉蟎之卵肉眼不可見，若無徹底清除則一周後又有成蟎可持續產卵維持族群。生活史短，可多次交尾並產卵，常發生世代重疊之情況。於設施內之栽培環境受降雨影響小，高溫時設施反而成為葉蟎庇護場所，使得在設施內大發生。自然條件下，臺灣夏季雖高溫使得葉蟎生長快速，但多雨的氣候使得族群不易擴大。秋季遇颱風時亦會使得族群降低，然遇秋、冬季無雨時，溫度較低生長雖較夏季緩慢，但無降雨使得族群會族群逐漸上升。

據國外研究報告顯示，伊凡氏葉蟎擁有非常高的內在增殖率，這會使得族群繁衍的非常快速。國外的研究報告指出，在 15°C 下每隻雌蟲可產 79 粒卵，而在 20°C 下可產 253 粒卵。由於伊凡氏葉蟎持續還在全球各地擴展其分布，準確了解溫度對其之影響將有助於擬定有害生物防治策略。現今全球氣候變遷的前提下，需對入侵種更加注意往往更容易入侵並建立族群。

## 防治管理

伊凡氏葉蟎目前在臺灣主要還是在雜草的龍葵上發現，且有較高的族群，是否會擴及至國內大量種植的茄科作物，值得持續關注。在目前當下對此蟎的防治管理應有的做法如下：

1. 適度清除雜草。尤其是種植茄科作物的農民，應加強園內及園邊茄科雜草的防除，避免伊凡氏葉蟎於雜草上建立族群，進而提高對園內茄科作物為害的可能性。
2. 加強茄科作物蟎害的監測。在國內茄子的種植原本便會發生葉蟎的為害，較不易發覺伊凡氏葉蟎的蹤跡，但是以國內種植之番茄而言，尚未有嚴重發生蟎害之情事，但番茄若發生此害蟎，番茄植株將佈滿

葉蟎的族群。因此，種植番茄的農友，實應提高警覺，當發生此害蟎時，應加強進行後續防治管理之作業。

3. 加強田間衛生。田區的病蟲害植株，發生大量族群的枝條葉片，應適度地清除，移除高密度的受感染的枝條葉片，可有效降低園內的密度及感染的來源。適度地提高園內的通風性，將可減少作物病蟲害的發生。
4. 適度進行化學防治。當茄科作物發生害蟎後，實應就近找病蟲害診斷站協助，進行害蟎的鑑定。即時以登記之農藥進行噴灑進行治，來降低族群密度。

### 結語

伊凡氏葉蟎是國際間茄科作物的重要害蟎，對茄科作物所造成的影響是不可輕忽的。我國的農業環境已明確遭受此蟎的入侵，但目前對國內茄科作物造成的影響尚屬輕微，但依國外受害的程度來看，實應審慎地看待，對此蟎的清楚認識，將有助於對其習性的掌握以及日後防治管理策略的研擬。

### 主要參考文獻

Navajas, M., de Moraes, GJ., Auger, P., Migeon, A. (2013) Review of the invasion of *Tetranychus evansi*: biology, colonization pathways, potential expansion and prospects for biological control. *Experimental and Applied Acarology*, 59, 43–65. <https://doi.org/10.1007/s10493-012-9590-5>



龍葵受伊凡氏葉蟎嚴重為害之外觀。



初期受害的龍葵於下位葉呈現白色斑點。



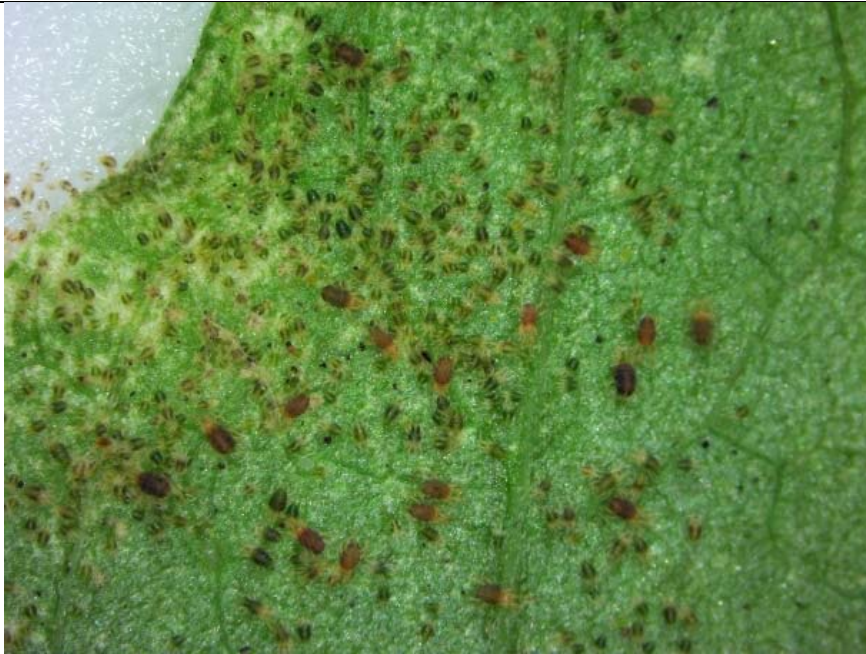
龍葵葉片上的蟎體明顯可見。



族群密度高時於葉片上可見織絲之白網。



受伊凡氏葉蟎為害之茄子。



伊凡氏葉蟎於葉背之大量族群。



伊凡氏葉蟎之近照。



微觀下之伊凡氏葉蟎。



伊凡氏葉蟎的卵。



伊凡氏葉蟎的雄蟎。

## 2019 桃園農博田間機器人競賽嘉大「普羅米修斯號」榮獲第 1 名

嘉義大學生物機電工程學系陳康綺、陳俊宇、許鈺祥及張賀凱等 4 位學生，於 9 月 29 日參加由台灣生物機電學會、農業科技研究院、桃園市政府共同主辦，嘉大理工學院自動化研究中心及智慧農業研究中心負責執行之 2019 桃園農業博覽會-全國田間機器人闖關競賽，以「你你你就是隊長隊」及機器人「普羅米修斯號」為名參賽，榮獲該競賽自走組第 1 名。

2019 桃園農業博覽會-全國田間機器人闖關競賽於桃園農博農機展示區智能溫室內舉行，以模擬一般田間場域作業過程中所遭遇情境與執行特定作業，參賽學生需自製田間機器人進行闖關。該競賽分遙控式及自走式。自走組第一關為田間機器人自主進行精準噴澆灌；第二關為通過連續狹窄彎路；第三關為坡道曲面及泥土路面；第四關為空花盆之取盆及置盆作業；全程需於 9 分鐘內完成。嘉大生物機電工程學系學生團隊自製機器人以 5 分 36 秒連續闖四關，榮獲第 1 名佳績，將於 10 月 27 日桃園農業博覽會閉幕式時接受頒獎。



隊長陳康綺同學表示，機器人主要機構與元件係由 arduino mega 板、陀螺儀、LCD 顯示器、Keypad、各式感測器、馬達模組、步進馬達、伺服馬達及機體鋁構件所組成，再配合程式設計、撰寫與執行動作，而達到自走闖過四個關卡功能。回想兩個月前，從程式控制、電路接法、機構設計及訊號傳輸與轉換等三個面向，積極學習與實作才完成，歷經無數次自走及功能測試、機構與程式修改，直到競賽前一晚，卯足全力整備才得以於競賽時表現最佳成果。



生物機電工程學系兼自動化研究中心主任黃文祿表示，學生參與競賽提升自我實務技術，不畏困難，勇於嘗試的態度，正是嘉大 KANO 永不放棄的精神表徵，今日獲得第 1 名殊榮，得來不易，值得讚揚，未來無論繼續升學或就業，相信都會有很好的成績表現。



摘錄自：嘉大新聞櫥窗（2019 年 10 月 04 日）

[http://www.ncyu.edu.tw/newsite/news4.aspx?news\\_sn=3490](http://www.ncyu.edu.tw/newsite/news4.aspx?news_sn=3490)

## 嘉大生機學系參加 2019 全國田間機器人競賽再傳佳績



嘉大生物機電工程學系機器人團隊，於 10 月 19 日至中興大學參加 2019 全國田間機器人競賽，分別由黃文祿、楊朝旺及沈德欽老師指導 4 組團隊參與 8 場競賽。比賽結果：以陳康綺為隊長(成員:陳俊宇、許鈺祥、張賀凱)的「你你你是隊長隊」榮獲第 2 名及獎金 20,000 元；其次以蔡秉儒為隊長(成員:王翔文、林弘旻、賴柏安)的「我不會做機器人隊」榮獲佳作獎；由黃子容為隊長(成員:蔡立剛、趙俊瑋、張文菲)的「隊對隊」亦獲得佳作獎；由蕭保齊為隊長(成員:蕭宇舜、謝政廷、徐瑋辰)的「機器人你過來一下隊」，雖未得獎，但表現不俗。

本次競賽場地安排於戶外進行，共有 7 個區域，分別為起跑區、山坡越野區、草地直角轉彎區、畦溝傾斜道路區、U 型草地轉彎區、平面草地蘋果辨識暨採摘收穫區及終點區等，如要獲得愈高的分數，其困難度相對愈高。榮獲第 2 名的隊長陳康綺同學表示，參加本次比賽前，曾獲得 2019 桃園農博田間機器人闖關競賽第 1 名，對於中興大學這場競賽信心十足，但由於競賽場地光線照度問題，導致鏡頭辨識精準度受影響，未能順利夾取紅蘋果，而屈居第二名；中興大學及桃園農博闖關競賽的差異主要在於影像辨識技術，如能克服影像辨識等問題，必定可以完成所要求的任務。此次





田間機器人競賽，使同學增廣見識，提升自我學習與訓練以及面對危機的處理能力，感謝黃文祿老師的指導及陪伴，終能榮獲佳績。



黃文祿老師表示，此次競賽主題之勝負關鍵為山坡越野區的急陡斜坡、畦溝傾斜道路以及蘋果辨識暨採摘，嘉大田間機器人團隊由學生蘇珮琪及彭仕穎帶領每位同學日以繼夜進行機構設計、加工機體及撰寫程式，其平時努力的成果亦展現於賽場，值得嘉許與鼓勵。



摘錄自：嘉大新聞櫥窗（2019年10月30日）

[http://www.ncyu.edu.tw/newsite/news4.aspx?news\\_sn=3519&pages=0&d\\_1=2010-01-01&d\\_2=2019-12-31](http://www.ncyu.edu.tw/newsite/news4.aspx?news_sn=3519&pages=0&d_1=2010-01-01&d_2=2019-12-31)

## 嘉義大學農業推廣中心推廣教師 108 年 7-12 月工作摘要

1. 108 年 7 月 1 日，侯金日主任赴嘉義縣六腳鄉「棉花田有機農場」，拜訪該場董事長黃山內博士與總經理顏永福教授，並訪視李林佑等五位暑期實習學生，學生在謝嘉如小姐解說下進行農場了解與未來一個月之實習之實習進度，學生對該場之安排相當滿意。



2. 108 年 7 月 1 日，林明瑩推廣教師應嘉義縣植物保護公會之邀請，前往嘉義縣政府創新學院進行果樹病蟲害及安全用藥之複訓講習。



3. 108 年 7 月 2 日，林永佶秘書赴台南市後壁區訪視「芳榮米廠」張柏亮負責人，及輔導暑期學生農業職涯探索農藝大二陳香吟同學暨諮詢服務，計 1 場次 5 人次。
4. 108 年 7 月 2 日，盧永祥推廣教師赴台南改良場擔任「108 年全國十大績優產銷班區域評選書面初評」會議，出席約 100 人。
5. 108 年 7 月 3 日，盧永祥推廣教師赴嘉義縣，擔任「台南改良場 108 年全國十大績優產銷班區域評選現場訪查」委員，出席約 120 人。
6. 108 年 7 月 5 日，盧永祥推廣教師赴雲林縣及台南市，擔任「台南改良場 108 年全國十大績優產銷班區域評選現場訪查」委員，出席約 200 人。
7. 108 年 7 月 8 日，盧永祥推廣教師赴嘉義市農會講授「農產品行銷」課程，出席約 50 人。

8. 108年7月8日，林永佶秘書至嘉義市區農會出席行政院農業委員會台南區農業改良場辦理「洋桔梗技術諮詢講習暨產銷班座談會」及農業諮詢服務，計80人次參加。



9. 108年7月9日，林永佶秘書赴嘉義縣鹿草鄉松竹村訪視「和興生態火龍果園」蔡文惟場長，及輔導暑期學生農業職涯探索農藝大二蔡宗憲、羅浩嘉、農藝大三洪瑞成等3位同學暨諮詢服務，計1場次6人次。



10. 108年7月9日，林永佶秘書赴嘉義市訪視「育青育苗場」林見南場長，及輔導暑期學生農業職涯探索農藝大四李情凡同學暨諮詢服務，計1場次5人次。



11. 108年7月11日，盧永祥推廣教師赴六腳鄉農會講授「農產品包裝與行銷技巧」課程，出席約25人。
12. 108年7月12日，盧永祥推廣教師赴台南改良場擔任「第5屆百大青農輔導研訓班訓練」授課講師，出席約45人。

13. 108年7月12日，侯金日主任赴嘉義縣鹿草鄉松竹村訪視「和興生態火龍果園」蔡文惟場長，及輔導暑期學生農業職涯探索農藝大二蔡宗憲、羅浩嘉、農藝大三洪瑞成3位同學，了解3位學生於暑期見習農場實習情形，計1場次6人次。



14. 108年7月15日，侯金日主任赴嘉義縣中埔鄉「育青育苗場」訪視農藝大四李情凡同學，該生於育苗場進行暑期見習農場實習，正進行穴盆蔬菜幼苗換盆工作，該生對目前實習相當滿意。



15. 108年7月15日，盧永祥推廣教師赴台南改良場擔任「第五屆百大青農輔導研訓班訓練」的經營企劃書個案診斷，出席約45人。
16. 108年7月16日，盧永祥推廣教師赴嘉義縣新港鄉板陶窯，執行「108年度農業旅遊經濟效益調查評估計畫」說明會，出席約15人。
17. 108年7月16日，盧永祥推廣教師出席「嘉義縣農會設置雞蛋洗選集貨中心」第二次規劃會議，出席12人。
18. 108年7月16日，盧永祥推廣教師赴雲林縣口湖鄉金湖休閒農業區，執行「108年度農業旅遊經濟效益調查評估計畫」說明會，出席約20人。
19. 108年7月16日，侯金日主任、林永佶秘書出席協辦「召開農學院實習農場規劃構想書委託技術服務期末報告書」審查會議，計1場次12人次。
20. 108年7月18日，侯金日主任苗粟縣通宵鎮城南有機農場訪視農藝大二林聖傑同學，該生於農場進行暑期見習農場實習，訪視時正進行有機肥培養蚯蚓之翻堆灌水工作，該生對學習多樣化之有機蔬菜種植與管理技術收穫良多。



21. 108年7月18日，盧永祥推廣教師赴南投縣集集鎮香蕉觀光工廠，執行「108年度農業旅遊經濟效益調查評估計畫」說明會，出席約10人。
22. 108年7月18日，盧永祥推廣教師赴南投縣竹山鎮竹青文化園區，執行「108年度農業旅遊經濟效益調查評估計畫」說明會，出席約30人。
23. 108年7月19日，盧永祥推廣教師接受「中興大學有機農業促進方案推動管理計畫」參與專家學者訪談，出席3人。
24. 108年7月19日，盧永祥推廣教師出席「嘉義縣農會設置雞蛋洗選集貨中心」第一次規劃會議，出席15人。
25. 108年7月19日，侯金日主任赴台南市後壁區「芳榮米廠」訪視農藝大二陳香吟同學輔導該生暑期學生農業職涯探索相關事宜，洽詢該生實習工作與學習情形，該生對學習多樣化之稻米生產、加工與包裝、行銷管理技術收穫良多。



26. 108年7月21-22日，侯金日主任赴台中市和平區「福壽山農場」訪視農藝大二涂國晉、農管大二李予淳、詹雯至、賴枳荃四位同學，輔導四位暑期學生農業職涯探索事宜，洽詢學生實習狀況與學習成效，四位同學對溫帶果樹修剪與套袋，與管理全台灣最高海拔(2500公尺)之茶園有很高之學習心得。



27. 108年7月22日，侯金日主任赴宜蘭縣冬山鄉「三富休閒農場」訪視農藝大二洪水森同學，輔導該生暑期學生農業職涯探索事宜，洽詢學生實習狀況與學習成效，該生對休閒農場由一級產業之生產、拓展為二級產業之加工、至三級產業之行銷服務之經營管理模式，得到很高之學習心得。



28. 108年7月23日，盧永祥推廣教師赴南投縣水里鎮農會，執行「108年度農業旅遊經濟效益調查評估計畫」說明會，出席約15人。
29. 108年7月23日，盧永祥推廣教師赴雲林縣魚池鄉桃米休閒農業區，執行「108年度農業旅遊經濟效益調查評估計畫」說明會，出席約15人。
30. 108年7月23-24日，園藝系李堂察教授與植醫系林明瑩推廣教師應臺南市政府農業局之邀請，前往臺南區之文旦園進行2019大臺南文旦大賽果園評鑑的工作。



31. 108年7月25日，侯金日主任與林永佶秘書出席農委會委託台灣農業推廣學會召開之「在地青年農民組織與輔導計劃」分群分種訓練課程規劃機制之焦點座談會，討論未來農民學院規劃課程之方向，侯主任與林秘書在該座談會中提出許多建言，作為未來開辦農民學院訓練課程之參考，計1場次17人次。
32. 108年7月25日，盧永祥推廣教師赴竹崎地區農會擔任「酪梨競賽」評審委員，出席約50人。
33. 108年7月26日，盧永祥推廣教師赴農試所「馬來西亞設施農業示範場域營運與推廣」計畫第6次工作會議，出席4人。
34. 108年7月29日，侯金日主任赴嘉義縣竹崎鄉「寶果園農場」訪視農管大一郭育銘同學輔導該生暑期學生農業職涯探索相關事宜，洽詢該生實習工作與學習情形，該生對學習多樣化景觀植栽與觀賞果樹之管理技術收穫良多。



35. 108年7月29日，林明瑩推廣教師應農委會防檢局基隆分局之邀請，以日本檢疫處理技術及溴化甲烷替代藥劑介紹為題進行演講。
36. 108年7月29日，盧永祥推廣教師赴台南畜產試驗所擔任「第5屆百大青農輔導研訓班(規劃農業經營企劃書實務)」授課講師，出席約15人。
37. 108年7月30日，盧永祥推廣教師赴南投縣國姓鄉向陽咖啡，執行「108年度農業旅遊經濟效益調查評估計畫」說明會，出席約20人。
38. 108年7月30日，盧永祥推廣教師赴雲林縣魚池鄉農會，執行「108年度農業旅遊經濟效益調查評估計畫」說明會，出席約15人。

39. 108年7月30日，田豐鎮教授、林永佺秘書赴嘉義縣民雄鄉訪視「陽田生物科技」由周總經理介紹農業微生物產品、微生物技術，及輔導暑期學生農業職涯探索農管大二劉仔倫同學暨諮詢服務，計1場次5人次。



40. 108年8月1日，林永佺秘書赴南投縣名間鄉訪視嘉大有機農產品市集設攤戶「青青佳自然生態農場」謝駿佳農場主，洽辦茶葉生產管理及農業輔導諮詢服務，計1場次5人次參加。



41. 108年8月1日，盧永祥推廣教師赴雲林縣華山休閒農業區，執行「108年度農業旅遊經濟效益調查評估計畫」說明會，出席約20人。

42. 108年8月2日，林永佺秘書赴桃園市龜山區訪視「長生製茶廠」林和春負責人，及輔導暑期學生農業職涯探索農藝大二劉佑航同學暨諮詢服務，計1場次5人次。



43. 108年8月5日，盧永祥推廣教師赴嘉義縣朴子市，擔任百大青農黃勝裕先生的陪伴師，進行2個月1次輔導陪伴，出席約3人。

44. 108年8月5日，植醫系林明瑩推廣教師應臺中市政府農業局之邀請，前往東勢行咖啡果小蠹之生態及防治技術講習。





45. 108年8月6日，本中心辦理「108年度(有機)農產品與食品(蔬果)安全的生態教育體驗活動」計有「嘉大有機農產品市集」農友及消費者，計1場次40人次參加。



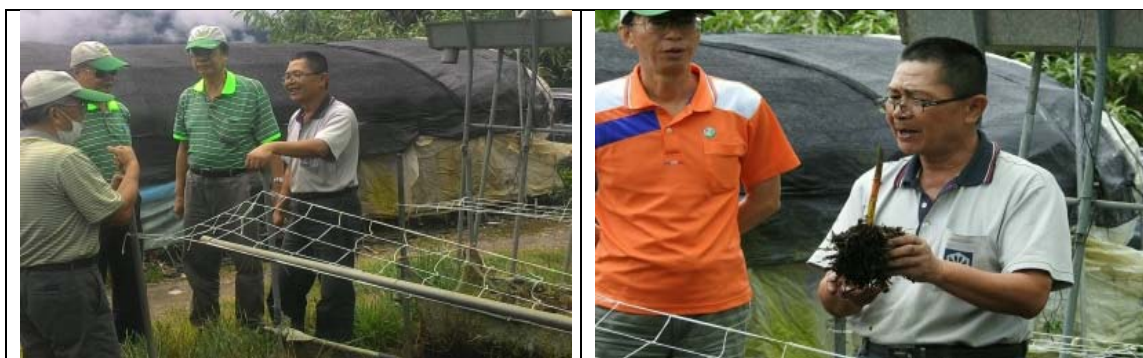
46. 108年8月6日，盧永祥推廣教師出席「嘉義縣農會設置雞蛋洗選集貨中心」第3次規劃會議，出席12人。
47. 108年8月6日，植醫系林明瑩推廣教師應將軍區農會之邀請，前往進行蘆筍病蟲害防治及安全用藥講習。



48. 108年8月9日，侯金日主任至雲林古坑福業國際股份有限公司，應邀講授「有機紅豆栽培技術與病蟲害管理」暨「有機落花生栽培技術與病蟲害管理」，計有40位有機農戶參加，與會者提出相關問題討論，對往後該公司在高鐵雲嘉廊道推動有機雜糧作物栽培將有很大幫助。
49. 108年8月12日，本校艾群校長、農學院沈榮壽副院長、本中心侯金日主任、秦宗顯推廣教師、連塗發推廣教師、江一蘆推廣教師、王柏青推廣教師、林永信秘書等7人赴台南市新化區，出席行政院農業委員會台南區農業改良場辦理「108年度雲嘉南地區農業研究教育推廣聯繫會議」，計36人次參加。



50. 108年8月16日，侯金日主任至嘉義市農會舉辦之農業志工特殊訓練應邀講授「農業體驗活動規劃實例」，計有50位志工參加，與會者皆收穫滿滿，對往後農業志工之推動將有很大之幫助。
51. 108年8月20日，張山蔚老師、胡安慶老師、林永佶秘書赴南投縣信義鄉訪視「福爾摩莎花卉農場」由金鶴南農場主介紹香水百合及種球栽培管理及農業輔導諮詢服務，計1場次10人次。



52. 108年8月22日，侯金日主任至嘉義市鈺通大酒店由台灣農業合作社聯合社所舉辦108年度農業教育訓練蔬果產業班，應邀講授「台灣有機農業法展與推動」、「有機堆肥之製作與效用」兩課程，計有50位合作社場學員參加，與會者皆收穫滿滿，對往後蔬果從事有機栽培將有更好之參考依據。
53. 108年8月22-23日，本中心侯金日主任、林永佶秘書於本校蘭潭校區電算中心，出席協助宜蘭大學辦理「2019有機農業資訊化應用研習班」，1班次，計60人次參加。



54. 108年8月23日，園藝系呂明雄名譽教授、李堂察教授及植物醫學系林明瑩推廣教師接受臺南市政府農業局邀請，前往臺南市政府民治市政中心南瀛堂擔任2019年臺南市文旦大賽果品評鑑。



55. 108年8月26日，林永佶秘書赴台北市農委會出席明道大學召開「108年學生農業打工計畫-第二次工作會議」，由農委會輔導處陳玲岑科長、劉程煒院長主持，計18人次參加。



56. 108年8月27日，本中心赴嘉義市社區大學辦理食農教育推廣「有機小農-蘆薈農產品加工介紹製作DIY」研習，計1場次120人次參加。



57. 108年8月30日，盧永祥推廣教師赴農試所「馬來西亞設施農業示範場域營運與推廣」計畫第7次工作會議，出席3人。

58. 108年8月31日，林永佶秘書赴高雄市路竹區訪視「路竹區稻米產銷班第一班(采芳農場)」王興麒場主，及輔導暑期學生農業職涯探索農藝大二陳映璇同學暨諮詢服務，計1場次4人次。



59. 108年8月31日，侯金日主任出席由台灣經濟研究院在台北世貿中心主辦紅薏仁健康講座，應邀講授「薏仁有機栽培技術病蟲害整合性研究」，計有100位以上與會者參加，與會者皆收穫滿滿，對往後薏苡健康產業之推動將有更大之幫助。



60. 108年9月3日，本中心於本校蘭潭校區召開研商「108年度鼓勵大專院校學生從農輔導方案計畫-食農教育教案單元設計及建置第3輯」會議，由侯金日主任主持，計台大、宜大，興大、屏科大，高科大及明道、東海、朝陽大學等學校派員出席，計1場次14人次。



61. 108年9月6日，張山蔚老師、胡安慶老師、林永佺秘書赴嘉義縣中埔鄉訪視「集菜園」(農業企業公司)由林建東農場主介紹蔬果栽培管理及產銷情形及農業輔導諮詢服務，計1場次6人次。



62. 108年9月6日，張山蔚老師、胡安慶老師、林永佺秘書赴嘉義縣番路鄉訪視「生力農場」由羅秀梅理事長、黃昶豪農場主介紹茶葉生產栽培管理及產銷情形及農業輔導諮詢服務，計1場次7人次。



63. 108年9月6日，張山蔚老師、胡安慶老師、林永佺秘書赴嘉義縣番路鄉訪視「嘉義縣大阿里山精品咖啡生產合作社」、「卓武山咖啡農場」由許峻榮理事主席介紹咖啡生產栽培管理及產銷情形及農業輔導諮詢服務，計1場次8人次。



64. 108年9月6-10日，盧永祥推廣教師赴馬來西亞執行「馬來西亞設施農業示範場域營運與推廣」計畫，辦理臺灣示範場域營運與推廣宣導會，出席約60人。
65. 108年9月7日，侯金日主任赴嘉義市兒童福利中心由嘉義市志願服務協會舉辦嘉義市108年度志工幹部領導訓練，應邀講授「領導志工之原則與技巧」，講授如何領導農業志工，扮演好基層之農業服務工作，約50多位與會者參加皆收或滿滿。
66. 108年9月11日，侯金日主任、田豐鎮教授、林永佶秘書赴雲林縣刺桐鄉訪視嘉大有機農產品市集自治管理委員會「幸運草有機農園」張福津會長，洽辦有機蔬果栽培雜草管理及團膳農業輔導諮詢服務，計1場次5人次參加。



67. 108年9月11日，侯金日主任、田豐鎮教授、林永佶秘書赴雲林縣刺桐鄉訪視嘉大有機農產品市集自治管理委員會「永基有機農場」許騏顯副會長，洽辦有機蔬果栽培雜草管理及農業輔導諮詢服務，計1場次6人次參加。



68. 108年9月14日，田豐鎮教授、林永佶秘書出席嘉大有機農產品市集自治管理委員會幹部會議，由張福津會長主持，研討辦理108年市集10週年慶暨本校100週年慶，計1場次6人次。
69. 108年9月16日，植醫系林明瑩推廣教師應嘉義縣政府農業局之邀請，前往進行秋行軍蟲監測講習會。



70. 108年9月18日，盧永祥推廣教師赴農試所「馬來西亞設施農業示範場域營運與推廣」結案審查會議，出席10人。
71. 108年9月19日，盧永祥推廣教師赴南投農糧署討論「109年裡作甘藍種植面積調查」工作內容，出席約12人。
72. 108年9月19日，盧永祥推廣教師赴雲林縣崙背鄉農會講授「農產品行銷與成本分析」，出席約20人。
73. 108年9月20日，林永佶秘書赴嘉義市長竹里出席江振章里長主持，「研商規劃辦理小農安全蔬果市集」，由嘉義市政府建設處陳怡如科長、嘉義市農會輔導課林秋玲主任、嘉義市社區大學張山蔚老師、胡安慶老師出席輔導，計1場次8人次。



74. 108年9月20日，侯金日主任出席由畜產試驗所舉辦之108年度農業業界科專「狼尾草GACP栽培模式建構與原料增值應用」計畫實地訪視暨期中審查會議，擔任審查委員並對該計畫提出許多建言，希望未來對畜牧業者能有所幫助。
75. 108年9月20日，盧永祥推廣教師赴南投農糧署擔任「國產胡瓜、胡蘿蔔及結球白菜之運銷通路及網路關係調查」審查委員，出席約10人。

76. 108年9月24日，盧永祥推廣教師執行農糧署「109年裡作甘藍種植面積調查」計畫的教育訓練，出席約60人。
77. 108年9月25日，侯金日主任出席由桃園區農業改良場所主辦之農委會科技計畫「天麻量產與機能性應用衍生新事業」計畫期中查核會議，擔任審查委員並對該計畫提出許多建言，希望未來能在雲嘉南地區推廣，量產造福農民。
78. 108年9月25日，盧永祥推廣教師赴中興大學擔任「有機農業促進方案草案之分組審查會議」行銷組的召集人，出席約20人。
79. 108年9月26日，林永佶秘書至雲林縣虎尾鎮農會出席行政院農業委員會台南區農業改良場辦理「落花生技術諮詢講習暨產銷班座談會」及農業諮詢服務，計80人次參加。



80. 108年9月26日，侯金日主任出席由台中市國立中興大學農資院有機農業推動辦公室，所主辦「有機農業促進方案草案技術資材與研發組審查會議」，擔任審查委員並對該計畫提出許多建言與修正意見，計有6位委員共同研商，使有機農業技術資材與研發能更精進。
81. 108年9月26-30日，盧永祥推廣教師執行農糧署「109年裡作甘藍種植面積調查」計畫的9個月調查工作，出席約62人。
82. 108年9月27日，林永佶秘書出席輔導召開108年度「嘉大有機農產品市集」自治管理委員會第8次會議，由自治會張福津會長主持，會中討論10月12日舉辦「慶祝國立嘉義大學創校100週年，有機市集創立10週年開幕慶活動」，藉由小農產品價值經驗分享、創意料理品嚐來促銷有機農產品。計15戶有機農場參加。





83. 108年9月27日，侯金日主任出席由台灣農場經營協會於台中市豐原流星花園農場所舉辦之第9屆第2次理監事會議，會中侯主任針對農業打工解決農村勞力不足提出相關建言，希望藉由大學生打工解決農場農業缺工問題，出席人數計30位。
84. 108年9月30日，植醫系林明瑩推廣教師應高雄區農業改良場之邀請，前往農民學院熱帶果樹，以果實採收後之有害生物防治作業為題進行介紹。



85. 108年9月30日，本中心召開「規劃109年度農民學院農業訓練班」會議，由侯金日主任主持，計7人次出席。



76. 108年10月2日，林永佺秘書赴嘉義縣鹿草鄉松竹村訪視「和興生態火龍果園」蔡文惟場長輔導暑期學生農業職涯探索暨諮詢服務，計1場次2人次。



77. 108年10月5日，農學院林翰謙院長、侯金日主任、黃文理主任、江彥政主任、林永佺秘書等人赴嘉義縣太保市水牛厝，出席國立嘉義大學農學院與嘉義水牛厝有限公司「簽署太保市水牛厝休閒園區-永續發展合作備忘錄 MOU」，計1場次100人次。



78. 108年10月7日，盧永祥推廣教師執行農糧署「109年裡作甘藍種植面積調查」計畫的調查員檢討會議，出席約60人。
79. 108年10月8日，盧永祥推廣教師赴南投農糧署擔任「台灣地區番石榴運銷通路暨消費市場調查」審查委員，出席約10人。
80. 108年10月8日，本中心赴嘉義市社區大學辦理食農教育辦理食農教育「簡易溫網室設施DIY搭建與瓜果栽培」專題研習會，計1場次100人次參加。



81. 108年10月8日，本中心於嘉義市春町餐廳召開「108年度農業推廣中心第2次輔導工作聯繫會議」，由林翰謙院長主持，中心侯金日主任與林永佺秘書報告108年度中心執行農推業務情形，計有推廣教授及相關人員等9位出席。
82. 108年10月9日，侯金日主任、朱健松輔導教授、林永佺秘書出席輔導嘉義縣溪口鄉美南村「崙尾果菜運銷合作社、崙尾農場」陳錫欽理事主席、業務經理陳信安等人洽詢農業技術及農機諮詢服務，計1場次6人次。



83. 108年10月10-13日，盧永祥推廣教師執行農糧署「109年裡作甘藍種植面積調查」計畫的10個月調查工作，出席約65人。
84. 108年10月12日，農學院林瀚謙院長、侯金日主任、胡安慶老師與林永佶秘書在本校新民校區配合市集自治管理會張福津會長辦理「慶祝國立嘉義大學創校100週年，嘉大有機農產品市集創立10週年慶活動」，出席貴賓嘉義市黃敏惠市長、建設處陳光興處長、羅資政副處長、農委會農糧署南區分署嘉義辦事處吳瑰琦技正、嘉義縣農會林秋玲主任、王美惠市議員、博大偉市議員等，計300人次參加。



85. 108年10月12日，連塗發推廣教師輔導保金能量生技實業萃取鮫鳥骨膠販售之相關知識及技術。



86. 108年10月14日，林永佶秘書赴臺南市官田區番子渡頭訪視「金安水菱農場」王金安農場主，輔導打工學生農業職涯探索暨諮詢服務，計1場次5人次。



87. 108年10月14日，盧永祥推廣教師赴台南畜試所出席「在地青年農民組織與輔導計畫」成果報告，出席約12人。
88. 108年10月15日，盧永祥推廣教師赴台南農業改良場擔任「第五屆百大青農輔導計畫」審查委員，出席約40人。
89. 108年10月16日，盧永祥推廣教師赴中興大學擔任「2019有機農業促進論壇－有機農業行銷面面觀」的主持人，出席約100人。
90. 108年10月18日，林永佶秘書至臺南市龍崎區農會出席行政院農業委員會台南區農業改良場辦理「綠竹筍技術諮詢講習暨農業政策宣導會」，計80人次參加。
91. 108年10月18日，林明瑩推廣教師應臺南市政府農業局的邀請，前往鹽水區農會進行秋行軍蟲之生態及防治管理講習。



92. 108年10月25日，盧永祥推廣教師赴中興大學出席「有機農業促進方案草案之綜合審查」會議，出席約30人。
93. 108年10月28日，盧永祥推廣教師赴台南農業改良場出席「109年科技計畫初審」會議，出席約15人。
94. 108年10月29日，林永佺秘書至臺南市麻豆區農會出席行政院農業委員會台南區農業改良場辦理「照顧農民-農民福利與年金制度座談會」，計80人次參加。
95. 108年10月31日，林明瑩推廣教師應原民中心之邀請，前往阿里山鄉新美部落，進行作物生產之病蟲害管理輔導。



96. 108年11月1日，林永佺秘書赴台中市出席中興大學辦理「108年度鼓勵大專院校學生從農輔導方案-108年度學生農業職涯探索心得分享會」，計1場次100人次。



97. 108年11月1日，林明瑩推廣教師應麻豆區農會的邀請，前往進行秋冬季柚類病蟲害管理講習。



98. 108年11月2日，田豐鎮教授、林永佶秘書出席輔導108年度「嘉大有機農產品市集」自治管理委員會幹部會議，由自治會張福津會長主持，會中討論12月舉辦「有機市集創立10週年閉幕慶活動」內容，計6人次。
99. 108年11月5日，盧永祥推廣教師赴阿里山鄉里佳村進行「原住民部落輔導」，出席約12人。
100. 108年11月6日，侯金日主任於出席雲林縣農會舉辦農事技術交換大會經驗發表，並擔任評審工作，會中針對發表之十個鄉鎮市農會進行評分並提問，讚賞雲林縣各鄉鎮農會推動農事技術經驗交換、使農業創新，達成農業永續發展之目標。計有10鄉鎮100多位農民參加。
101. 108年11月6日，園藝系李堂察教授、張栢滄副教授與植醫系林明瑩推廣教師應竹崎地區農會之邀請，前往竹崎地區農會進行椪柑評鑑之工作。



102. 108年11月6日，盧永祥推廣教師與台南農業改良場赴三欣園藝「108年度推動智農領航產業人才培育基礎課程」講座助理，出席約40人。
103. 108年11月6日，盧永祥推廣教師赴竹崎農會出席「竹橘香柑桔評鑑」活動，出席約25人。
104. 108年11月7日，侯金日主任出席於國立旗山農工職業學校108年全國農業技能競賽農場經營職類第3次會議，會中提出技能競賽相關建議，希望11月19日與20日之全國技能競賽圓滿順利，計有5位命題與評判委員參加。
105. 108年11月8日，侯金日主任出席農委會科專計畫「以立體式種苗育成搭配機械插植提高甘藷收穫智慧研究」擔任審查委員，會中給予申請計畫之農企業公司提出相關改善建議，以更加符合實際之應用面。計有委員4位、農委會主辦者4位、與計畫申請單位6位，合計14位參加。
106. 108年11月8日，林明瑩推廣教師、林彥伯助理教授與曾慶慈助理教授帶領植物醫學系碩士班學生，前往布袋鎮進行苦瓜病蟲害防治產地輔導，並於農會辦理講習會，講解苦瓜病蟲害防治及安全用藥。



107. 108年11月8日，侯金日主任出席中華民國農業教育學會林育琪先生紀念基金會獎學金頒獎典禮，獲獎高農學生每位2萬元，每校2名學生獲獎，該基金會鼓勵高農學生從事有機農業、友善農業與創新農業發展，為國家培育新一代科技農民，精神可嘉。侯主任並與多位高農校長暢談學生從農相關問題，鼓勵學生報考本校農學相關科系。共有學生、老師與校長合計150多位參與。



108. 108年11月9日，田豐鎮教授、林永佶秘書出席輔導召開108年度「嘉大有機農產品市集」自治管理委員會第9次會議，由自治會張福津會長主持，會中討論12月21日舉辦「有機市集創立10週年閉幕摸彩、集點兌換獎品及創意料理品嘗等活動」，計15戶有機農場參加。



109. 108年11月9日，侯金日主任、林永佶秘書赴嘉義縣番路鄉西羅亞生態園區，參加由本中心協助輔導之「西羅亞全人關懷協會」新住民食農教育成果展示活動分享會，侯主任應邀致詞表示，1個多月之新鮮蔬果種植，今天慶豐收，並舉辦成果報告、蔬果採收與食農饗宴，希望往後協會夥伴能更加自立更生，獨立開創屬於自己的一片天，本次活動計有新住民、原住民與遊民 100 多位參加。成果展示有：1. 蔬果種植成果展示，2. 環保酵素製作成果展示，3. 新住民、原住民等異國美食料理，計 80 人次參加。



110. 108年11月13日，侯金日主任參加國立北港農工職業學校李翰宇實習教師教學演示，會後與農場經營科教師舉行座談會，會中宣導本校農推相關業務執行，並鼓勵該科學生報名農場管理學士學位學程公費班，計有教學演示 30 位學生參加、座談會 5 位教師參加。





111. 108年11月13日，林瀚謙院長、林永佶秘書赴本校總務處營繕組出席辦理「農學院學生實習農場規劃構想書委託技術服務」驗收。
112. 108年11月14日，盧永祥推廣教師赴農試所「台灣設施農業於馬來西亞示範場域營運與推廣」評審會議，出席10人。
113. 108年11月15日，侯金日主任參加國立民雄農工職業學校蔡易霖實習教師教學演示，會後與園藝科教師舉行座談會，會中宣導本校農推相關業務執行，並鼓勵該科學生報名農場管理學士學位學程公費班，計有教學演示35位學生參加、座談會5位教師參加。



114. 108年11月15日，盧永祥推廣教師赴水上鄉農會「辦理雞蛋洗選集貨場規劃與場堪」會議，出席9人。
115. 108年11月15-17日，盧永祥推廣教師執行農糧署「109年裡作甘藍種植面積調查」計畫的11個月調查工作，出席約60人。
116. 108年11月19日，侯金日主任參加由嘉義縣農會所執行108年度「農村社區畜牧場環境改善及資源再利用計畫」，於大林鎮農會辦理「農村社區臭味防制-以有機質肥料取代生雞糞施用示範觀摩會」應邀講授有機農業與有機堆肥的製作與應用，計有158位農民參加。
117. 108年11月20日，侯金日主任國立旗山高級農工職業學校舉辦之全國高級中等學校108學年度農業類學生技能競賽，擔任農場經營科職系評判委員，計有24位選手參加競賽，帶隊老師20位，及旗山農工協助人員10位、嘉大、台南農改場、嘉義農試所、屏科大評判人員與助理11位，合計65位參與，活動圓滿完成。



118. 108年11月21日，張山蔚老師、胡安慶老師、林永佺秘書赴嘉義縣鹿草鄉訪視「和興有機農場」由蔡文惟農場主介紹紅龍果栽培管理及果乾產製銷情形及農業輔導諮詢服務，計1場次5人次。



119. 108年11月21日，張山蔚老師、胡安慶老師、林永佺秘書赴嘉義縣太保市訪視「嘉義縣水上鄉農會蔬果產銷班20班、呂世能溫室農場」由呂世能(班長)農場主介紹番茄哈密瓜栽培管理產銷情形及本校「學生農業打工輔導」諮詢服務，計1場次5人次。



120. 108年11月21日，張山蔚老師、胡安慶老師、林永佺秘書赴嘉義縣民雄鄉訪視「日紅玉紅龍果園」由李奇峰農場主介紹雙色紅龍果、紅寶石(龍珠)紅龍果等(有機轉型期)栽培管理及果乾產製銷情形及草莓輔導諮詢服務，計1場次6人次。



- 121. 108年11月22日，盧永祥推廣教師赴水上鄉農會「辦理雞蛋洗選集貨場規劃」會議，出席15人。
- 122. 108年11月22日，林明瑩推廣教師應大內區農會之邀請，前往大內區進行木瓜病蟲害防治及安全用藥之輔導。



- 123. 108年11月25日，林明瑩推廣教師應農試所嘉義試驗分所之邀請，於咖啡果小蠹研討會上進行咖啡果小蠹生態及物理防治技術之演講。



- 124. 108年11月26日，侯金日主任赴台中高鐵站會議室參加「108年非農地環境雜草教育宣導計畫」，第二次專家審查會議，由台大農化係顏瑞泓教授主持，會中侯主任針對非農地雜草管理提出相關建言，少用除草劑，多採用友善環境之雜草管理，計有與會專家學者25位參加。
- 125. 108年11月26日，盧永祥推廣教師赴南投農糧署出席「109年12月份農情預測會議」，出席約40人。
- 126. 108年11月27日，侯金日主任訪視雲林水林「薯長有機農園」負責人蔡景煌與直接跟農民買(有機綠豆)負責人郭明源，訪視兩人從事有機甘藷與綠豆栽培所遭遇問題，建議建立適當栽培技術與調整播種期來解決問題。

127. 108年11月28日，侯金日主任、林永佶秘書會同屏東科技大學、高雄科技大學訪視委員赴台南市安南區，「辦理108年度青年就業領航計畫-雇主實地訪視會議-訪視綠色大地有機農事有限公司」，由楊定國場長介紹及提供學生農業相關諮詢服務，訪視過程中與楊定國場長談及有機蔬菜栽培技術有關雜草管理應注意事項，並提出許多建議，希望對該公司從事有機農業之生產能有所幫助。共1場次1位青年，計6人次參與。



128. 108年11月29日，侯金日主任出席嘉義縣植物保護商業同業公會第9屆第12次理監事會議，會中應邀致詞說明嘉義大學農業推廣中心相關業務，有農業相關問題(含農藥、雜草與植物保護)可與本中心推廣教授諮詢解決，侯主任並建議有志進修者前來就讀嘉大農學碩士在職專班，以獲得更多之專業知識，計有35人參加。

129. 108年11月29日，林永佶秘書赴臺南市官田區番子渡頭訪視「金安水菱農場」王金安農場主，並與新安自然農場林弘政農場主兼任古民產業促進協會總幹事，輔導農業打工團暨學生農業職涯探索諮詢服務，計1場次6人次。



130. 108年11月30日 連塗發推廣教師訪視輔導農管學生鄭凱全的養豬場(合意牧場)。



131. 108年12月3日，盧永祥推廣教師赴阿里山新美部落講授「農產品行銷」，出席約10人。

132. 108年12月4日，林永佶秘書赴嘉義縣中埔鄉深坑村訪視「築夢森居」湯怡楓農場主，輔導農業打工學生暨農業職涯探索諮詢服務。



133. 108年12月5日，侯金日主任、林永佶秘書會同中興大學、明道大學訪視委員赴台南市善化區，「辦理108年度青年就業領航計畫-雇主實地訪視會議-訪視生生種子股份有限公司」，由生產部郭國新主任介紹及提供學生農業相關諮詢服務，共1場次2位青年，計9人次參與。





134. 108年12月5日，侯金日主任、林永佶秘書會同中興大學、明道大學訪視委員赴台南市永康區，「辦理108年度青年就業領航計畫-雇主實地訪視會議-訪視金豐盛食品股份有限公司分切廠」，由營業所周易澈總監介紹及提供學生農業相關諮詢服務，共1場次1位青年，計6人次參與。



135. 108年12月5日，侯金日主任出席台灣有機產業促進協會年度會員大會，並與與會者交換有機雜糧作物研究心得，計有90多位與會。

136. 108年12月6日，盧永祥推廣教師擔任台灣農村經濟學會「2019年年會暨學術研討會」，出席約120人。

137. 108年12月6日，侯金日主任參加國立佳冬農業職業學校邱正一實習教師教學演示，會後與動物保健科教師舉行座談會，會中宣導本校農推相關業務執行，並鼓勵該科學生報名農場管理學士學位學程公費班，計有教學演示38位學生參加、座談會5位教師參加。



138. 108年12月6日，植醫系林明瑩推廣教師應古坑鄉農會的邀請，前往進行咖啡果小蠹之生態及防治管理講習。



139. 108年12月7日，張山蔚老師、胡安慶老師、林永佶秘書及百恩營養科技李錫卿先生赴嘉義縣太保市訪視「夫子自然農園」，由李榮善農場主介紹並討論火龍果栽培管理、病蟲害防治情形及農業輔導諮詢服務，計1場次5人次。



140. 108年12月10日，盧永祥推廣教師赴吳鳳科技大學「擔任餐旅管理系碩士生邱文均同學的口試委員」會議，出席5人。

141. 108年12月10日，植醫系林明瑩推廣教師應朝陽科技大學環管系之邀請，前往進行由生產端看作物蟲害之管理專題演講。

142. 108年12月11日，侯金日主任與林永佶秘書出席農委會109年度農民學院研商會議，本中心109年度預計辦理農藝班、園藝班、友善環境耕作班、食品加工班、另應農委會要求新增農場管理行銷入門班，合計5班，會議參加單位計農業改良場、農業試驗所、大專校院代表合計60多位出席與會。



143. 108年12月12日，盧永祥推廣教師赴官田農會講授「農產品行銷」，出席約12人。

144. 108年12月13日，侯金日主任、洪進雄教授、胡安慶老師、林永佶秘書赴台南市白河區將軍山農場出席由臺南市優質農業推廣協會主辦召開「臺南市食農教育推廣共識會議」，由林健祐理事長主持，台南市政府農會輔導科郭德偉科長、台南應用科技大學等計12人次參與，台南市青年農民聯誼會代表等數十位共同研商109年度食農教育推動，活動圓滿。



145. 108年12月13-16日，盧永祥推廣教師執行農糧署「109年裡作甘藍種植面積調查」計畫的12個月調查工作，出席約60人。

146. 108年12月14日，林永佶秘書出席輔導召開108年度「嘉大有機農產品市集」自治管理委員會第9次會議，由自治會張福津會長主持，會中討論12月21日舉辦「有機市集創立10週年閉幕慶活動」，藉由小農產品價值經驗分享、創意料理品嚐來促銷有機農產品。計15戶有機農場參加。



147. 108年12月17日，林永佶秘書赴雲林縣斗六市訪視「態優栽農業」-張冠倫農場主，輔導農業打工學生農業職涯探索及文旦產銷諮詢服務。

148. 108年12月18日，侯金日主任訪視嘉義縣中埔鄉社口村生財農場，該農場主要生產高山茶、靈芝、養豬及生產有機肥，農場管理相當多元化，侯主任與農場主人郭坤財暢談高山茶、靈芝與有機肥品牌建立之重要性，且交換高山茶之栽培技術與品質提升之關鍵，希望能對該農場有所幫助。





149. 108年12月18日，侯金日主任訪視嘉義縣太保市裕田園溫室農場，該農場主要生產溫室番茄、哈密瓜與美濃瓜，侯主任與農場負責人葉豐裕場長，暢談三種瓜果類作物栽培管理技術如何改善，該農場已建立很好之品牌行銷，未來栽培技術之改善將能維持更佳之品質。



150. 108年12月18日，侯金日主任訪視嘉義縣新港鄉白鷺鷥農場，該農場以生產蔬菜為大宗，契作與自行生產面積達130公頃，運作模式採生產、採收、包裝、批發一條龍之模式，年營業額達數億元，是依家經營規模相當企業化之農場，農場負責人嚴兆鴻具有強烈之企圖心，侯主任輔導蔬菜栽培技術與冷藏注意事項，也希望未來嘉大暑期學生實習可至該農場實習。



151. 108年12月18日，侯金日主任訪視嘉義縣新港鄉祥好農場，該農場也以生產蔬菜為大宗，契作與自行生產面積達70公頃，運作模式採生產、採收、包裝、批發一條龍之模式，年營業額達數億元，是一家經營規模相當企業化之農場，農場負責人陳玉芬女士，交給兒子葉永霖先生經營，葉場長具有強烈之企圖心，農場中有兩台各價值800萬之冷鏈運輸車，以確保蔬果品質，侯主任輔導蔬菜栽培技術與運輸過程注意事項，也希望未來嘉大暑期學生實習可至該農場實習。



152. 108年12月20日，張山蔚老師、胡安慶老師、林永佶秘書會同百恩營養科技公司蘇絃楷經理赴嘉義縣中埔鄉訪視「嘉義縣印加果生產合作社」，由許有諒理事主席介紹並討論印加果栽培管、附加產品行銷情形及農業輔導諮詢服務，計1場次6人次。



153. 108年12月20日，張山蔚老師、胡安慶老師、林永佶秘書會同百恩營養科技公司蘇絃楷經理赴嘉義縣布袋鎮拜會「嘉義縣布袋鎮農會」新任林瑞蓬總幹事、王仁靖秘書、李嘉瑛推廣主任，並討論苦瓜等產品附加價值行銷情形及農業輔導諮詢服務，計1場次8人次。



154. 108年12月20日，張山蔚老師、胡安慶老師、林永佺秘書會同百恩營養科技公司蘇絃楷經理、布袋國中吳敏男校長赴嘉義縣布袋鎮訪視「崇美農場」，由邱崇展、林艾珠農場主介紹並討論蔬果栽培管理、教育農園經營理念情形及農業輔導諮詢服務，計1場次8人次。



155. 108年12月20日，張山蔚老師、胡安慶老師、林永佺秘書會同百恩營養科技公司蘇絃楷經理赴嘉義縣布袋鎮訪視「嘉義縣立布袋國民中學」，由吳敏男校長介紹教育農園實施情形，並討論教育農園設施概況及農業輔導諮詢服務，計1場次6人次。



156. 108年12月21日，侯金日主任、林永佺秘書，出席由本中心輔導之「嘉大有機農產品市集十周年慶」圓滿閉幕活動，該活動自10月12日起連續十週舉辦促銷活動，每週六接吸引數百人前來購買，週年慶閉幕更吸引近千人前來購買、品嚐、摸彩與集點兌換電器產品，侯主任希望消費者農曆過年前皆能前來購買年菜，讓全家人吃得更安心健康。



157. 108年12月23日，盧永祥推廣教師赴南投農糧署擔任「國產胡瓜、胡蘿蔔及結球白菜之運銷通路及網路關係調查」期末審查委員，出席約12人。

158. 108年12月23日，植醫系林明瑩推廣教師應臺南區農業改良場之邀請，前往擔任嘉義農業技術團（中埔團）中級考試—技術測驗之評審。



159. 108年12月24日，盧永祥推廣教師赴南投農糧署出席「109年1月份農情預測會議」，出席約15人。

160. 108年12月24日，侯金日主任、林永佶秘書出席嘉義市社區大學自然農法班期末社員大會暨成果分享，侯主任感謝社大與本中心密切結合，推動多項食農教育活動。



161. 108年12月24日，植醫系林明瑩推廣教師前往農業試驗所，參與日本硫球群島果實蠅學者之討論會，討論果實蠅之防治與雙方合作之議題。



162. 108年12月26-27日，侯金日主任於應邀擔任108年台灣農場經營協會第20屆金營獎評鑑評鑑委員，前往台南台南將軍詠心有機農場、嘉義中埔生財農場、台東太麻里唐山綜合農場、花蓮壽豐真美有機農場，計4個農場評鑑，4個農場各有特色，涵蓋作物多樣化，包括有機黑豆、有機牛蒡、有機雜糧作物、有機柑桔、有機薑、靈芝、高山茶、釋迦等，與這些農產品做成之精緻加工品，評鑑活動於27日中午結束，最後評選出3家績優卓越農場，於該協會會員大會時表揚。



163. 108年12月27日，盧永祥推廣教師赴農試所「台灣設施農業於馬來西亞示範場域營運與推廣」第1次工作會議，出席4人。

164. 108年12月27日，侯金日主任於出席於國立中興大學農藝學系舉辦之中華民國雜草學會年會雜草科學講座暨研究成果發表會，並展示5份有機甘藷田間雜草管理與果園與野外雜草之研究論文海報，研究成果豐碩，計有80多位雜草科學研究人員與從業人員參加。

165. 108年12月27日，植醫系林明瑩推廣教師前往高雄地區執行荔枝椿象監測調查之工作。

166. 108年12月30日，林永信秘書赴台北市農委會出席宜蘭大學暨明道大學召開「108年度鼓勵大專院校學生從農輔導方案」、「108年學生農業打工計畫」期末工作會議，由行政院農業委員會農業推廣科陳玲岑科長主持，計18人次參與。

167. 108年12月30日，盧永祥推廣教師赴南投農糧署出席「109年裡作甘藍種植面積調查」計畫的期末審查會議，出席約15人。

168. 108年12月31日，植醫系林明瑩推廣教師應嘉義市農會之邀請，於嘉義市鹿寮里社區活動中心與盧厝里沈公厝，進行農作物病蟲害防治及安全用藥講習。



169. 108年7-12月份，辦理「嘉大有機農產品市集」，共26場次，計443攤次。

# 國立嘉義大學

## 109 學年度農場管理進修學士學位學程 考試入學招生簡章



網路報名 QR Code

校 址：60004 嘉義市學府路 300 號

服務專線：(05)2717040 教務處招生與出版組

本校網址：[www.ncyu.edu.tw](http://www.ncyu.edu.tw)

# 目 錄

☆重要日程表.....	1	【重要事項】請參閱報名網站之最新公告
壹、招生名額.....	2	※入學大學同等學力認定標準
貳、修業年限與報考資格.....	2	※行政院農業委員會農業公費及獎助學金實施要點
參、農場管理進修學士學位學程目標、學生權利與義務...	2	※國立嘉義大學農學院場管理進修學士學位學程 公費畢業生輔導與管理辦法
肆、報名日期與方式.....	3	※網路報名注意事項及作業流程
伍、考試日期及地點.....	5	※報名費繳費方式說明
陸、招生分則與成績計算方式.....	6	※本校蘭潭校區到校說明及交通圖
柒、錄取規定.....	7	※嘉義市住宿資訊
捌、放榜日期.....	7	※蘭潭校區平面汽機車停車場圖
玖、複查成績及申訴辦法.....	7	【附件資料】請參閱報名網站之表單專區
拾、錄取生報到、放棄錄取資格及遞補.....	7	◎低收入戶免繳報名費申請表
拾壹、其他注意事項.....	8	◎考生退費申請表
拾貳、上課時間與地點.....	9	◎網路報名須造字回覆表
拾參、收費標準.....	9	◎持境外學歷切結書
拾肆、試場規則及違規處理要點.....	9	◎成績複查申請書及查覈表
		◎放棄錄取資格聲明書



## 國立嘉義大學 109 學年度農場管理進修學士學位學程考試入學招生重要日程表

工 作 項 目	日 期
簡章公告 ※本校未印製紙本簡章，亦不發售，請考生自行上網下載參閱	108.12.16 (星期一)
報名期間，逕至 <a href="https://admissions.ncyu.edu.tw">https://admissions.ncyu.edu.tw</a> 報名 (一律網路報名，如有報名問題，請於辦公時間來電05-2717040~7042洽詢)	109.1.17-2.18
繳交報名費最後時間：109年2月19日，下午3時30分前 ※報名完成後請繳費，並上網查詢是否完成繳費，最後一天請勿使用匯款，請使用ATM轉帳。	109.1.17.-2.19
◎持境外學歷報考之考生，須先行填具申請書於109年2月21日前傳真至本校招生委員會(05-2717039)，再以限時掛號(郵戳為憑)寄出相關文件(請參閱簡章第4頁)	109.2.21 (星期五)
考生寄繳審查資料截止日 ※請於109年2月21日(含)前以限時掛號(郵戳為憑)寄出 ※自行送件或民間快遞須於109年2月21日(含)下午5時前送達招生委員會 地址：嘉義市學府路300號 行政中心1樓 教務處招生與出版組 逾期一律退件，不予受理，請考生自行考量送達方式	109.2.21 (星期五)
准考證下載 ※請考生自行下載，本校不再另行寄發	109.3.10(星期二)
<b>筆試日</b>	<b>109.3.14 (星期六)</b>
上午10時前於 <a href="https://admissions.ncyu.edu.tw">https://admissions.ncyu.edu.tw</a> 公告參加複試名單	109.3.26 (星期四)
初試成績複查截止日	109.3.31 (星期二)
<b>複試—實地訪查</b>	<b>109.4.1-4.24</b>
<b>複試—面試</b>	<b>109.4.25-4.26 (星期六、日)</b>
上午10時前於 <a href="https://admissions.ncyu.edu.tw">https://admissions.ncyu.edu.tw</a> 公告錄取名單	109.5.6 (星期三)
複試成績複查截止日	109.5.12 (星期二)
正取生報到截止日	109.5.20 (星期三)
下午2時網路公告正取生報到後缺額表	109.5.25 (星期一)
◎ 備取生備取遞補最後截止日期為本校109學年度第1學期行事曆訂定之正式上課日。	

報名繳費程序 (以下步驟皆須具備始完成報名及繳費手續)

**步驟一** 上網<https://admissions.ncyu.edu.tw>輸入報名基本資料並取得報名費繳費帳號。

**步驟二** (繳費方式請擇一)

1. 至ATM自動櫃員機繳交報名費1,200元(中國信託銀行代碼822)。
2. 於報名網站列印【中國信託商業銀行臨櫃現金繳款單】至各中國信託分行繳費。
3. 持14碼繳款帳號至各金融機構臨櫃辦理跨行匯款：

入帳行庫名稱：[中國信託商業銀行嘉義分行](#)

戶名：[國立嘉義大學401專戶](#) ※請完整填寫，以免因錯漏無法入帳

帳號：[請填寫網路報名後所示之14碼繳款帳號](#)

以第1及第2種方式繳費者，1小時後可上網查詢繳費入帳與否。

※ **為確保考生權益，使用金融機構辦理跨行匯款者，限請於109年2月18日前完成匯款，繳費最後一日請勿跨行匯款以免繳費失敗而影響報名。**

※ 繳費完成後，請檢查交易明細表，如「交易金額」及「手續費」沒有出現金額，或帳號餘額沒有扣款者，即表示轉帳未成功，亦可由本校網路報名招生系統點選-「報名作業」-「報名費入帳查詢」，查詢是否入帳成功。匯款手續費依各金融機構規定，由匯款人負擔，不包含於報名費內。

※ **轉帳完成後，請考生務必回報報名網站下載列印「網路報名表」，確認完成報名。**

**步驟三** 依簡章規定寄繳審查資料 (請參閱簡章第4-5頁)

# 國立嘉義大學 109 學年度農場管理進修學士學位學程考試入學招生簡章

108 年 12 月 3 日 109 學年度第 3 次招生委員會議審議通過

## 壹、招生名額

學 院	學 系	招生名額
農 學 院	農場管理進修學士學位學程（公費生）	80

## 貳、修業年限與報考資格

### 一、修業年限

修業 4 年，在校修業 3 年，應修畢業最低學分 128 學分（包括專業必修 58 學分，專業選修 42 學分，通識教育必修 28 學分）。第四年於自家農場或經學校核可之農企業實習一年，經考核及格，由本校授予學士學位（學位證書與日間學制相同）。學生於修業年限內未修滿規定之科目與學分者，得延長修業年限（須自費），以 2 年為限。其兵役問題依兵役法之規定辦理緩徵或儘後召集。

### 二、報考資格

國內外公立或已立案之私立高級中學、高級職業學校以上之應屆畢業或已畢業學生，或符合「入學大學同等學力認定標準」者。

## 參、農場管理進修學士學位學程目標、學生權利與義務

### 一、目標

培育具有現代化農業經營和管理技術的青年農業人才。

### 二、權利

- （一）農場管理進修學士學位學程學生修業四年期間，前三年依「行政院農業委員會農業公費及獎助學金實施要點」編列經費支應，第四年在自家農場或經學校核可之農企業實習（實習期間僅補助學雜費）。
- （二）農場管理進修學士學位學程學生在修業年限內完成各必、選修課學分後，並於第四年於自家農場或經學校核可之農企業實習一年，經考核及格後，由學校發給畢業證書。
- （三）農場管理進修學士學位學程畢業後由政府積極輔導經營農場，並優先給予輔導辦理購地及創業等貸款。

### 三、義務

- （一）凡經錄取為農場管理進修學士學位學程者，不能保留入學資格，或申請轉學、轉系。
- （二）農場管理進修學士學位學程學生入學前須簽定「國立嘉義大學農場管理進修學士學位學程公費生受領公費獎助學金契約書」，在學期間非因特殊事故經學校核准者不得休學。
- （三）農場管理進修學士學位學程學生未能在四年內取得畢業證書者，得延長修業期間之費用，由學生自行負擔。
- （四）農場管理進修學士學位學程學生畢業後必須從事農場經營**相關工作**滿四年以上，期間應依照「**國立嘉義大學農學院農場管理進修學士學位學程公費畢業生輔導與管理辦法**」規定，接受各有關單位之輔導及考核。
- （五）農場管理進修學士學位學程學生如違反前項規定之一或在學期間因故退學者，其所享受各項獎學金及福利應予償還，否則依法追繳。

## 肆、報名日期與方式

### 一、報名程序

一律採網路報名，請先詳閱簡章各項規定，再到本校網路招生系統輸入報名基本資料，取得「繳費帳號」至各地 ATM 自動櫃員機完成轉帳繳費（請於繳費 1 小時後上網查詢繳費銷帳情形），並下載列印報名正表，以確認完成報名。

### 二、網路報名作業方式

#### （一）網路報名起訖時間

**109 年 1 月 17 日（星期五）上午 9 時起至 109 年 2 月 18 日（星期二）下午 5 時止。**

**（為避免網路塞車，請儘早報名，逾期概不受理）**

（二）請於報名期間逕至本校網頁 <https://www.ncyu.edu.tw/>【中文版】→點選「E 化校園」之「網路招生系統」→選擇「農場管理進修學士學位學程考試入學招生」→報名作業之「報名資料輸入」→以身分證字號進入填寫報名資料，並請上傳最近 3 個月內 2 吋半身脫帽之照片檔（准考證用）→完成後取得報名費繳費帳號→至各地 ATM 櫃員機轉帳繳交報名費。

（三）「報名費繳費方式說明」、「網路報名注意事項及作業流程」請參閱網路報名招生系統。

（四）請於繳費完成 1 小時後，再至網路招生系統查詢報名、繳費是否完成，若因轉帳未成功而致逾期無法報名，其責任由考生自負，請特別注意。

※持繳費帳號（14 碼）至中國信託商業銀行或其他金融機構臨櫃繳款（匯款）者，請於次日上網查詢是否繳費成功，以此方式繳費者，請於 **109 年 2 月 18 日前** 完成繳費，最後一天請勿使用匯款，請使用 ATM 轉帳。

（五）報名期間（例假日除外）若遇任何問題，請於上午 8 時至下午 5 時電洽 05-2717040~7042 本校教務處招生與出版組，如遇例假日，請直接電洽 05-2717000。

#### （六）報名注意事項

1. 考生輸入報名表上之電話號碼、通訊地址（請輸入 109 年 8 月底前可收件地址）應清楚無誤，**所填通信地址及電話若有錯誤，以致無法通知報到或入學者，責任自負（本校會以手機簡訊提醒考生重要之招生訊息，請考生務必輸入手機號碼，以免因無法聯絡致權益受損）。**
2. 公費生於修業期間，因須涉及野外田間及實驗室操作，需具有相當之視覺、聽覺及抗壓能力。
3. 輸入報名資料罕見字之處理，請考生於報名期間內至「網路報名招生系統」之表單專區下載「網路報名須造字回覆表」，並依表辦理。
4. **考生於報名日期截止後或報名資料確認後，不得以任何理由要求轉換其他招生考試，請於報名時審慎考慮。**請詳加核對網路報名基本資料，若有誤漏，請列印後註記正確資料，並檢附本人身分證影本，傳真至 05-2717039 並電洽 05-2717040 修正，以免影響個人權益。
5. 身心障礙考生如有應考服務需求，除於網路輸入報名資料時註明障礙類別、等級外，另須填妥「身心障礙考生應考服務申請表」（附件資料）於 109 年 2 月 21 日前**先行傳真至 05-2717039**，再將申請書正本併同相關證明文件以**限時掛號郵寄：60004 嘉義市學府路 300 號「國立嘉義大學招生委員會」收**，信封上註明報考之系所及姓名，若未依限提出並出具證明文件

者，一律不予受理。

※本校亦得視申請項目要求考生出具醫療單位（行政院衛生署認定之醫學中心或區域醫院或地區教學醫院）認定功能性障礙之證明文件，若未依規定出具者，則不予受理申請。

6. 報名完成係指「網路報名基本資料輸入作業」及「報名費繳費入帳成功」完成，若有任一項未完成，視同未完成報名。
7. 持教育部認可之境外學歷報考者，如經錄取後於驗證、報到時，須依教育部「大學辦理國外學歷採認辦法」、「大陸地區學歷採認辦法」或「香港澳門學歷檢覈及採認辦法」之規定繳驗相關證明文件，否則取消錄取資格（所須證明文件請參閱簡章第 8 頁）。
8. 持境外學歷報考者，須填具境外學歷切結書（附件資料），於 109 年 2 月 21 日前連同境外學歷證書，先行傳真至 05-2717039，再將境外學歷切結書正本（國內郵戳為憑）**限時掛號郵寄：60004 嘉義市學府路 300 號「國立嘉義大學招生委員會」收**，信封上註明：農場管理進修學士學位學程考試入學招生境外學歷切結書及姓名。
9. 公費生及有實習或服務規定者（如師範院校公費生、軍警院校生、現役軍人、警察…等），其報考應由考生自行依有關法令規定辦理。
10. 本項招生之對象不包含僑生、港澳生、外國學生及大陸地區學生等境外生。
11. 本校招生委員會主辦招生事務，須依個人資料保護法規定，取得並保管考生個人資料，在辦理招生事務之目的下，進行處理及利用。本校將善盡善良保管人之義務與責任，妥善保管考生個人資料，僅提供招生相關工作目的使用。凡報名本校招生考試者，即表示同意授權本校，得運用自考生報名所取得之個人及其相關成績資料，並同意提供予考生本人、本校辦理招生考試、錄取生報到或入學資料建置之相關單位。

### 三、報名費繳交注意事項

#### （一）繳費期限

**109 年 1 月 17 日（星期五）上午 9 時起至 2 月 19 日（星期三）下午 3 時 30 分截止。**

#### （二）繳交金額：新台幣 1,200 元整。

除重複繳費者外，經繳費後考生不得以任何理由要求退還報名費（重複繳費者請於繳費截止後一週內提出退費申請書）。

#### （三）低收入戶考生：凡報考本招生考試之考生係屬各縣市政府所認定之低收入戶欲申請免繳交報名費者，請於網路報名後填寫免繳報名費之申請表，併同當年度低收入戶證明於 109 年 2 月 18 日前傳真至本校教務處招生與出版組（傳真電話 05-2717039），經本校查核後則可免繳報名費，其免繳報名費之申請表請至表單專區下載後使用。

#### （四）繳費方式：詳情可參閱網路報名招生系統之「報名費繳費方式說明」。

1. 自動櫃員機 ATM 轉帳。
2. 中國信託商業銀行臨櫃繳款：請於報名網站 <https://admissions.ncyu.edu.tw/> 下載列印繳費單後，持單至各地中國信託商業銀行臨櫃繳款（其他行庫、郵局等概不受理）。
3. 至其他金融機構櫃檯辦理跨行匯款者，請於 109 年 2 月 18 日前完成繳費（匯款手續費依各金融機構規定，由匯款人負擔，不包含於報名費內）。

#### （五）考生已繳之報名費，不得以任何理由要求退還。考生備審資料未於規定期限內送達者，該項成績不予計分，且不得以任何理由要求退還報名費，因故無法如期於考試日應試者不得

**申請退費**；經審查考生報名資格不符規定者，退還報名費，惟本校扣除行政處理費 200 元。

#### 四、 寄繳審查資料

考生於網路報名時，依報考資格欄位輸入應繳交表件之相關資料，錄取後須加以驗證（請參閱簡章第 7-8 頁）。

##### （一） 寄件方式

1. 考生請於 **109 年 2 月 21 日前（郵戳為憑）**，備妥簡章第 6 頁規定「繳交表件」，依序裝入 B4 規格信封內，並至 **本校首頁點選「E 化校園」之網路報名招生系統→「農場管理進修學士學位學程考試入學招生」→「報名作業」**以 A4 規格紙張下載列印「寄件封面」黏貼於資料袋上。以掛號郵寄或自行送件或交付快遞送至本校招生委員會。如未使用專用封面寄件，以致繳交表件遺失或延誤者，責任自負，寄件後 2 日可自行上網查詢收件狀況。
2. 自行送繳審查資料者，亦應以資料袋封妥後，於 109 年 2 月 21 日前，辦公時間每日上午 8 時至下午 5 時（例假日除外）**送達**本校教務處招生與出版組簽收完畢。
3. 如以民間快遞（如宅急便、宅配通...）寄送者，請將規定繳交表件以資料袋封妥，於 109 年 2 月 21 日下午 5 時前**送達**本校教務處招生與出版組，**逾期恕不收件亦不退費**。

#### 五、 准考證下載與使用辦法

- （一）准考證列印系統開放日期為 **109 年 3 月 10 日至 4 月 26 日止**。
- （二）列印准考證網址 <https://admissions.ncyu.edu.tw/>，請考生至報名網站點選「農場管理進修學士學位學程考試入學」→「准考證列印」以 A4 規格紙張下載列印（不限次數）並自行妥善保存，本校將不再另行寄發。
- （三）請詳加核對准考證上各欄資料，如有誤漏或疑問可電洽本校教務處招生與出版組 05-2717040，以免影響權益。
- （四）考試時憑 **准考證及國民身分證（或有效期限內居留證、附加照片之健保卡或汽機車駕照、學生證）**入場。
- （五）本准考證限於考試日使用，試後不再補發；若經發現身分與報名資料不符者，不准應試，考生不得有任何異議。

#### 伍、 考試日期及地點

##### 一、 初試

###### （一） 資料審查

1. 請考生詳閱招生分則（簡章第 6 頁），依規定繳交表件項目繳交。
2. 各項表件請以 A4 規格影印，不須裁剪。
3. 考生所繳之審查資料無論錄取與否將不予退還，請考生自行留存備份。

###### （二） 筆試

考試科目：國文

日期：**109 年 3 月 14 日（星期六）上午 10 時至 11 時**

地點：本校蘭潭校區綜合教學大樓，請參閱 **蘭潭校區平面圖**

※試場於 109 年 3 月 13 日（星期五）下午 3 時後開放查看

##### 二、 複試

###### （一） 實地訪查

日期：**109 年 4 月 1 日至 4 月 24 日**

※詳細時間由評審委員以電話或其他方式另行聯絡

###### （三） 面試

日期：**109 年 4 月 25 日至 4 月 26 日（星期六、日）上午 9 時起**

地點：本校蘭潭校區國際交流學園，請參閱 **蘭潭校區平面圖** [編號 12]

## 陸、招生分則與成績計算方式

學 院	農學院					
學 系	農場管理進修學士學位學程 (公費生)	招生名額	80 名			
規 定 繳 交 表 件	1. 身分證正反面影本 1 份 2. 已畢業者：畢業證書 (學力證件) 影本 1 份 應屆畢業者：學生證正反面影本 1 份 3. 各級政府機關、高中職 (含) 以上學校或農業相關團體推薦書 1 份 4. 學習計畫 (含自傳、申請理由和入學後修讀計畫) 5. 從事農業工作經驗年資證明 6. 各項檢定、專業證照、獲獎紀錄 7. 本人和直系血親自有土地證明或租賃證明影本 8. 其他有利審查之資料 (如歷年成績單、班級與社團幹部、社會服務等等) 9. 參與農委會主辦職涯探索、農場見習相關活動或具原住民或離島考生身分者 (請提相關證明或戶籍謄本) (無則免付)					
考 試 項 目 及 配 分	分 項	配 分	項 目	占 分 比 率	說 明	
	初 試	40%	資 料 審 查	32%	就規定繳交表件加以審查 (規定繳交表件寄繳期限 109 年 2 月 21 日)	
			筆 試	8%	科 目	國文
					時 間	109 年 3 月 14 日 (星期六) 上午 10 時起
					地 點	本校蘭潭校區綜合教學大樓
	<b>※擇優錄取至多 120 位考生參加複試</b> (複試名單於 109 年 3 月 26 日公告)					
複 試	60%	實 地 訪 查	30%	至考生家庭實地訪查 (109 年 4 月 1 日至 4 月 24 日) ※詳細時間由評審委員以電話或其他方式另行聯絡		
		面 試	30%	日 期	109 年 4 月 25、26 日 (星期六、日) 上午 9 時起	
地 點	本校蘭潭校區國際交流學園					
同 分 參 酌 順 序	初 試	1. 資料審查成績 2. 筆試成績 3. 若前項無法排序時，則依筆試科目「國文」之第 1 大題成績、第 2 大題成績、…等依序參酌決定名次排序				
	複 試	1. 實地訪查成績 2. 面試成績 3. 資料審查成績				
農 場 管 理 進 修 學 士 學 位 學 程 聯 絡 資 訊	電 話	05-2717402 或 2717409 (農管進學程辦公室)				
	傳 真	05-2717415				
	網 址	<a href="https://www.ncyu.edu.tw/fm">https://www.ncyu.edu.tw/fm</a>				

## 柒、錄取規定

- 一、依本簡章所列招生名額及本校招生委員會議所訂定之錄取標準，錄取正取生及備取生各若干名，得不足額錄取。正取生報到後如有缺額時，由備取生依次遞補，惟正取生錄取不足額時，不列備取生。**總成績未達最低錄取標準者，雖有名額亦不予錄取。**
- 二、**考試項目中有任一項缺考或零分者，不予錄取。**
- 三、錄取最後一名如遇有 2 人以上總成績分數相同者，依招生分則規定之同分參酌順序成績高者依序遞補。

## 捌、放榜日期

- 一、109 年 3 月 26 日（星期四）上午 10 時前於本校網站公告**農場管理進修學士學位學程考試入學參加複試考生名單**，成績單以掛號郵寄。
- 二、109 年 5 月 6 日（星期三）上午 10 時前於本校網站公告**農場管理進修學士學位學程考試入學錄取名單（包括正、備取生）**，成績單以掛號郵寄。
- 三、本校於放榜時公告正、備取生之准考證號碼、姓名全名，考生應主動上網查詢；放榜一週內，尚未收到成績通知單者，請與本校教務處招生與出版組聯絡（電話：05-2717040）。

## 玖、複查成績及申訴辦法

- 一、複查成績辦法
  - （一）考試成績如有疑問，可申請複查，請依簡章規定之截止日期（以郵戳為憑），逾期概不受理（一律使用本校成績複查申請書，請至表單專區下載使用，並附回郵信封）。
  - （二）申請複查以 1 次為限，不得申請重新閱卷或要求調閱、影印試卷，且不得複查閱卷標準或試題解答。
  - （三）複查結果若因增減分數，而錄取情形有異動者，考生不得提出異議。
- 二、申訴辦法
  - （一）考生對於本校招生試務認為有損其權益或違反性別平等原則時，得於該情事發生之次日起 20 日內，以書面向本校招生委員會提出申訴，以 1 次為限。
  - （二）考生申訴書應詳載考生姓名、准考證號碼、通訊地址、聯絡電話、日期、申訴之事實及理由，並檢附有關文件或證據。
  - （三）考生申訴案，如有下列情形者不予受理
    1. 招生有關法令或招生簡章已有明確規範者。
    2. 逾申訴期限者。
  - （四）申訴案由本校招生委員會成立「申訴處理小組」處理，並將處理結果函復考生。

## 拾、錄取生報到、放棄錄取資格及遞補

- 一、正取生報到手續
  - （一）正取生自公告榜單之次日起至 **109 年 5 月 20 日（星期三）前**，可採通信或親自辦理報到手續。
    - 1.親自報到者**，請於上述期間（例假日除外）**上午 8 時至下午 5 時**，攜帶(1)身分證影本(2).成績通知單影本(3)**高中（職）畢業證書或同等學力證書正本（已畢業者）或學生證影本（應屆畢業生或延修生，須另填畢業證書繳交最後期限之切結書）**，至本校蘭潭校區行政中心 1 樓教務處招生與出版組辦理。
    - 2.通信報到者**，請備齊以下文件(1)身分證影本(2)成績通知單影本(3)**高中（職）畢業證書或同等學力證書正本（已畢業者）或學生證影本（應屆畢業生或延修生，須另填畢業證書繳交最後期限之切結書）**，寄至 60004 嘉義市學府路 300 號「國立嘉義大學招生委員會」收。

- (二) 採通信報到者，以郵局郵戳為憑，逾期或以其他快遞公司送件者概不受理。
- (三) 未於上述期限完成報到程序者，視為放棄錄取資格，並不得參加備取生遞補作業，請正取考生特別注意。逾期未報到者，不得以未接獲錄取通知為由，要求任何補救措施。
- (四) 正取生如欲放棄錄取資格，應填具「放棄錄取資格聲明書」(請至表單專區下載)，填妥並簽章後，並檢附本人身分證影本，以限時掛號郵寄至 60004 嘉義市學府路 300 號 國立嘉義大學招生委員會，辦理放棄入學資格手續。
- (五) 如有下列情事者，本校取消其入學資格：
  - 1. 未經本校核准，而未於規定時限內完成報到手續者。
  - 2. 證件不足，未經本校同意准予補繳者。
  - 3. 不符合其他入學規定者。

## 二、備取生遞補與報到手續

- (一) 正取生報到後若有缺額產生，本校將於 109 年 5 月 25 日 (星期一) 下午 2 時公告缺額表於招生網站上。
- (二) 遞補作業方式  
依正取生報到後缺額，按備取生之總成績高低順序，以 書面 或 電話 通知遞補，其備取生之備取遞補最後截止日期為本校 109 學年度第 1 學期行事曆訂定之正式上課日。請留意郵局郵件及保持通訊管道之暢通，以免影響遞補權益。逾期未報到者，不得以未接獲錄取通知為由，要求任何補救措施。
- (三) 備取生遞補比照正取生之報到程序，可採通信或親自報到，其所須攜帶證件，請參閱正取生之報到手續。

## 三、以境外學歷資格報考之錄取生，須繳驗下列之證明文件

- (一) 持教育部認可之國外學歷資格報考之錄取生，須依「大學辦理國外學歷採認辦法」之規定，繳驗以下證明文件：
  - 1. 國外學歷證件及歷年成績證明，並加蓋驗章戳(中、英文以外之語言，應加附認證之中文或英文譯本)。
  - 2. 入出國主管機關核發之入出國紀錄(應涵蓋國外學歷修業起訖期間)。
- (二) 持教育部認可大陸地區高等學校學歷資格報考之錄取生，須依「大陸地區學歷採認辦法」之規定繳驗經教育部採認之畢業證書(或學位證書或相關學歷證件)。
- (三) 持教育部認可香港、澳門高等學校學歷資格報考之錄取生，須依「香港澳門學歷檢覈及採認辦法」之規定，繳驗經我駐外館處驗證之學歷證件(外文應附中譯本)、歷年成績證明(外文應附中譯本)、身分證明文件影本及入出境日期紀錄等相關文件。

## 拾壹、其他注意事項

- 一、錄取生報到時尚未取得符合報考資格之學力證件者，應填具切結書(至報名系統之表單專區下載)於切結期限內補繳，逾期仍未補繳者，即以自願放棄入學資格論，其缺額由備取生依序遞補。
- 二、考生所繳證明文件，如有不實、偽造、假借、塗改或舞弊等情事，一經查明，考試前取消考試資格，放榜前取消錄取資格，錄取者取消入學資格，入學者開除學籍，亦不發給任何證明文件。如將來在本校畢業後始發覺者，除勒令繳銷其學位證書外，並公告取消其畢業資格。
- 三、放榜後，正、備取生若於報到截止日前仍未收到成績單者，仍應如期辦理報到及接受報考資格審查，逾期未報到者，事後不得以任何理由要求補救措施。
- 四、本校學生可參加師資培育中心舉辦之教育學程考試，考試合格後可修習教育學程。
- 五、錄取生如具雙重學籍，悉依本校「學生申請雙重學籍要點」辦理。
- 六、本簡章未盡事宜，悉依相關規定辦理，或以本校招生委員會決議之。



## 拾貳、上課時間與地點

- 一、 上課時間：原則上以夜間(18:30-21:45)及假日上課為主（得視實際課程需求調整於日間上課）。
- 二、 上課地點：原則上在蘭潭校區上課。

## 拾參、收費標準

**本學位學程依行政院農業委員會「農業公費及獎助學金實施要點」編列公費，但學生須依規定自行繳交學生平安保險費、電腦及網路使用費。**

## 拾肆、國立嘉義大學試場規則及違規處理要點

104年10月13日招生委員會議通過  
105年9月5日招生委員會議修正通過

- 一、 國立嘉義大學（以下簡稱本校）辦理各項招生考試，為維護試場秩序及考試公平，特訂定「國立嘉義大學試場規則及違規處理要點」（以下簡稱本要點）。
- 二、 監試或試務人員為執行本要點各項規定，得對可能擾亂試場秩序、妨害考試公平之情事進行及時必要之處置或查驗各種可疑物品，考生應予充分配合，否則按其情節輕重依本要點議處。
- 三、 考生須於規定考試時間憑准考證及國民身分證（或有效期限內之居留證、附加照片之健保卡、汽機車駕照）入場，未到考試時間，不得先行入場，遲到逾 20 分鐘者，不准入場。已進入試場者，40 分鐘內不得出場，違者該科以零分計算。
- 四、 考生每節應攜帶准考證按編定之試場應試，在開始作答前，應確實檢查答案卷(卡)、座位與准考證三者之號碼是否相同及試卷、試題與應考科目是否相同，如有不同，應即舉手請監試人員處理。

**在同一試場考生坐錯座位，依下列方式分別論處：**

- (一) 在考試開始 20 分鐘內且於作答前，發現坐錯座位應立即換至編定之座位作答，不扣減其成績。
- (二) 在考試開始 20 分鐘後或於作答後，由考生本人或其他考生發現者，扣減其該科成績 2 分。
- (三) 在考試開始 20 分鐘後，經監試人員發現者，不論考生作答與否，均扣減其該科成績 5 分。

**考生誤入試場且在考試開始 20 分鐘內發現，由試務人員陪同至編定之試場應試，依下列方式分別論處：**

- (一) 於作答前，由考生本人或其他考生發現者，扣減其該科成績 2 分。
- (二) 於作答後，由考生本人或其他考生發現者，扣減其該科成績 5 分。
- (三) 經監試人員發現者，不論考生作答與否，均扣減其該科成績 10 分。

**考生誤入試場且在考試 20 分鐘後發現，一律扣減其該科全部成績。**

- 五、 考生每節應將准考證及身分證件放在考桌面以便查驗，並遵循監試人員的指示，在考生名冊上以中文正楷親自簽名，考生不得拒絕亦不得請求加分或延長考試時間，否則依其情節輕重提報議處。未攜帶准考證及身分證件等入場，如經監試人員核對確係考生本人無誤後，得先准予應試；惟至當節考試結束前，准考證仍未送達試場者，或未依規定申請補發者，扣減其該科成績 2 分；身分證件等至當節考試結束前仍未送達者，或未至試務辦公室簽立切結並拍照存證以備日後查驗者，扣減其該科成績 5 分；准考證及身分證件等皆未攜帶者，仍准予應試，除依上述規定扣減該科成績外，另應於該節考畢由監試人員陪同至試務中心簽立切結書及拍照存證以備日後查驗。

- 六、 考生不得請他人頂替代考或持偽造、變造之證件應試，違者取消考試資格。
- 七、 考生除必用之書寫文具外，不得攜帶書籍、具有儲存程式功能之計算器、具有通訊、記憶功能或其他有礙試場安寧、考試公平之各類器材、物品入場；計時器之鬧鈴功能須關閉；有關個人之醫療器材如助聽器等，須先報備並經檢查方可使用。違者扣減其該科成績 5 分，並得視其使用情節加重扣分或扣減其該科全部成績。
- 八、 考生試卷限用藍色或黑色筆（含鉛筆）書寫，違者扣減其該科成績 2 分；考生亦應在規定作答區內作答，違者扣減其該科成績 2 分。
- 九、 考生作答時應保持試卷清潔與完整。在試卷上顯示自己身分、作任何與答案無關之文字符號、或無故污損破壞試卷及卷面條碼者，扣減其該科成績 5 分，並得視其情節加重扣分或扣減其該科全部成績。
- 十、 考生發現試題錯誤、缺漏，發現試題印刷不清時，應即舉手請監試人員處理，但不得要求解釋題意。
- 十一、 考生應試時不得有夾帶、抄襲、傳遞、頂替或其他舞弊情事，違者勒令出場，並取消考試資格。
- 十二、 考生應試時不得左顧右盼、相互交談、意圖窺視或抄襲他人答案，或意圖便利他人窺視答案，經勸告不聽者，該科成績以零分計算。
- 十三、 考生因病、因故如廁等須暫時離座者，須經監試人員同意及陪同下，始准離座，考生經治療或處理後，如考試尚未結束時，仍可繼續考試，但不得請求延長考試時間或補考。
- 十四、 考生於考試結束鈴(鐘)聲響畢，應即停止作答，仍繼續作答者，扣減其該科成績 2 分，經警告後仍繼續作答者，再加扣其成績 3 分；情節重大者，扣減其該科全部成績。
- 十五、 考生應於考試離場前將試卷、試題併交監試人員驗收，不得攜出試場外，違者扣減其該科全部成績。
- 十六、 考生於考試結束鈴(鐘)聲響前提早離場，不得在試場附近逗留、高聲喧譁或宣讀答案，經勸止不聽者，扣減其該科全部成績。
- 十七、 本要點所列扣減違規考生成績之規定，均以扣減該科試卷成績分別至零分為限。
- 十八、 有關面試、術科考試之試場規則悉依各相關系所規定辦理。
- 十九、 其他未列而有影響考試公平、考生權益之事項，應由監試或試務人員予以詳實記載，提請招生委員會討論，依其情節予以適當處理。
- 二十、 本要點經本校招生委員會審議通過，陳請校長核定後實施。



國立嘉義大學

National Chiayi University

109學年度  
招生



大學四年免學雜費  
多元領域專業課程  
培養實務操作能力  
邀請專家演講  
校外參訪見習

# 公費生 農場管理進修學士學位學程

Professional Bachelor Program of Farm Management

網路報名 | 109/01/17上午9時起-109/02/18下午5時止

(一律網路報名，為避免網路塞車，請儘早報名，逾時概不受理。)

初 試 | 書面資料審查【寄繳截止日：請於109年2月21日(含)前以限時掛號(郵戳為憑)寄出】

筆試109/03/14(星期六)

複 試 | 實地訪查109/04/01-109/04/24

面試109/04/25-109/04/26(星期六、星期日)

招生名額 | 80名



嘉大官網



學程Facebook



報名網站

學程信箱：fm@mail.ncyu.edu.tw

詳情網址：www.ncyu.edu.tw

諮詢電話：招生組(05)271-7040 / 農管學程(05)271-7409

學校地址：60004嘉義市學府路300號(蘭潭校區)



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：agrext@mail.ncyu.edu.tw

108 農 再-1.2.1-1.1-輔-002(4)