



嘉義大學農業推廣簡訊

中華民國 111 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



「111 年度食農教育研討會」合照。



嘉義大學農業推廣簡訊 91 期 111 年 12 月出刊

本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：林翰謙

總編輯：沈榮壽

主編：林明瑩

編輯委員：王柏青、江一蘆、朱健松、吳建平、林明瑩、
秦宗顯、郭介煒、黃健政、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

電話：05-2717330 · 2717331

傳真：05-2717333

目錄

專題報導

- 2 話說水牛/蕭文鳳&張閣宏
- 7 傳統牛耕簡介/蕭文鳳&張閣宏
- 14 柑橘葉蟎之生態習性及其綜合防治管理/施婉柔&林明瑩
- 19 「共享農場」理念介紹/胡安慶
- 26 「食農教育」示範農園/胡安慶
- 36 嘉大植物醫師行腳至嘉義竹崎向柑農開講/林明瑩
- 39 產官學齊聚嘉大話食農/林明瑩

嘉大新聞櫥窗

- 42 嘉大邱義源前校長 40 年磨一劍 發表「花生蘆烯醇」可有效抑制攝護腺腫大獲國際知名期刊刊登
- 45 嘉大與 MUJI 無印良品攜手合作首推 8 款節水米糧新品上市
- 47 嘉大將設立 AI 智能養殖示範中心輔導漁民精準養殖技術再升級

嘉義大學農業推廣工作摘要

- 49 嘉義大學農業推廣中心 111 年 7-12 農業推廣工作摘要

話說水牛

蕭文鳳¹ 張閣宏²

¹ 國立嘉義大學植物醫學系退休教授

² 國立嘉義大學植物醫學系退休教授助理

牛是台灣 1970 年代前農業最大的勞動助力，除了能協助翻土、整平水田後供插秧種植水稻(照片一 A 與 B)外，有時也可載物(水牛拉著牛車載運收割的稻米)、載客。自從提倡農業機械化後，耕牛被農耕機取代，水牛與黃牛就逐漸退出農業服務。但水牛的特性與奉獻，有目共睹，因而民間常以「台灣水牛」稱讚著勤勞、刻苦、認真、勇敢與努力的人。

一、水牛分類與引進台灣過程

水牛原產於北印度，屬於偶蹄目 (Artiodactyla)，反芻亞目 (Ruminantia)，牛科 (Bovidae)，水牛屬 (Bubalus)，牛種 (*Bubalus bubalis*)。水牛分散於亞、歐、南美、非洲等地方，全球有二億一千萬頭，其中九成以上在亞洲地區，主要為乳、肉及役用。經馴化之水牛主要有二型，一種是河川型(2n = 50)，為水牛中的乳、肉兼用品種，部分役用；另一種為沼澤型(2n = 48)，為役、肉用品種，台灣水牛屬於沼澤型。

雖然水牛之馴化約始於西元前 4000 年的南亞及中國，但台灣本島水牛引入則遲至明朝末，才自閩粵沿海一帶進臺灣，據連橫所撰的「台灣通史農業志」，提到：「崇禎年間，熊文燦撫閩，值大旱，謀於鄭芝龍，乃招餓民數萬人，人給銀三兩，三人與一牛，載至台灣，令其墾田築屋，秋成收穫，信於中土，於是來者歲多。」，上述是漢人來台開墾的最早記錄，另外「台灣省通志」記載：「康熙 33 年 (1694)水牛自內地來，研蔗製糖，黃牛近山多有，取而馴習之，用以耕田駕車」。而康熙 56 年 (1717) 諸羅縣志亦有「近來內地載水牛，亦漸孳生；儼捷則黃牛為先，任重致遠瞠乎後矣。」的記載。因此，根據史載水牛隨先民渡海來台開墾的時間應不晚於 1694 年，距今已超過三百多年之歷史。主要是荷蘭人來台開墾種水稻引進而來(1624 年自爪哇引進)，協助台灣人民進行水稻的耕種(故稱役用水牛)。

二、牛種與生活習性

臺灣的牛種大致可分為黃牛、水牛、荷蘭牛、聖達牛等四種，黃牛引進時間較早，因毛皮成黃褐色而得名(照片二)。水牛則是由荷蘭人自爪哇引進及後來漢人陸續由中國華南地區引進，多用來耕田拉車，其色澤呈灰黑色，咽喉處及上胸有兩條山形白色條紋(照片三)，身軀碩狀、四肢有力、個性溫馴。體高 120-140 公分，頭上有一碩大、長且後彎的牛角(照片四)。

水牛的環境適應力極強，且不挑食。一天大約吃 60 公斤的飼料，飼料成分有牧草、甘蔗尾和少量穀物。此外因為是沼澤型，是需要泡水以便降低體溫(照片五)，加上泥水沾在身上能夠防止蚊蟲叮咬及曬傷。

放牛吃草是早期鄉間孩童課餘時的工作，只要是野外或農田有綠色植草的地方，都可見到小孩與牛共伴。現今立法院游錫堃院長也提到他小學時需協助家裡照顧牛隻。嘉大同事也曾提過初中時家裡耕完田後，月亮已經升上來，自己一路光著腳與牛踩著泥巴回家，又累又餓的情景。

臺灣糖廠設立初期，甘蔗的搬運多是以牛牽台車或二輪牛車為主。1905年日本工程技師山本外三，建議鋪設軌距較小，約0.762米寬的便道以牛來載運甘蔗，故又稱為牛牽輕便軌道，二年後改用蒸氣火車，也就是俗稱的「五分仔火車」，從此便取代牛隻的搬運。

三、台灣水牛狀況

在1956年有329,928頭水牛，2000年時還有13,460頭役用牛，2005年有4,101頭。全台目前有一說，全台只剩下199頭水牛(2022/7/1)(<https://www.newsmarket.com.tw/blog/171531/>)。但詳細數目仍待確認。

自民國75年開始，在行政院農業委員會支持下，進行各類農業種原保存計畫，其中畜產試驗所花蓮種畜繁殖場進行「台灣水牛保種計畫」，進行長期保種工作，避免台灣水牛因社會環境變遷而滅絕，計畫執行至今，業已在花蓮地區建立台灣水牛保種族群，保存此一具本土特性的畜產資源。

現在還可以見到野生牛群，朋友蔣慕琰博士就曾在貓羅溪畔見過水牛涉水，至於是否為畜主放牧的，則不得而知。

華梵大學賴玉菁教授與團隊研究過陽明山山區動物分布情況，胡正恆(2019)也探討過陽明山地區擎天崗野外水牛族群數量。2019年十月播出的公視《我們的島》節目一「草山牛蹤」，就對陽明山上的水牛做詳盡的說明。影片中指出日治時期的陽明山竹子湖一帶曾種植蓬萊米，當時是水梯田，故需要大量的役用水牛，日本人因此在陽明山規劃了三大牧場與其寄養制度。但隨著農業型態轉變，水牛漸漸從受人豢養的家畜，在山區存活下來，變成了野生族群。

上述團隊調查結果指出，現在整個陽明山的水牛總共分為三大群，擎天崗草原區有29隻，另外兩群分別在石梯嶺和磺嘴山活動，數量約為19隻與16隻。

四、牛墟與牛隻的買賣

所謂「牛墟」是指農業時期牛隻買賣的露天交易場所，1978年間筆者在亞洲蔬菜研究暨發展中心任職期間，同事帶我們去台南善化牛墟參觀。牛墟的設立，最主要的功能是将耕牛的買賣集中管理，以減少偷竊轉售的現象，此外，由官方集中管理，除可維持合理的價錢，不至於哄抬或不合理之降價。同時也將收入提供給地方作教育、衛生、道路、橋樑修護等公共事業的費用。

善化牛墟始於1870年左右，是當年最具規模及最有名氣之一，目前已不再販售牛隻了，而是成為各式蔬菜、水果及少見的雛雞、雛鴨、農具、花苗植栽販售地點的農村市集。善化牛墟一個月只營業9天，台灣僅剩善化、鹽水、北港三大農村市集。

鹽水牛墟成立時間不可考，日人治臺後仍沿襲制度，並於 1899 年 9 月 14 日由民眾申請牛墟擴張業務之開設。北港牛墟則可能是清朝時就存在了。有興趣的讀者可以去閱讀郭春暉(1997)著的《台灣牛墟的腳步：牛與牛車的追憶》。

當牛隻被農民看中後，會經過摸齒、試步、考車、試犁四道步驟，來鑑定牛隻的好壞、強弱、老幼後，再決定是否要交易。步驟如下，1. 摸齒：就是將手放入牛嘴中摸齒，牛有八前齒，九齒為牛公，十齒為牛王，表示牛隻強壯無比，買主有大豐收吉利之意。2. 試步：讓牛隻走路，以檢視體型之均勻度，四肢邁步之穩重狀況。當年在善化我有看到水牛試步的景象。3. 考車：將牛車的車輪鎖死，幾部牛車相連，加重牛車上載重，加石白或請多人坐上牛車，由牛隻拉動，考驗牛拉力、耐力高低做為價位好壞的根據。是牛墟中最有看頭與吸引人潮之過程。4. 試犁：判斷牛隻拉犁靈活敏捷，熟練穩健。經上述四步驟後得知該頭牛的健康、性情及勤勞程度，再經過牛販子和農人之間的論價，雙方滿意後就成交。完成買賣的牛隻，墟長在牛角蓋上戳記，並發給牛票，作為買賣證明，如此可防止盜竊牛隻的事情發生。有些賣主會買條新繩子，或給牛隻披上紅彩當做「嫁妝」，牛販會跟買主說一些吉祥話而完成交易。若不合格有時水牛就會落入屠宰場。

五、以水牛相關的休閒活動

每次回苗栗後龍鎮西湖鄉二湖村掃墓時都會經過水牛城，但未曾進去過，現在有些縣市會辦理水牛活動，有耕田或坐牛車項目。也有些休閒農場也有類似的活動項目。

「牛汶水」是傳統客家耕田休息時麻糬點心的名字，源自早期夏日炎炎，許多農家會讓水牛泡在河裡避暑，牛泡水時，只露出頭與背在水面上(照片五)，因麻糬在黑糖薑汁中，極似水牛躺在泥水裡的樣子，它的中間凹陷處，亦如水牛戲過水後，留下的槽漿凹痕，因此而命名此點心為「牛汶水」(牛玩水之意)。

小時候住在屏東市，也會見到黃牛與水牛走在馬路上，還會邊走邊排出糞便。不管是黃牛、水牛，都是農民們的珍寶，會被照顧得相當周到，除了建蓋牛舍供其休息外，每日充分供應牧草、(甘蔗葉、蕃薯藤、花生藤、稻草...等)，先父也提過小時在苗栗照顧過牛的事情。

現在大部分的飼主不再讓水牛耕作了，而是讓牛放在自家休耕的田裡自由地吃草。時至今日，很多耕牛也隨著歲月而離世了，令人不勝嗟嘆。

早期臺灣人基於尊敬都將吃牛肉視為一種禁忌，這象徵飲水思源的精神，也彰顯古早人純樸善良的一面。現在部分動保人士則反對現在以搭牛車作為觀光活動的行為，認為我們的娛樂本就不該建立在其他動物的苦痛上。

六、耕田

「鋤禾日當午，汗滴禾下土，誰知盤中飧，粒粒皆辛苦」，這是小時候師長會提醒我們的文句。確實沒錯，在農業未普遍機械化時，役用牛是很辛苦的。

臺灣的水稻栽培，須從整地→育苗→插秧→除草、除蟲→施肥→收成等步驟才能有稻米收成。以水牛耕田，首先，用犁來回耕翻兩三次，引水入田，再用刈耙整平地。

接著灌入水使土壤鬆軟才插秧。犁田時，農民右手拿著犁田工具，左手還要牽水牛(照片一 A,B)，在田一側犁出一條漂亮的直線後，接著再插秧(資料來源：國家圖書館 臺灣記憶 <https://tm.ncl.edu.tw/>)。牛耕的田較平整(因工序數複雜)，插秧不會高低不平，注水也都淹得到，也比較不會長雜草(因牛耕犁能耕得比中小農耕機更深)，而耕耘機則有耕不到的死角。

翻田犁土需要許多犁具，從深耕翻土到細碎碾土，插秧前的犁田，共有「犁、割耙、齒耙、碌礮、盪棍」等五道程序，才能將田土犁到完善。當耕牛犁土夠深時，可讓底土翻起，徹底曝曬，減少後續種植時的病蟲害。農民透過一根韁繩牽引，引導水牛耕作，因而故默契相當重要。作為一個牛販需要訓練牛如何跟著主人走、培養感情、習慣牛鼻環、習慣有繩子制約、學習後面拖東西、學習倒退走、學會聽主人的指令等等行為。

七、結語

今年(2022年)是辛丑金牛年，雖已近尾聲，但過往的「老牛、水田、白鷺飛(黃頭鷺)」或是傍晚時分農夫牽著水牛，或小孩騎在牛背上，慢步回家的情景雖已不再重現，但仍希望大家能認識勞苦功高的水牛。

八、參考文獻

胡正恆。2019。陽明山地區擎天崗野化水牛族群數量與追蹤紀錄 華岡農科學報 44: 89-112。陳蕙婷、莊璧華、蘇安國。2020。台灣水牛的遺傳多樣性。科學發展 567: 44-49。

黃志(齒來)、魏良原、賈玉祥。2007。台灣水牛再出發。農政與農情 (<https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=12559&print=Y>)。

魏良原、林正鏞。2008。臺灣水牛的故事。農業世界 298: 58-61。

我們的島---陪著耕牛做藝術 2013。



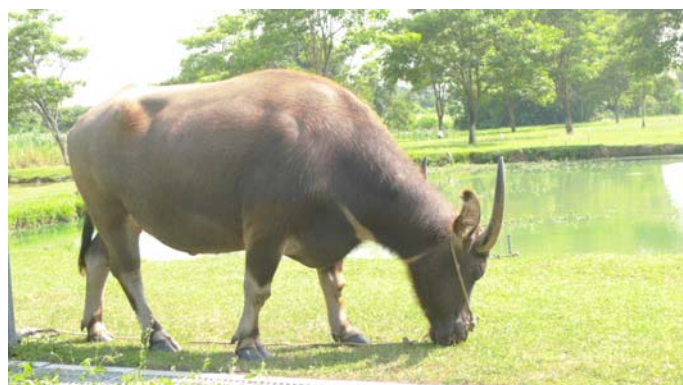
照片一 水牛耕田側面照〈A〉



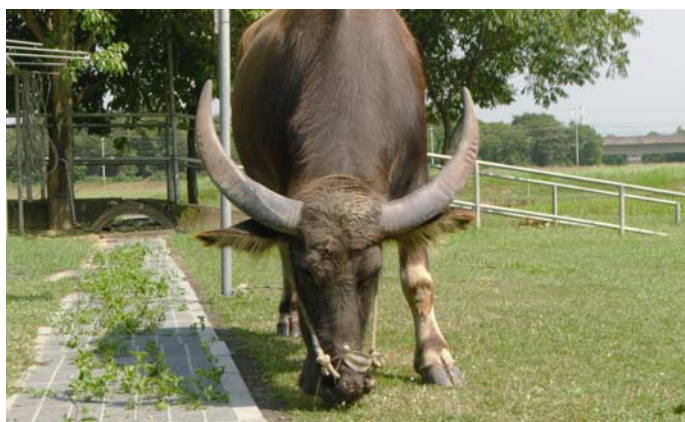
照片一 水牛耕田正面照〈B〉



照片二 黃牛



照片三 水牛



照片四後彎的水牛牛角



照片五 水牛泡水

傳統牛耕簡介

蕭文鳳¹ 張閣宏²

¹ 國立嘉義大學植物醫學系退休教授

² 國立嘉義大學植物醫學系退休教授助理

一、水牛的何去何從

自從推動農業機械化之政策後，水牛與黃牛就不再役用了，有些體貼之牛主人，仍繼續照顧讓牠們能安享天年，也有休閒農場認養，讓遊客餵食或搭乘短距離的牛車，供遊客回憶過往。此外，早期彰化縣芳苑鄉的蚵農會仰賴黃牛載運剛從海裡挖起來的蚵仔。一直到底盤更高的鐵牛車出現後，黃牛拉著滿載蚵仔的景象才逐漸消失。官方方面有台南市政府設置的「老牛之家」。

台南柳營德元埤荷蘭村入口處左側的「老牛的家」，是一個開放的參觀地點。佔地約 2 公頃，是蘇煥智縣長於任內(2010)建立的，園區內有牛舍、管理室及病牛隔離舍等，目前入住 2 隻水牛及 1 隻黃牛。老牛的家具有保護、生命教育、尊重老者生命等多重意義。

私人飼養老牛舉行活動的新聞也多有報導，如在新竹縣縣政府民政處與新埔鎮巨埔里社區發展協會曾於 2017 年舉辦水牛插秧之活動，邱鏡淳縣長、民政處劉德威副處長、社區理事長曾國渠、里長彭享媒、鎮代陳新源、范振葵等人，在曾國渠的三合院住宅前水田示範翻土、整地。現在仍有農民飼養水牛，如淡水下圭柔山，仍可再看見牛隻低頭吃草或是泡在水中納涼的景致。

二、役用牛的管理

從日治時期就有一套「役用牛」的管理辦法。以下加以說明。

1. 牛籍

每頭牛規定都需要領有牛籍，一生下來便必須到鎮公所辦理入籍登記，載明牛的種別(水牛或黃牛)、出生日期、出生地、登記日期、飼養場所與牛主人等資料，如同人的戶口名簿一樣。當牛隻的所有權轉移或死亡，也必須和人一樣辦理除籍的手續。

牛籍的紙本證明有正反兩面，正面登錄牛主的姓名、住所及牛身前後左右的四圖(頭、左側身、右側身、後臀部)，牛圖上會記錄牛特徵(牛身上之毛漩如面漩、肩漩、臀漩)(照片一)，作為辨識牛的特徵。背面會登錄牛主人異動時間及新住所。牛主人牽牛外出時，需隨身攜帶牛籍證明，以備警察查驗。當牛遺失或被盜時可依上述特徵辨識找回來。

日治時期，牛隻趕赴市集一定要有兩張證明，一為薄棉紙的紅線印成，另一張為黑線印製，前者是成交的牛隻要到保甲事務所保健組辦理登記，並納稅一圓以便設定牛籍。後者是賣方向保甲申請遷移牛的戶籍用的，以免一頭牛有兩個戶籍，也即是牛籍簿與畜牛除籍簿。

2. 牛車與牛車牌

荷蘭人在台最先用的牛車輪是板輪(三片木材合成且無軸輻，板輪直徑 150 ~ 170 公分)，行駛在跳動路面時，會發出相當大的噪音。後來隨著道路的改善，則改為四輪有輻且外包鐵環的鐵皮輪牛車，可載較多的重量。二次大戰後，出現了以橡皮輪取代鐵皮輪的牛車。

根據「淡新檔案」(註)曾記載「凡有牛車一輛，每年一律貼費銀五角」，可見清代時台灣的牛車必須納稅。日治時代的牛車管理辦法是發給牛車主人一張登錄號碼的車牌，再依此繳納牛車稅，有點類似現在的牌照稅。二戰後是向警察局申請，若沒有車牌駕駛，會遭警方的取締。直到 1971 年牛車牌照稅制便廢止。

註：《淡新檔案》是清乾隆 41 年(1776)至光緒 21 年(1895)年間淡水廳、臺北府及新竹縣的行政與司法檔案，日治時代由新竹地方法院承接，轉送覆審法院(即高等法院)，再轉贈臺北帝國大學文政學部，供學術研究之用。共分 3 編、16 類、102 款、1,164 案、19,281 件。

牛車牌上呈現之資料有核發的縣市單位、阿拉伯數字號碼、年份期別(上下期)、獸力車的圖案、免稅與否，格式與排列各縣市並不一致。車牌、行車執照(牛車行照)，由縣警局核發，讀者可上網蒐尋照片。

三、牛身配備介紹

牛為了能做工，身上有牛索、牛鼻環、牛嘴籠、牛鈴、牛鞋等配件。除了牛鞋是為了保護牛蹄免於路面狀況不佳而磨損外，上述幾件配備與耕田時的牛軛(牛擔)、牛鞭(牛摔仔)，現在檢視起來，都會傷害水牛身體。

台南柳營的「老牛的家」除室外牧場及老牛外，還有「農耕文物館」。展示內容包含台灣牛影像歷史與農村生活、牛車演進(板輪、鐵皮輪、塑膠輪、牛車牌)、日治時期牛籍、牛嘴籠、牛穿鞋、牛墟、烙角印等等珍貴文物資料。展示區還陳列了五齒耙、蜈蚣耙、割刀、牛擔、牛鈴及種土豆機等古早農機具，重現早期農村生活，以下略作介紹。

1. 牛嘴籠

牛嘴籠(照片二)用竹子或鐵線做成，主要是防範耕田時，牛吃眼前的作物，而怠忽耕作；同時，也為了避免誤食隔壁鄰家的作物，所以在耕作前替牛套上嘴籠，後來農民有個諺語「無掛牛嘴籠」來描述小孩貪嘴。

2. 牛擔(牛枕)

牛擔(音, gū-tann)就是牛軛(照片三)，又稱犁擔仔，是掛在牛肩上，以便受力拉動犁、耙或牛車的搭籬工具。大底呈雙翹彎月形，材質有竹子或木頭，木頭製品材料取自九芎木、松等，會挖榫眼鑿洞眼，需契合才能牢固。免得套在牛脖子上，因為牛移動時的磨擦引起疼痛與受傷。竹製品則以鞣製法，使竹彎曲符合牛肩頸部之曲度。依工作類別，拉牛車用大型牛擔，耕田時則用小型牛擔。多在幼竹生長時，就慢慢調彎

竹子的下半節，待成形後，鋸下來去掉竹青，抹上紅土即成牛擔成品。
(<https://www.th.gov.tw/epaper/site/page/140/2036>、<http://collections.nmth.gov.tw/>)。

3. 牛鈴

以前只在黃牛才會套上牛鈴(照片四)，水牛不掛牛鈴，原因是水牛喜歡泡水，容易腐蝕與污染導致發不出聲音來，失去功能。牛鈴不大，音量很小、主要是防盜與夜行示警。木魚形，直徑約兩公分，約十幾顆成排，掛在兩頰，鐘形的較大只有一個掛脖子下面。國外的牛鈴較大，因為牧場很大，是來讓主人知道乳牛或肉牛吃草的位置。

4. 牛鞭

牛鞭常為竹製或籐製，把根部切鋸研磨成球體，如此球狀的尾端更便於揮擊時維持整體的平衡度，在收回鞭勢時可以更省力又不傷手。也有在籐條尾端綁了條繩索，好鞭策牛隻加快腳步。

5. 牛鼻環

牛的鼻子佈滿神經，是牛全身上下最為敏感、脆弱之處，牛隻初長成，主人便以金屬或籐環貫穿兩鼻孔之間的鼻中隔(照片五)，穿孔的過程難於想像的疼痛。在重視動物權的現今，上述之五種配備都會造成牛的痛苦與束縛，是很不好的。

6. 牛糞

牛糞功能相當多，可用於塗抹修補土角厝的牆壁裂縫、曬乾後也可燃燒驅除蚊蟲，也可作紙漿或堆肥。需要花掉 1-2 個月的時間，牛糞才能曬到完全乾，很費工費時。在國外牧場因飼養頭數多會產生大量牛糞，還需糞金龜來幫忙分解以免影響牧草生長。

四、牛耕器械介紹

水田的整地共有犁田、耙田、耖田及打碌礮等四個步驟。由於水稻必需生長在飽含水份的軟泥土，所以每次耕種後，都需重新整理田地。犁田先用犁(照片六)將較深層的土壤，翻到表面，蓋在上一季的表土上，讓上季的表土能休養滋息，同時，原先在表土上的稻稈、綠肥覆入土中，成為肥料。

耙田是使用割耙(照片七)將翻出的結塊狀土壤及雜草攪碎；耖田則是使用耖(或稱手耙、而字耙)(照片八)將土壤進一步攪得更加細碎，同時混入肥料當作基肥，耙還有一個功能，是將水稻田耙平以利灌水。

「而字耙」形狀如「而」字，高約 0.6 公尺，闊 1.2 公尺，7-11 齒，數量隨著田園的大小作增減。耙的上面有兩根直柱，其上橫架一柄，農夫手扶耙柄，駕牛牽引，可將田土耙得更細碎。同時也能收集田土上面長的雜草。有些地區直接在耙前橫置一塊木板(板仔)，可同時達到耙土、勻田的功能(照片六)，省下碌礮翻滾的工作。若耕牛拖動的農具無法觸及到農地的邊緣，仍須農民再使用鋤頭處理。

經過耙田、耖田後土壤已經攪得很細，與灌的水充分混合，就可成為適合水稻生長的泥濘狀。農夫站在碌礮上頭施加重量，並控制水牛的前進方向。若想進一步瞭解耕田細節，請參照農家整地實景之十二

(https://memory.culture.tw/Home/Detail?Id=327519&IndexCode=Culture_Object)。

另有蜈蚣耙(又稱為中耕器、鬆土器、蜈蚣犁)(照片九)，用來整地。多以木材、鐵材質製成。因其鐵製部分彎曲而尖，外觀呈現似蜈蚣一樣有很多腳而得名。蜈蚣耙重量約3公斤，一個人就能獨立操作，1天約可整0.1公頃的農地。蜈蚣耙主要用於旱田或旱作中耕之除草、鬆土或施化學肥料後之覆土。大型蜈蚣耙用牛隻等畜力拖拉，小型則使用人力拖引 (<https://memory.culture.tw/>)。

五畦耙(照片十)一頭是木製的，是用雙手前後分開同時握住的把柄；鐵製部分的是五個排列整齊的、比較鋒利的、相互相隔一定距離的五個尖齒。使用時兩手一前一後，在前一手用力向下刨，可將較密實的土壤挖起，亦可將較鬆散的土壤弄得更疏鬆有利於整地作畦。

打碌礮是第二期水田整地時把田土碎細和整平農地用，是由腳踏板(有前踏與後踏兩塊)、橫頭、碌礮念、碌礮樞和碌礮筭五部份組成。碌礮念是按置在架子中央的滾桶軸，二端穿置在橫頭中間，可以轉動，農夫右腳踏在前踏板，左腳踏在右踏板，兩端有籐環，可用繩連接牛擔(耕繩)，由牛拉著工作，很可惜沒有實物展示。

農民會讓牛穿上類似拖鞋的「牛穿鞋」，避免牛踩到石頭等硬物，傷到軟的牛蹄。在清早出發工作前，常用「牛灌管」灌食番薯粥，補充一天所需的體力。此外，插秧也有手指護套，因插秧要用手指壓土種下秧苗，若沒有護套，手指容易受傷。

竹製戽斗(照片十一)是一個竹製灌溉用具，長柄為木製或竹製，下方則有一個竹編的弧狀容器，底面為圓形，容器的竹編為斜紋編形式，並以竹繩固定。若遇到旱季水利不方便時，需清泥巴石礮，挖成小水堀，以「戽斗」取水。

烙角印，早期耕牛不能隨意屠宰，只有年屆十四歲以上的老牛才能宰殺，牽到屠宰場前必須到縣市獸醫確認，如果是老牛會在牛角上烙上「宰」字才可屠殺。

牛斷角，是因為在飼料槽邊或運送時牛角佔空間，緊緊擠在一起時也可能會互相作傷害。有傷痕的屠體和牛皮價格或下降甚多。其實牛角裡面有血管和組織，切除時會割斷血管，血會噴出，與傷害組織，尤其是小牛剛剛生下不久就被斷角更是如此，是很痛苦的。

五、諺語

農耕文物館有一個版面展示與牛相關的諺語，介紹如下：

1. 撿牛屎遇到牛落屎～真衰。
2. 慢牛厚屎尿～囉囉嗦嗦。
3. 牛屎崎～御史里(南投草屯)。
4. 破病牛愛吃畚箕索(繩)～胃腸不好又貪吃。
5. 牛墟不牽牽去牛灶(豬母牽去牛墟)～搞錯方向。
6. 無牛駛馬～退而求其次。
7. 借刀倚(豎)磨，借牛雙(貪)拖～不知疼惜他人的東西。
8. 識牛匿牛後～老練的耕牛躲在犁的後面。喻狡猾怠工者。
9. 駛番仔牛～入贅。

六、結語

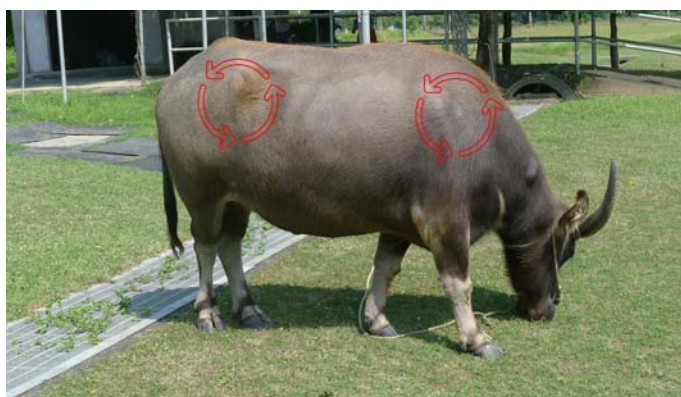
過去辛辛苦苦為我們服務的水牛，現在大多已經退役了，盼望牠們安享快樂之餘生。

參考文獻

陳素雲。2013。台灣閩南語傳統農具詞彙研究---以新北樹林區為例。國立臺灣師範大學台灣語文系碩專班。145 頁。

思古有情 <http://library.taiwanschoolnet.org/cyberfair2009/foca0611/b302.html>。

天工開物 明朝宋應星著。



照片一：水牛的毛漩



照片二：牛嘴籠



照片三：牛軛



照片四：牛鈴



照片五：水牛套牛鼻環



照片六：牛犁



照片七：割耙



照片八：鐵耙抄田用



照片九：蜈蚣耙



照片十：五畦耙



照片十一：竹製戽斗

柑橘葉蟎之生態習性及其綜合防治管理

¹施婉柔、²林明瑩

¹國立嘉義大學植物醫學系學生

²國立嘉義大學植物醫學系副教授兼農業推廣中心主任

前言

柑橘 (*Citrus*) 屬芸香科 (*Rutaceae*) 多年生果樹，起源於喜馬拉雅山麓一代，經過枸櫞、橘與柚相互雜交產生現今眾多的柑橘種類，柑橘為世界生產第一的果樹，主要產區介於南、北緯 35 度之熱帶與亞熱帶地區。據 2021 年農業統計年報，我國柑橘種植面積約為 42,751 公頃，年產量約 842,969 公噸，主要種植以鮮食為主的種類，包括椪柑、柳橙、文旦柚、桶柑、檸檬、白柚及其他雜柑類，主要產區分布臺灣各地，其中以西部地區為種植柑橘之主要區域，因種類眾多，週年皆有柑橘類生產。

柑橘的種植容易發生的病蟲害種類多，病害有：潰瘍病、黑點病、黑星病、瘡痂病、果實褐腐病、南美立枯病、黃龍病等等；而蟲害則有：蚜蟲類、介殼蟲類、薊馬、柑橘潛葉蛾、星天牛、柑橘葉蟎、柑橘銹蟎、東方果實蠅等等。本文以柑橘葉蟎為主，介紹其寄主、形態及提供防治管理策略，供農友們參考。

柑橘葉蟎的地理分布

柑橘葉蟎為廣泛分布於全球的害蟎，東亞、東北亞、大洋洲、美洲、南歐等地皆有其相關研究報告，在臺灣，柑橘葉蟎為檸檬產區重要的經濟害蟎。

柑橘葉蟎的寄主植物

主要寄主植物為芸香科柑橘屬果樹，危害柑橘葉片、葉柄及果實，吸取植物汁液，使葉片呈黃綠色，危害嚴重時會導致落葉、落果發生，使果樹光合作用受阻、生長勢衰弱，間接影響產量，導致農民的經濟損失。柑橘葉蟎在臺灣亦有危害楊桃、木瓜、桃及梨等之紀錄，在果樹上是不容忽視之害蟎。

柑橘葉蟎之形態特徵

1. 成蟎：體長約為 0.5 mm，雌成蟎為短卵球形，體色呈紫紅色 (圖一)；雄成蟎體型較小，蟎體呈盾形，體色較鮮紅 (圖二)。
2. 卵：長度約為 0.2 mm，球形，顏色偏橘紅色，愈接近孵化，色素集中卵之一端 (圖三)。卵中心上方頂部具卵柄，卵柄向卵四周放射絲狀物，藉此達到支持與保護卵的作用。
3. 幼蟎：體長約為 0.2~0.3mm，孵化之幼蟎僅有 3 對足，體色呈橘紅色 (圖四)。
4. 若蟎：體長約為 0.3~0.4 mm 幼蟎蛻皮成前若蟎 (圖五)，此時的蟎有 4 對足，前若蟎在蛻皮成為後若蟎 (圖六、七)，後若蟎體長約為此時的蟎可以分辨性別。

生活史

柑橘葉蟎於溫暖乾燥環境的柑橘園較容易發生，在臺灣每年可發生 25~30 代，卵期約 5~6 日，幼蟎期約 1~2 日，前若蟎期約為 1~2 日，後若蟎期約為 1~2 日，成蟎壽命約 18~19 日，雌蟎一旦從後若蟎靜止期蛻皮為雌成蟎，等待在旁的雄成蟎立即與其交尾，未交尾過的雌成蟎產下之未受精卵均為雄蟎。

危害概述

柑橘葉蟎自幼蟎階段開始便可危害葉之上下表皮，以刺吸的方式吸取植物汁液，使植物組織被害處出現灰白色斑點，葉片受損、不平整，影響植物之光合作用，進而導致植物生長勢衰弱、產量下降等問題。

防治方法

1. 生物防治：

根據前人調查，目前臺灣的柑橘園發現之柑橘葉蟎天敵有 24 種，天敵種類包含基徵草蛉 (*Mallada basalis*)、羅氏小黑瓢蟲 (*Stethorus loi*)、鄭氏小黑瓢蟲 (*S. chengi*)、廣島氏小黑瓢蟲 (*S. hirosimai*)、小黑隱翅蟲 (*Oligota* sp.)、黃偽瓢蟲 (*Saula* sp.)、西方癭蠅 (*Arthrocnodax occidentalis*)、褐蛉、六點薊馬 (*Scolothrips sexmaculatus*)、黑薊馬 (*Leptothrips* sp.)、小黑花椿象 (*Orius* sp.)及捕植蟎，有研究顯示於柑橘園釋放基徵草蛉可以有效的降低柑橘葉蟎密度。

2. 化學防治：

表一為目前登記於防治柑橘葉蟎的化學藥劑，有些藥劑安全採收期時效較長，因此應避免在採收前施用殘效較久之藥劑，以免出現農藥殘留問題。

總結

柑橘葉蟎為柑橘果樹上重要之害蟎之一，蟎類體型小，卻會對柑橘果樹造成相當大的危害，尤其是在有施用銅劑防治細菌性病害的柑橘園，在防治層面上相當棘手，單純仰賴化學防治並非最佳選擇，應與其他防治方法配合使用，藉此避免抗藥性產生。

表一、柑橘上登記允許使用之殺蟎劑

藥劑名稱	推薦倍數	安全採收期 (天)	作用機制代號	安全容許量 (ppm)
46.5%愛殺松乳劑	800	30	1B	3.0
46.5%愛殺松水基乳劑	800	30	1B	3.0
10%芬普寧乳劑	1,500	10	3A	0.5
2.5%畢芬寧水懸劑	750	10	3A	0.5
2.8%畢芬寧乳劑	750	10	3A	0.5
1%密滅汀乳劑	1,500	6	6	0.2
5%合賽多乳劑	2,000	9	10A	1.0
10%合賽多可濕性粉劑	4,000	20	10A	1.0
42%克芬蟎水懸劑	3,000	30	10A	2.0
10%依殺蟎水懸劑	4,000	6	10B	0.7
50%芬佈賜可濕性粉劑	2,000	60	12B	2.0
50%芬佈賜水懸劑	2,000	60	12B	2.0
30%毆蟎多可濕性粉劑	1,000	15	12C	5.0
57%毆蟎多乳劑	1,500	15	12C	5.0
57%毆蟎多水基乳劑	1,500	15	12C	5.0
25%新殺蟎乳劑	500	-	un	3.0
25%二福隆可濕性粉劑	1,500	20	15	1.0
25%二福隆水懸劑	1,500	20	15	1.0
20%三亞蟎乳劑	1,000	18	19	0.2
15%亞醜蟎水懸劑	1,500	21	20B	0.2
20%畢達本水懸劑	3,000	6	21A	2.0
20%畢達本可濕性粉劑	3,000	6	21A	2.0

5%芬普蟎水懸劑	2,000	15	21A	0.5
18.3%芬殺蟎水懸劑	3,000	21	21A	0.5
10%芬殺蟎乳劑	1,500	21	21A	0.5
15%芬殺蟎水懸劑	2,500	21	21A	0.5
4%畢汰芬水懸劑	3,000	25	21A	0.5
10%得芬瑞可濕性粉劑	3,000	9	21A	0.5
30%賜派芬水懸劑	5,000	6, 金桔 12	23	0.5
20%賽芬蟎水懸劑	3,000	15	25	1.0
7.5%合賽芬普寧乳劑	1,500	21	10A,3A	合賽多 1.0 芬普寧 0.5
45%佈賜芬蟎水懸劑	2,500	15	12B,10A	芬佈賜 2.0 克芬蟎 2.0
13%芬普毆蟎多水基乳劑	1,000	15	21A,12C	芬普蟎 0.5 毆蟎多 5.0
39.5%扶吉胺水懸劑(葉蟎類)	1,500	9	C5	其他柑桔類 0.2 柑桔 0.7
39.5%扶吉胺水懸劑(柑桔葉蟎)	2,000	10	C5	
25%蟎離丹可濕性粉劑	500	-	un	0.5
35%芬硫克乳劑	1,500	20	un	1.0
95%礦物油乳劑(柑桔葉蟎)	95	-	NC	免訂
95%礦物油乳劑(葉蟎類)	500	-	NC	免訂
97%礦物油乳劑(柑桔葉蟎)	95	-	NC	免訂
97%礦物油乳劑(葉蟎類)	500	-	NC	免訂
99%礦物油乳劑(柑桔葉蟎)	95	-	NC	免訂
99%礦物油乳劑(葉蟎類)	500	-	NC	免訂



圖一、雌成蟎



圖二、雄成蟎



圖三、卵



圖四、幼蟎



圖五、前若蟎



圖六、雌後若蟎



圖七、雄後若蟎

「共享農場」理念介紹

胡安慶

國立嘉義大學生物事業管理學系退休講師

一、前言

時下，許多民眾過膩了忙碌、高壓、喧囂的城市生活，嚮往「採菊東籬下，悠然見南山」的意境，在蔬香滿園的農園樂活耕種。城市民眾、或退休族的共同心願～「歸隱田園養老」：想擁有一個自己的農園來種菜、種花、種水果，天天有生鮮、無毒的蔬果來享用！擁有農舍莊園，讓人恣意繪出夢想生活，築夢山水之間，為從都市來的朋友展現、自種蔬果。黃昏時分忙完農作，歇息、享受著一日最後的天光。然而，要達成此心願、需要一些條件：有一塊農地。還有：耕種看似簡單，但簡單、並不代表容易。必須有時間、與體力，資源：財力、農務人脈，以及支持系統：家人、朋友等。

隨著物質生活的提升，越來越多人對居家園藝也越來越重視，久居燈紅酒綠、車水馬龍的城市的人們，內心總嚮往一處清幽之地。近年來休閒農園風潮興起，回歸田園，擁抱大地新生活，利用庭園、露地，或者承租農地體驗蔬果耕作；耕一畝田，自給自足好樂活的「半農生活」，羨煞眾多退休族群。在自己的庭院、農園裡打造一個精緻又舒適的綠意生活空間。

（一）退休族心態

想要擁有悠閒的作息，找尋相同理念的夥伴。想要體驗田園之樂；卻又不想過於勞累（承租市民農園）。想要取得安全無農藥的蔬果；卻又不想花高價買品牌有機蔬果。上述，是許多退休民眾、心態上的糾葛！理想與現實、往往存在落差，有許多人（退休族）想要享受「田園之樂」，但卻不想花錢（或是沒有多餘的預算）建設！

（二）許多銀髮族的願望

大家共同集資，在市郊買一塊農地，一百坪左右，可以種水果、蔬菜，還可挖一個小池塘，大約十坪，當作生態池，可以養魚蝦，種菜累了可下水摸魚，另外再蓋一個涼亭（有水有電），三、五朋友來時泡茶聊天，當然還需要一棟主建物（申請資材室來改裝），坪數不必大，20 坪足夠（面積雖小，但五臟俱全，就是要有客廳、臥室、廚房、浴室等）。栽植區除溫室、棚架、堆肥區、儲水塔等，為美化園區，四週栽種櫻花，適當位置種各種花卉，時時可享受鳥語花香。大家集資，所費不多，共同享受，也可招來親友，敦親睦鄰，廣結善緣，談不完的好處多。類似共同經營休閒農場，但是…理想與現實、存在落差。

（三）夢想要務實理性

60 歲以後、體力逐漸老化，養老農園規劃，構造要簡約、配置要單純，意即量力而為！農園與住家距離，不要太遠，車距 20 分內。盤點理想與現實，養花蒔草一定要土地很大嗎？老後體力變差、或是就醫需求該怎麼辦？歸園田居，真想清楚了嗎？不

要再丟爛攤子讓自己為難、給親友收拾。這個年代有夢想很好，但要務實、並找出折衷之道，這才是退休族應有的成熟、及理性態度。

二、〔田園夢〕艱難

（一）財力：

對一般人而言，買塊農地是大事、金額不小，買下後、子女不一定有興趣接手耕作。自家子女將來、未必有意願承接，因此要避免一頭熱！

（二）農務人脈：

沒有農業背景者，需要學習務農 18 般武藝，未必有全能農夫在旁指導。

（三）支持系統：

為了種點自己吃的蔬果，除了農地之外，需要購置農機具、肥料農藥等資材，投入成本、是到市場購買的無數倍，需要家人、朋友等支持。

（四）時間與體力：

身體隨著年紀衰退，耕種看似簡單，但簡單、並不代表容易。必須有時間，盤點自己體力狀況。業餘耕作、未達經濟規模，而且樣樣都要自己張羅、加倍辛苦；成本與效益、長期失恆，一段時間後、難以持續，最後夢想破滅、導致放棄。

三、「共享農場」的概念

購買農地、是個人置產的一大步，但是「共享」概念日漸普及，正在改變世人、非得「擁有」農地不可的觀念；對於沒農地的都市人來說，「共享農場」是個好的替代方案。如果可以開車向郊外走幾公里，在自己擁有「使用權」的農場裡，享受田園生活，將是一種怎樣的愜意？「共享農場」模式，由市郊農場改造成的共享農場，讓都市居民、農民等雙方實現共贏！

■「共享農場」規劃構想

（一）市民農園

- 1.市民農園、是指利用都市或近郊地區之農地，切劃成 20~30 坪的小坵塊，出租給具有耕種意願的市民，以體驗自然、享受田園樂趣。
- 2.人們在農園裡親近大自然，在租來的土地上種自己想要的蔬菜、水果與花卉，學習農事，學習人跟自然相處的方式，也體驗農夫的心情。

目前的「市民農園」，是都市郊區的「公有」空地，設置基本設施、水源及通道，規劃 25 坪（或適當面積）為一個單位，出租給市民耕作，市民需自備耕作農機具、與肥料等資材。換言之，主管機關只出租一塊地給你，其他的、都要承租人自己張羅，非常辛苦！

（二）共耕農田

《共耕農田》經過十多年觀察嘉義市社區大學「自然農法班」學員的耕作狀況，推動共耕農田構想，乃是對田園夢之理想與現實的、折衷之道！共租農田、農田共耕：傳承「自然農法分享班」學習的耕作經驗、連結校外友善自然的農田，共推一位召集人（熟稔農耕技術者），召集理念相同學員若干人，租用農機、或聘僱代耕，自力種植多樣的台灣傳統蔬果及五穀雜糧，不涉及產權問題。

採用友善環境、自然農法，不使用農藥、化肥，以每期作物成長期間為當期、期限。耕種成本、採預繳制，以降低耕作期之不定風險，風險共同分攤。建構從「農場」到「餐桌」之農產品，所有生產資訊公開、透明，保證參與者、所分得的農產品，是安全、安心及可信賴的。這樣的模式，去除自家農園與市民農園、勢單力薄之缺點。

聯結了『生產端～消費端』，「參與夥伴」知道為何而生產，就以一顆『敬天愛人』的心境生產；從一開始就參與了生產過程，所以能吃到『當地、當季、安心、健康』的農產品。

（三）共耕農田與「自家農園」或「市民農園」之差別

自家農園或市民農園（800 坪以下）產能：季節蔬菜、芭樂、木瓜等水果。品項單調、量少。共耕農田（0.5 公頃以上經濟規模）產能：食物多元化，除了上述種類之外，還可增加五穀雜糧：如稻米、大豆、玉米、落花生、紅豆、綠豆、黑豆，以及柑橘類水果。達到經濟規模，品項繁多、量大。足以滿足家庭生活需求！

（四）共享農場

「共享農場」（市民農園與共耕農田的進化版）。由現有市郊農場轉型，已經具備耕作基礎設施：溫網室、灌溉系統、農機具、資材室、盥洗設備等；有「農場主」坐鎮管理，市民可依自己的需求、承租適當面積，種植喜愛的蔬果作物，農場提供（按成本收費）農機具、肥料等資源，市民只要付費、即可入場耕種。承租人有事無法前來時、可請農場主代理耕作。「共享農場」構想，是改善「市民農園」的方案，符合現代人的生活習性！

四、試辦單位

（一）中埔鄉「幸福有機農場」李健銘，贊同本班推動《都市農業》創新方案～「共享農場」，在新學期，聯合嘉義大學共同推動，做為本班開班、邁入第 17 年的成果！

（二）「幸福有機農場」條件：

- 1.地點在嘉義市郊區、嘉義縣中埔鄉，交通方便。
- 2.是現成、規模適中的農場，具備住家基本設施。參加者、繳費即可立即享受農場資源。
- 3.每期（半年）隨時可自由加入、與退出，無負擔。
- 4.農場主-李健銘、耕種經驗豐富，是現成的管理員、主導日常運作，可以輔導承租者耕種。

（三）「租地契約」農地借用協議書、共享農場租約參考要點：

- 1.借用人，及簽署日期。
- 2.標的物地址、面積。
- 3.借用期間。
- 4.押金及水電管理費（租金）。
- 5.限制條款：不得使用化學農藥及肥料，只栽種短期作物，不得轉租，土方不得外移，保持園區環境。
- 6.停止續約、應恢復原狀，否則收取整理費、代為處理，不得異議。

- 7.自動續約條款。
- 8.耕作面積、以 10~20 坪為單位。
- 9.借用期限，原則上以一年為期，如雙方有意停止，應在 3 個月前、以書面通知對方。
- 10.期間遇天災、失竊損失，由誰負擔？

五、「共享農場」效益.

(一) 共享農場，圓「都市人」田園夢！

很多書寫「在農園中樂活耕種」的文章，總是讓人非常羨慕，但衡量自己的能力，又覺得很挫折，因為自己好像做不到。為什麼人家可以過得這麼精采，而我卻過得如此乏味？

「共享農場」如何受益？作為一種平台化思維的產物，「共享農場」對於政府、農場主（農民）以及城市消費者而言，可謂「三贏」局面。都市民眾以後都不必、再因為羨慕「在農園中樂活耕種」，但自己卻做不到而感到挫折。

- 1.有許多人（退休族）想要享受 "田園之樂"，但卻不想花錢（或是沒有多餘的預算）建設！上述 "共享農場" 構想，是改善 "市民農園" 的方案，符合現代人的生活習性！
- 2.「共享農場」簡而言之、就是在不改變農民土地「所有權」的前提下，將農場閒置空間與農地進行改造。對於政府而言，「共享農場」模式，通過「使用權」的交易，將農場的閒置資源、與城市民眾需求之間，進行最大化、最優化的重新匹配，將不確定的流動性轉化為穩定的連接，間接地縮減了城鄉差距問題。
- 3.對於農場（農民）而言，通過產品認養、託管代種、自行耕種、溫網室租賃等多種私人定製形式，不僅可以降低經營風險、提升產品附加值，還能夠和以往低頻消費的用戶建立強連接。對於城市消費者而言，有一方良田、或溫網室，播撒夏秋之繁實，幾乎是人生最大幸事。

(二)「共享農場」有什麼優勢？

- 1.「共享農場」模式的優點在於農場和農民最大程度的自願、自主、自發參與，充分尊重了農村發展現狀與傳統民俗風情，在不影響正常農村生產、生活的環境下，引導農民活化資源、參與創業或發展第三產業，增加農民收入，增強市場與經營意識。
- 2.「共享農場」提倡因地制宜，在統一規劃下小規模、創新性發展農村經濟，避免了過度都市化過程中、對農業生產環境的侵害，能讓無法規劃都市化或不滿開發商開發的區域、也享受人居升級，又逐步實現農民增收與科技導入、城鄉交流融合。
- 3.「共享農場」第三個優勢是，農場使用權共享，收益在合作各方共享，資產增值收益大部分歸屬農民。

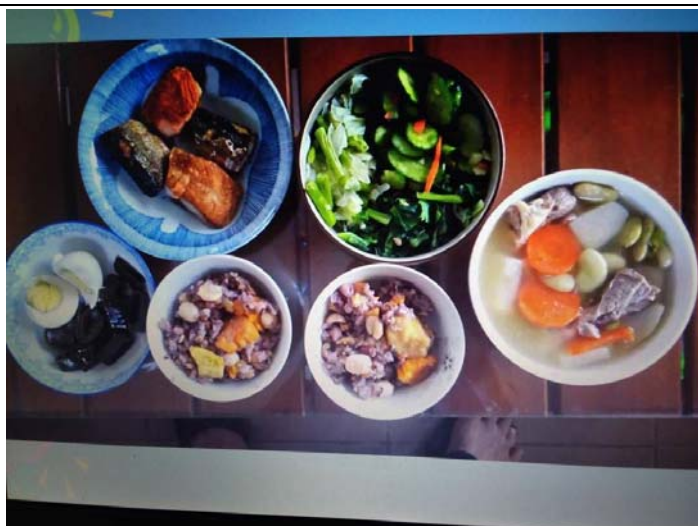
六、「共享農場理念介紹」圖片：



照片1：在蔬香滿園的農園樂活耕種。



照片2：耕一畝田、好樂活。



照片3：自種蔬果、享用優質蔬食。



照片4：「共享農場」理念介紹。



照片5：「共享農場」理念介紹。



照片6：分享樂活耕種經驗。



照片7：自己種菜。



照片8：親近土壤、擁抱自然。



照片9：「共享農場」享受 "田園之樂"。



照片10：擁有一個自己的農園來種菜。



照片11：共耕農田，風險共同分攤。



照片12：共耕草莓栽種。



照片13：共耕草莓收成。



照片14：經濟規模蔬菜栽種。



照片15：幸福有機農場位置。



照片16：幸福有機農場園區環境。



照片17：露天菜園耕種耕。



照片18：幸福有機農場園區介紹。

「食農教育」示範農園

胡安慶

國立嘉義大學生物事業管理學系退休講師

一、緣起

為回應國人對於食品安全之高度關注，行政院食品安全辦公室會同農業委員會、環境保護署、衛生福利部、經濟部及教育部等部會，共同提出「食安五環」改革方案。糧食安全、農產品安全與全民飲食息息相關，透過對於飲食及農業關懷，讓民眾認識從產地到餐桌、從生產端到消費端等相關知識，培養正確的飲食習慣，改善國人身體健康。

近年來，學童環境及食農教育的風氣興起，極需具有「教育性」機能的戶外教學場地，因此在需求層面殷切的期盼下，規劃一個結合環境教育與食安教育的「學童農園」實有必要。未來的教育趨勢，將漸行導入生活化、鄉土化，杜威（Dewey）實驗學校（Laboratry School）的教育哲學理念受到各界重視，諸如：「動態的」（Dynamic）以及「做中學」（Learning by doing）的教育觀。此種「行以求知」的教學理論，正是最符合兒童的身心發展。基於上述教育理念，國小學生到教育農園進行戶外教學，透過「寓教於樂」機能的活動達成教育目標，是一種很有意義的結合。

「教育農園」又可稱為「學童農園」，簡言之即主要為提供國小學童做為戶外教學的具有「教育性」機能〔註 1〕農園，其定義為利用農業生產之場地、產品、設備、作業及成果等，配合學校各科教學及當地鄉土特性，規劃成為一系列具有「寓教於樂」功能的體驗活動。在安全、自由、活潑而開放的氣氛下，使學生的學習與生活相結合，利用自然環境資源擴大學習領域，以獲得情感的陶冶和人格的養成。

註 1：教育性機能：係指教育農園所提供的場地、設施、教學、方式、活動內容或情境營造等，能促使學習者（學童）主動地思考其所提供的訊息或其本身所遭遇之問題，進而有效的增加知識及技能，達到改變其理念及行為的功能。（胡安慶，1994 興大碩士論文）。

二、教育農園的功能

就目前教學實施方法而言，在學童的學習領域中，書本上的教材和教師經驗，固然是其學習的主要來源，但人是環境的動物，學習的範疇自當以整個生活環境為基準，因此，整個生活環境便是一間大教室；整個大自然即是兒童生長學習的空間。在五十年前的日本，於京都府相樂郡加茂町高田的農家，經常有城市居民帶孩童到那裡訪問，體驗各項農業活動。目前日本農村地區普遍設有學童農園或自然休養村，提供都市兒童接觸大自然、體驗農業與農村的場所。因此利用農村資源（田園、農事耕作、農村文化等）進行戶外教學活動，是很理想的場地。

從教育的觀點來看，農業具有教育與生活體驗的功能。據專家學者調查，基於自然教育的理念，青少年成長過程中，參與農耕與享受豐收的喜悅之耕種文化洗禮者，可以培育成堅強有忍性，樸實有正義感之健康人格。山田卓三（1986）指出，自然體驗學習的意義，自古以來即被強調，在實物主義、直觀主義所主張的經驗教育基礎下，利用視覺、聽覺、味覺、嗅覺、觸覺等個人所有感官來認識自然現象是最直接、確實，而且記憶最深刻。森田勇造（1996）指出，學童的戶外文化（教育）活動內容一般可分為：

- （1）自然生活方面（自然觀察、農林水產體驗、野外生活）。
- （2）野外運動方面（長距離步行、野外遊憩）。
- （3）歷史傳統方面（民俗祭典活動，社區古蹟探訪）等。

就「教育農園」教育功能而言，加藤一郎（1986）指出，日本近年來之教育發生各種不同的問題背景，在此情況下帶來了「與土脫離」之弊病的看法，因此學童農園、林間學校、農業體驗、山村留學等戶外教學的推行相當重視。

就農業、農村教育機能而言，是指學童在培育動植物的體驗過程中，從外圍環境來影響青少年的人格，例如讓兒童實地了解人類為了生存必須犧牲其他動物的生命而形成食物鏈之關係，藉此理解萬物一體或生命的可貴。坂本慶一（1986）更指出，農村生活適合身心之健康與發育，能讓都市人退化之活力復活，而農事耕作具活動性、創造性，藉由與大地之接觸可以養成勤勞與服務之態度。因此，籌設「食農教育」示範農園，發揮「教育農園」的功能。

三、籌設目的：

- （一）配合政府「食安五環」改革方案政策，引進社區資源，透過與嘉義市社區大學「自然農法分享班」合作，讓嘉義市國中小學生就近在「食農教育示範農園」，從實作中學習，體驗農民耕作的辛勞，將是頗有意義的互惠結合。
- （二）學生從蔬果栽培過程中，透過觀察植物的生長情形，了解農業生產、飲食、環境生態之關聯性提昇學生愛護地球環境的意識，落實環境教育。
- （三）透過課程與實作，讓學童瞭解食物由菜圃到餐桌之過程，宣導正確選擇安全蔬果之知識等。每位學童都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」、「惜食」的生活習慣。

四、嘉義市社大實習農園

（一）都市農業學校

本農園、係嘉義市社區大學「自然農法分享班」實作教學場地，設有：〔果樹區〕種植芭樂、香蕉、釋迦、黃金果等，〔蔬菜區〕種植季節性蔬菜等，〔溫網室及棚架設施〕種植洋香瓜、番茄、與瓜類蔬菜等，以及幫助瓜果授粉的〔小型養蜂場〕等，是一處小而美的《都市農業學校》。

本農園為配合社大課程規劃，每年 3~6 月為春作期，9~12 月為秋作期；1~2 月及 7~8 月為休耕期。本農園為友善耕種環境，不施除草劑、化學農藥，維護生態環境。並按時休耕，以恢復地力、培養天敵，因此容許雜草及各類昆蟲生長，園區自然生態豐富，時常出現保育鳥類、各種昆蟲等生物。

(二) 社大農園設施

嘉義市社大農園、歷經 17 年營造，盤點社大農園展示農技項目-園區有許多設施、或豐富的作物種類，是學員研習耕種實務、社區食農教育的寶庫：

- 果樹組：文旦、芭樂、百香果、木瓜、釋迦.....等作物，整枝、修剪、施肥管理技巧。
- 育苗組：穴盤育苗、苗圃管理，簡易溫網室搭建，溫室瓜果栽培，智慧菜園滴灌系統（滴灌、與噴霧）安裝，布盆種植（適用於屋頂、陽台、窗台等蔬果栽植）、小菜圃種植。
- 環保酵素組：環保酵素製作，液態與固態肥料製作，製作設備與器具展示，梯形放置盆栽架。

五、嘉義市社大「食農教育」團隊

嘉義市社區大學致力社區教育、推動民眾終身學習 22 年，在基層默默耕耘、造福眾多市民，落實「幸福城市」的建設目標。嘉義市社區大學透過推動環境與生態教育，開設環境生態課程～「自然農法班」，95 年創立至今，一步一腳印、深耕社區已邁入第 17 年。111 秋季班 170 位學員，共學、共榮、共享，藉本班平台、找到樂活耕種社群。

「自然農法班」是嘉義市唯一的「都市農業學校」，上課教室、與實習菜圃，都在蔬香滿園的農園裡面。學員除了可以學到種植蔬果、糧食作物的技能之外，還有學員自產蔬果交易、資材共同採購、食安與養生美食料理.....等日常生活經驗交流，吸引業餘小農、專業大農聚集一堂。因此、該班已經形成一個多元化的樂活平台！

近年來、該班除了例行教學之外，經常協助社區、學校推行食農教育，以及輔導弱勢「新住民」農作物栽培。花若盛開、蝴蝶自來！該班在班級經營、團隊帶領、農耕教學等發展上，隨時都保有創意、特色，才能獲致民眾青睞、學員人數年年增加。

(一) 開班緣起

目前在城市中常見許多民眾崇尚有機農耕，親近土壤、擁抱自然，在蔬香滿園、繽紛多姿的農園中樂活耕種；嘉義市社區大學「自然農法分享班」即是在這種「有機生活風潮」之下成立的。

自然農法分享班在 95 年開班，當時名稱叫做「自然農法~生產清潔蔬果班」。為了讓學員將學理與實際融會貫通，因此課程採「做中學」的教學方法，以學員在菜圃現場實地動手耕作經驗為主。當初「實習菜園」的設置，社大克服諸多困難，爭取在嘉義市民生南路原志航國小舊操場，才開闢出 300 坪的有機菜園。

學期中的每週二上午，在社大實習農園內可以見到「非農民」的都市農夫，農耕創意、五花八門，蔬香滿園、繽紛多姿。學員的田間管理作業：菜圃除草、整地施肥、作畦、播種、種植、中耕管理、水分管理、覆蓋抑草、以及利用有機資材，如有益菌、網罩等方式防治病蟲害等作業，各顯神通。菜園邊間作或混作種植會發散出強烈香辛氣味的植物～擊退病蟲害；各式各樣網室設施、覆蓋紗網遮蔭、防蟲；以木板築堤高畦，創意、精緻各式簡易竹子棚架，處處巧奪天工。這塊隱藏在社區內的「開心農場」，多年來嘉惠不少喜愛田園生活的嘉義市民。

（二）樂活農耕

至今，「自然農法分享班」已經連續開班屆滿 34 個學期了，「自然農法班」的學員背景，新、舊學員各半，老幹、新枝，學員來自於各行各業，大多數是退休族群，藉由自然農法班「平台」彼此互相切磋、交流種植蔬果、及其他農作物經驗。

（三）學員自主學習及成長

自然農法班透過理論與實務進行教學，其中菜圃實作、校外參觀研習之方式，提高學員興趣與成效；進一步延伸學習場域，引發學員自主學習，並形成自發性的學習社群，學員學習的對象除了授課老師的教導之外，其他如：校外教學的受益、同學間的經驗交流、彼此觀摩切磋、學員個人的研究創新等等，都是學員共同學習的標竿。

有些學員上課幾年後成長、進階成為「專業農」，換言之，社大已經培訓出一批社區有機小農，種植方式採用無毒生產（不使用化學肥料、農藥等），型態類似專業農民，由於未屬「農會系統」，所生產之清潔蔬果除了帶來班上分享之外，須自行尋找市場販賣；從 103 年開始，銀行經理退休背景的龔金山班長等邀集幾位幹部，籌組「好自然農產社」，積極奔走協助開拓「全買」、「全聯」等生鮮超市通路。

本班教學內容除了蔬果之外，還擴及五穀雜糧，學員自主學習及進步成長，已經從「生產」提升至「行銷、經營」層面，這樣的創舉聯結了『生產端～消費端』。生產者知道為何而生產，就以一顆『敬天愛人』的心境生產；消費者從一開始就參與了生產過程，所以能吃到『當地、當季、安心、健康』的農產品。

（四）課程特色

為建構「學員為主體」，課程規劃力求完整性與連貫性，理論與實務結合，授課方式多元、活潑、有趣、做中學。榮獲教育部 2007、2013 年非正規教育課程認證，獲選 2010 年全國社區大學優質課程，2015 年度獲選嘉義市社區大學創新優質課程，並發起全台社大有機聯盟活動、成立學員互助市集。更在 2017 自主舉辦大型活動～食安園遊會，吸引社區民眾 600 多人參加。

（五）該班教學特色

該班有二位老師、三位專業顧問，讓學員～聽到夠、問到飽、學到會！本班學員分組，除了行政分組、還有社團（功能）分組：1.果樹組、2.育苗組、3.有雞組、4.黃金蟲組、5.環保酵素組、6.液肥組、7.好自然服務團等、8.好自然農業社。

（六）社區服務

本班社區服務遍及嘉義縣市，本班協助社區、各校推行食農教育，接受輔導之學校分別為：

- 嘉義市：興安國小、興嘉國小、志航國小、僑平國小、嘉大附幼、幸福幼稚園、吳鳳幼稚園等。
- 嘉義縣：民雄國中、後塘國小等。
- 台南市：台南應用科大
- 嘉義縣中埔鄉西羅亞全人關懷協會

六、「食農教育示範農園」運作管理：

（一）擬利用嘉義市社區大學「自然農法分享班」現有志航校區面積約 500 坪之現有教室與實習農園設施，籌設「嘉義市學童食農教育示範農園」。

（二）市府每年編列「食農教育」經費，委託嘉義市社區大學「自然農法分享班」協助管理運作。

（三）嘉義市各國中、國小安排學童前來「食農教育示範農園」觀摩研習，學習自己種菜、澆水、施肥和採收的過程，甚至發揮創意、料理自種食材。

（四）由嘉義市社區大學規劃舉辦「食農教育」一系列相關課程，提供各校相關教師研習，並輔導各校設立「食農教育農園」。

七、預期效益：

（一）規劃為具有教育性機能的「食農教育示範農園」，提供嘉義市學校做為戶外教學之場地。

（二）各校設立「食農教育農園」，搭配學校自然學科教學，可彌補都市地區國小校地狹小，自然科教學素材與情境之不足。

（三）農事耕作具活動性、創造性，學童藉由農耕體驗與大地之接觸，進行人與土地的對話，可以養成學生勤勞與服務之態度。

（四）學生透過戶外的農耕體驗活動，可同時達成德、智、體、群、美五育並行的教育目標。

八、「食農教育」示範農園」圖片：



照片1：食安及食農風氣興起。



照片2：自種蔬果享用。



照片3：國小學童戶外食農教學。



照片4：國中學學生食農教學。



照片5：嘉義市社大「自然農法班」學員。



照片6：「自然農法班」學員、社大農園樂活耕種。



照片7：社大「自然農法班」實習農園。



照片8：嘉義市社大農園、歷經17年營造。



照片9：學員在農園合力耕作。



照片10：學員在農園合力耕作。



照片11：蔬香滿園、繽紛多姿的農園。



照片12：學員栽種蔬菜成果。



照片13：學員合力搭建棚架。



照片14：學員合力搭建溫室。



照片15：學習自製液肥。



照片16：學習環保酵素製作。



照片17：學習穴盤育苗。



照片18：學習菜園整地。



照片19：國中學生食農教學耕作。



照片20：國小學童食農教學種菜。



照片21：社大學員互助分享市集。



照片22：社大學員互助分享市集。



照片23：學員搭建2坪大的小溫室。



照片24：學員製作蔬菜盆栽。



照片25：市長蒞臨本班訪視。



照片26：嘉義市社大第一大班。



照片27：親近土壤、擁抱自然。



照片28：親近土壤、擁抱自然。



照片29：活力學員、魅力農園。



照片30：活力學員、魅力農園。

嘉大植物醫師行腳至嘉義竹崎向柑農開講

林明瑩

國立嘉義大學植物醫學系副教授兼農業推廣中心主任

嘉義大學植物醫學系為培訓該學系未來植物醫師實務經驗，10月17日上午特地至嘉義縣竹崎地區農會內埔辦事處，進行「柑橘品種、病蟲害防治及安全用藥」諮詢講習，由農會林孟怡總幹事與嘉大植醫學系林明瑩副教授共同主持，安排嘉大植醫系研究生在講習會時全程以臺語向參與的農友解說柑橘品種、病蟲害及防治管理，現場座無虛席，場面相當熱絡，研究生的表現亦深獲柑農們的讚賞。



林明瑩主任〈左一〉向果樹產銷班吳瑞權班長〈中〉解說柑橘果實發生的病蟲害。

林孟怡總幹事表示，竹崎是嘉義最主要的柑橘產區，種植面積達580公頃，即日起將有不同的柑橘品種陸續採收，請大家多多支持辛苦的農民，也非常感謝嘉大植醫系師生前來產地安排別開生面的講習會，讓柑農能與時俱進掌握柑橘的品種、病蟲害與安全用藥等最新資訊。竹崎鄉是國內相當重要的果樹生產基地，有賴與在地的大學密切合作，除實際面解決產業問題外，亦創造更多產業升級之可能性。今天參與講習的農友主要是柑橘產銷班的幹部與班員，皆是實際種植的柑農，對於在學的研究生能將柑橘品種及病蟲害全程以臺語介紹，許多農友紛紛給予讚賞，且深感獲益良多。



嘉義縣竹崎地區農會陳孟怡總幹事致詞。

植物醫學專業知識學習的主要目的，是協助農友解決農業上的疑難雜症，學習除具備理論知識，更重要的是要能與生產端連接，有實務的接觸才不會脫節，學以致用。過去嘉大植醫系已在雲嘉南的農會辦理許多場次講習會，透過講習讓嘉大植醫系研究生擔任主講者，將學校專業理論課程所學知識，化繁為簡向農友說明，除讓研究生有實務的訓練外，也讓所學能實際與生產端鏈結，減少學用的落差，達到真正的接地氣。

碩士班一年級研究生吳晟瑋表示，從小在新北市長大，全程臺語的口說是第一次，在短短的幾週內，按步就班的準備、演練、到上臺向農友講解，自己花了很多時間練習，雖準備充份，但真的上台用臺語解說時還是很緊張，能有機會學以致用，站到第一線與生產的農友講解病蟲害，是個非常難忘的學習經驗，感謝老師費心安排。



嘉大植物醫學系研究生吳晟瑋介紹柑橘褐腐病防治。

嘉大創校百年深耕在地，更是以農立校的綜合型大學，而雲嘉南是農業生產的重鎮，嘉大位於農業生產軸心，學校具有許多不同領域專精的老師，秉持著服務在地善盡社會責任的精神，協助各地區的農會、合作社或農民朋友，除提供農友專業知識外，也讓儲備植物醫師累積更多實務經驗，服務更多層面的農友。



「柑橘品種、病蟲害防治及安全用藥」諮詢講習會在竹崎地區農會內埔辦事處舉行，吸引許多農友參加。

產官學齊聚嘉大話食農

林明瑩

國立嘉義大學植物醫學系副教授兼農業推廣中心主任

嘉義大學今日(27日)上午在蘭潭校區國際會議舉辦「食農教育研討會」，此研討會係由財團法人清誠教育事務基金會經費補助，嘉大農業推廣中心主辦，邀請學校不同領域專長的教授進行專題演講，吸引來自學校、公部門、農會成員及農民朋友等接近200位成員與會，現場相當熱鬧。



產官學界齊聚嘉大話食農教育。

嘉大陳瑞祥副校長於開幕致詞時表示，《食農教育法》今年經立法院三讀通過，5月4日公告，其推動方針涵蓋了六大相標，以農立校的嘉大深耕食農教育多年，設有食農產業及科普菁英教研中心，更出版《嘉寶的田野大發現:芝麻篇》、《甘藷蟻象繪本》等，相信國人未來必能在食物、農業、土地及環境教育有更多的認識。

研討會涵蓋4個主題，包括米食、茶、水果、魚產及肉牛，農藝學系黃文理教授介紹在嘉大「茶」與「米」的研發推廣實際案例；園藝學系江一蘆助理教授則以自身在「鳳梨」與「柑橘」品項的農業經驗進行分享；水生生物科學系秦宗顯名譽教授主講「食魚教育」，推廣虱目魚心得介紹，最後由動物科學系吳建平教授以「育牛與乳肉嚐」為題，講解畜產領域的食農，內容精彩豐富，深入淺出的闡述自身鑽研的主題，讓與會者有場豐富的視覺食農饗宴。



財團法人清誠教育事務基金會胡懋麟董事致詞。



農藝學系黃文理教授分享如何走出象牙塔的食農教育-以嘉大茶、米研發推廣為例。



水生生物學系秦宗顯名譽教授分享食魚教育。

嘉大農業推廣中心林明瑩主任表示，《食農教育法》順利立法後，農政單位正著手進行食農教育專業人員資格規定制定作業，日後將會有符合食農教育專業人員，協助進行相關食農教育宣導。嘉大創校百年，本著以農立校、服務在地、善盡社會責任的精神，未來在深化飲食連結農業、支持認同在地農業、培養均衡飲食觀念、珍惜食物減少浪費、傳承與創新飲食文化及地產地消永續農業等食農教育六大推動方針，定能扮演關鍵的角色，落實農業永續發展。

嘉大邱義源前校長 40 年磨一劍 發表「花生蘆烯醇」

可有效抑制攝護腺腫大獲國際知名期刊刊登

嘉義大學特約講座前校長邱義源教授退而不休，窮盡畢生精華歲月研究花生逾 40 年，今天(20)上午於蘭潭校區圖書資訊大樓舉辦研發成果發表會。會中首次公開定義「花生蘆烯醇(resverachidins)」，並經嘉大研究團隊實驗證實活性花生芽粉中富含的花生蘆烯醇，有消除食品安全性及其致敏性顧慮，且可有效抑制攝護腺腫大，此二項研究成果均榮獲知名國際學術期刊刊登，可見活性花生芽粉中之花生蘆烯醇具有開發樂齡族保健食品之潛力，有助於提高長者暮年生活品質，造福人群。



嘉大邱義源前校長 40 年磨一劍，公開定義活性花生芽粉中「花生蘆烯醇」研究成果。

邱前校長研究團隊 2017 年發現活性花生芽粉中白藜蘆醇及其生物活性更強之家族成分 arachidin-1(又稱花生素 1 號)。2018 年屆齡退休後，懷著再接再厲的探究精神依舊埋首於科研工作，今年(2022)又連續發表 2 篇重要研究成果。第一篇由嘉大師生與美國北卡羅納州立大學及伊利諾大學學者共同將重要成果發表於食品科學與技術國際學術期刊(Journal of Food Science and Technology)公開定義花生蘆烯醇(resverachidins)是組合白藜蘆醇衍生物(resveratrols)與花生烯醇類(arachidins)的多酚化合物大家族，經病理安全接受性實驗結果，以活性花生芽粉作為機能性食品添加原料調配膳食補充保健食品，其添加劑量可以有很大的容許範圍，藉由食品安全性評估試驗，換算 60 公斤成人體重每日食用 250g，其檢查結果無病變發生，表示食用 BPSF 安全上無慮，為開發各項機能保健相關產品非常重要的科學證據。

攝護腺腫大是男性進入更年期隨年齡而遞增的常見老化困擾，因此，另一篇則是探究花生烯醇類(arachidins)抑制機制，經實驗證實活性花生芽粉中花生蘆烯醇多酚化合物，可經由抗氧化清除自由基抗發炎及荷爾蒙調節之路徑，達到抑制因發炎導致腫大，該項研究成果發表獲機能食品期刊(Journal of Functional Foods)刊登。參照邱教授更早發表的研究數據，可知花生蘆烯醇具有荷爾蒙調控免疫功能，顯然藉荷爾蒙調節而舒緩或抑制攝護腺腫大是很可能的路徑，亦頗具潛力的產品研發方向。



嘉大微生物免疫與生物藥學系翁博群副教授介紹花生蘆烯醇有消除食品安全性及其致敏性顧慮之試驗報告。



活性花生芽粉含有「花生蘆烯醇」之研究結果，具有開發樂齡族保健食品之潛力。

邱前校長表示，老化雖不可逆，當年齡進入更年期之際，是屬於從中壯年逐漸步入銀髮老年的過渡階段，也是代謝症候群最相關三高(高血糖、高血脂及高血壓)好發時期，常會遭遇荷爾蒙分泌不協調現象，而荷爾蒙主要扮演體內生理代謝調節的重要信號分子，其分子量小在血液中的濃度也很低，只要小幅度的濃度變化即可能導致不可挽回的後果。今檢視過往發表與花生蘆烯醇相關之研究成果，包括抗氧化、去除自由基、抗發炎、抗醣化、抗癌細胞轉移、走自嗜路徑毒殺癌細胞、植物雌激素調節功能、抑制攝護腺腫大及延長壽命等，顯示這些保健功能均與花生蘆烯醇具有荷爾蒙調節功能密切有關。因此更年期階段，適時適量選擇具有荷爾蒙調節活性的膳食補充食品，渡過一生中不穩定的更年期階段，維持健康狀態，平順成功老化的歷程，換來較高品質的暮年生活品質是非常可期待的結果。

嘉大林翰謙校長致詞表示，嘉大有 4 個設立醫學院的理由，3 大絕佳的地理優勢與 2 大豐沛的醫療教研量能，為醫學人才培育基地最佳選擇，可與醫院互惠共生，實踐大學社會責任，打造大嘉義地區成為智慧科技與醫療量能之醫療新聚落。邱義源前校長退而不休的精神令人敬佩，鑽研花生 40 餘載，對花生科學與產業貢獻卓著，今日其傑出的研究成果再次獲得國際高度肯定，同時更展現嘉大師生在生醫保健之研發量能，對未來嘉大成立醫學院可謂向前邁進的一大助力。



嘉大林翰謙校長〈前排中〉與邱義源前校長〈前排左二〉之研究團隊合影。

摘錄自：嘉大新聞櫥窗（2022 年 08 月 04 日）

https://www.ncyu.edu.tw/newsite/news4.aspx?news_sn=4099&pages=6&d_1=2021-01-01&d_2=2023-12-31

嘉大與 MUJI 無印良品攜手合作首推 8 款節水米糧新品上市

嘉義大學與 MUJI 無印良品今天(4日)中午於耐斯購物中心廣場舉辦「節水大豆米糧新品發表記者會」。該活動邀請到嘉義市黃敏惠市長、嘉大林翰謙校長、嘉義林管處張岱處長、臺南區農業改良場楊宏瑛場長及臺灣無印良品總經理吉田明裕等貴賓出席。透過嘉大與 MUJI 無印良品合作推出節水米糧新品，以具體行動支持省水愛護地球的理念，共同落實大學及企業的社會責任精神，為產官學跨界合作展開全新樣貌。

嘉大整併迄今第 22 年，目前有 7 個學院 4 個校區，在校務發展上，朝綠色大學、健康永續的目標為主軸，今天即為嘉大在產、官、學、研相互鏈結的最佳典範。本次 MUJI 無印良品新品米糧使用嘉大農藝學系黃文理教授、劉啟東副教授與臺南區農業改良場歷經近十年心力研發而成的水稻所開發。透過農學院、管理學院與 MUJI 無印良品產學合作之下，共同推出呷飽、呷營養、呷健康的新商品。嘉大未來將朝聯合國 SDGS 努力，經過校內資源盤點，預計成立第 8 個學院-「醫學院」。嘉義市在醫療保健部分榮獲五星級的榮譽，嘉大以地方為名，更需與地方連結，以地方永續為發展目標。嘉大將串連全校 7 個學院師生的力量，期待為臺灣，為嘉義善盡大學社會責任，期待今日的商品大家會喜歡，並給予以推廣，除可以增加健康，也能為友善環境盡一份心力。

嘉義市黃敏惠市長提到，整合是件不容易的事，背後有無數人的努力而成，今日是產官學合作成功最佳範例，嘉大出產，一定是品質保證，最好、最健康的產品就在嘉義市，MUJI 無印良品耐斯門市限定。MUJI 無印良品主張是「好感生活」，與嘉義市營造的「好生活」是不謀而合的，希望大家把握機會來到嘉義享受好生活。



嘉大與 MUJI 無印良品攜手合作節水米糧，將於 MUJI 無印良品耐斯門市限定販售。

MUJI 無印良品長期秉持「對在地有所貢獻」的企業經營理念，今日活動由行銷與觀光管理學系師生籌辦規劃，透過保證責任臺中市大人物農產運銷合作社陳建璋總經理選用「嘉大臺南1號」，以支持「友善耕種」理念，與瑞春醬油、福義軒、愷式好米、西川米店、上好生技等夥伴合作，不斷研發與調整，正式推出 8 款節水米糧新品，為家庭日常生活必備的白米、糙米、醬油膏及各式休閒食品米果及餅乾等，口味多元口感佳，勢必能滿足消費者追求「吃好又吃巧」的味蕾。

為強化嘉義在地元素之意象，當日除有節水大豆米糧新品首次發表外，新商品展示架更選用來自嘉義林管處提供的阿里山區優質國產材「柳杉」，委託嘉大木質材料與設計學系木工廠製作，展示此次具有嘉義意象的新商品，歡迎大家有機會可以到 MUJI 無印良品耐斯門市嚐新，同時近距離欣賞國產材「柳杉」自然紋路之美，來場視覺與味覺相融的購物樂趣。



嘉大農藝系黃文理教授及學生介紹新商品所使用的各種稻米。

摘錄自：嘉大新聞櫥窗（2022 年 08 月 04 日）

https://www.ncyu.edu.tw/newsite/news4.aspx?news_sn=4099&pages=6&d_1=2021-01-01&d_2=2023-12-31

嘉大將設立 AI 智能養殖示範中心輔導漁民精準養殖技術再升級

嘉義大學水生生物學系今年獲行政院農業委員會 412 萬 7,827 元經費補助，預計年底完成嘉大智能養殖展示中心的設置，未來將結合該校智慧農業戰情中心大數據資料，研發更符合養殖監測與設計之智能養殖設施，同時也針對雲嘉南養殖問題，舉辦教育訓練與輔導，希望能提供南臺灣養殖業者新觀念，改善養殖環境問題，提升養殖技術與產品品質，並作為培育智能養殖人才之實習場域。

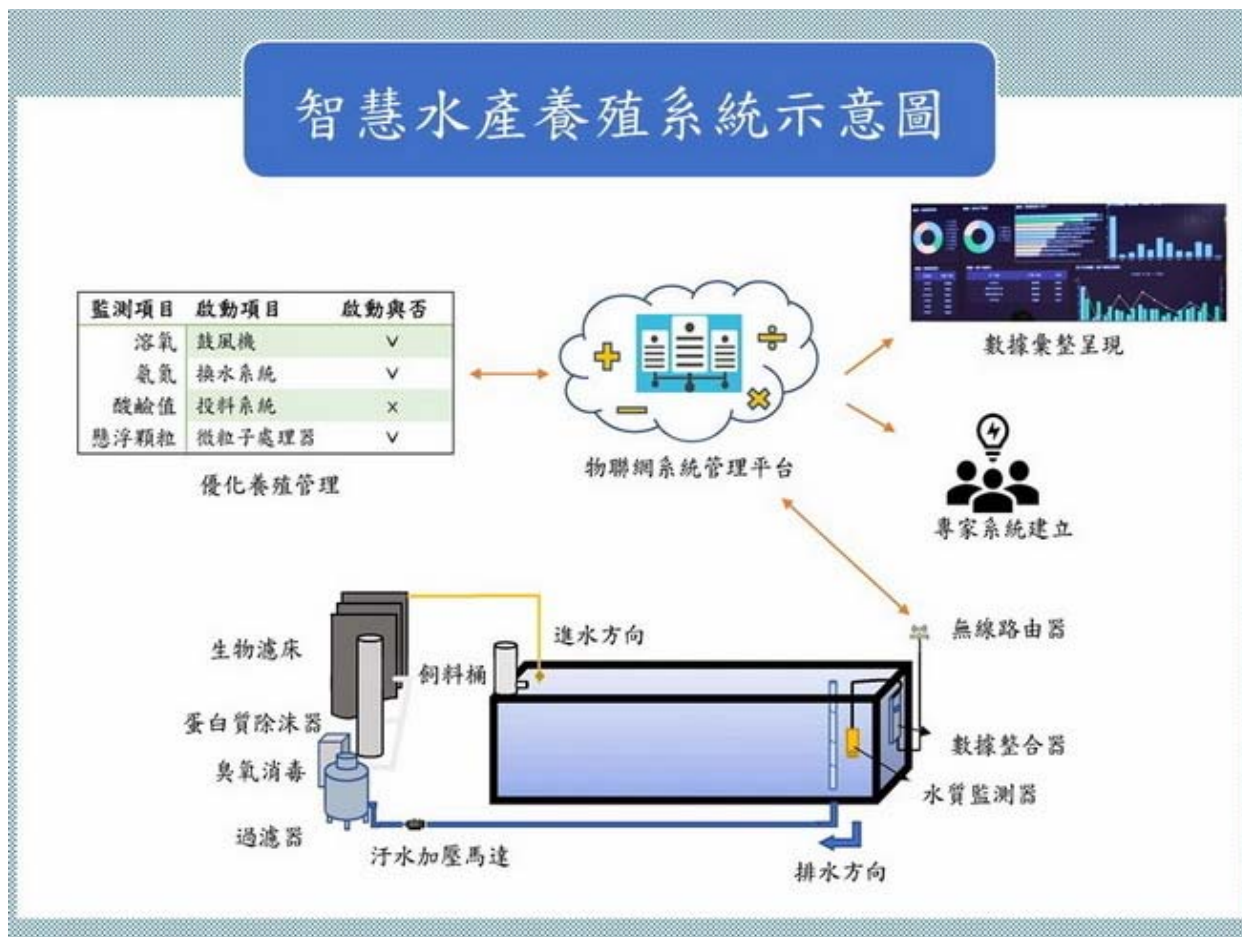


嘉大 AI 智能養殖示範中心預定地，

嘉大水生生物科學系陳哲俊副教授表示，中心內智慧水產養殖系統是利用物聯網系統管理平台，建構養殖池管理、數據彙整呈現、系統化智慧管控、專家系統建立及優化養殖管理等 4 個模組模塊。系統監測具有水溫、鹽度、溶解氧、氧化還原電位和 pH 傳感器，透過物聯網技術，蒐集並自動紀錄各場域養殖環境及水質數據，即時監控數據，並以圖表模式呈現，讓操作者或管理者隨時能掌控養殖池狀況，結合智能分析技術和專家系統建立，進行相關設施自動控制機制、遠端調整作業與精準投餵，操作者可在現場以外的區域對養殖池進行環境監測和控制，預期未來可減少管理作業時間，降低人工需求，有效提高養殖業之產量、產值並減少意外發生。

嘉大水生生物科學系陳淑美主任提到，感謝林翰謙校長大力支持與協助，積極向行政院農業委員會漁業署爭取經費。AI 智能管理是透過各種人工智慧檢測裝置，監測環境與生物狀況，可以解決目前水產養殖人力減少與老化問題，及時提供養殖池現況與精準投餵，讓漁民可以即時接收現場資訊、適時進行水質或生物處理、減少飼料浪費節省開支。

嘉大林翰謙校長表示，雲嘉南是臺灣重要水產養殖生產區，養殖產量佔全國總產量的 65% 以上，嘉大地處雲嘉南中樞，水生生物學系教師秉持專業協助雲嘉南養殖業之發展責無旁貸，包括水產品溯源管理制度推廣及輔導、各類水產品產業調查、文蛤養殖環境科學化管理技術之建立等，近幾年更與雲林縣政府合作，執行漁電共生輔導與規劃，為農業地方創生盡心力。



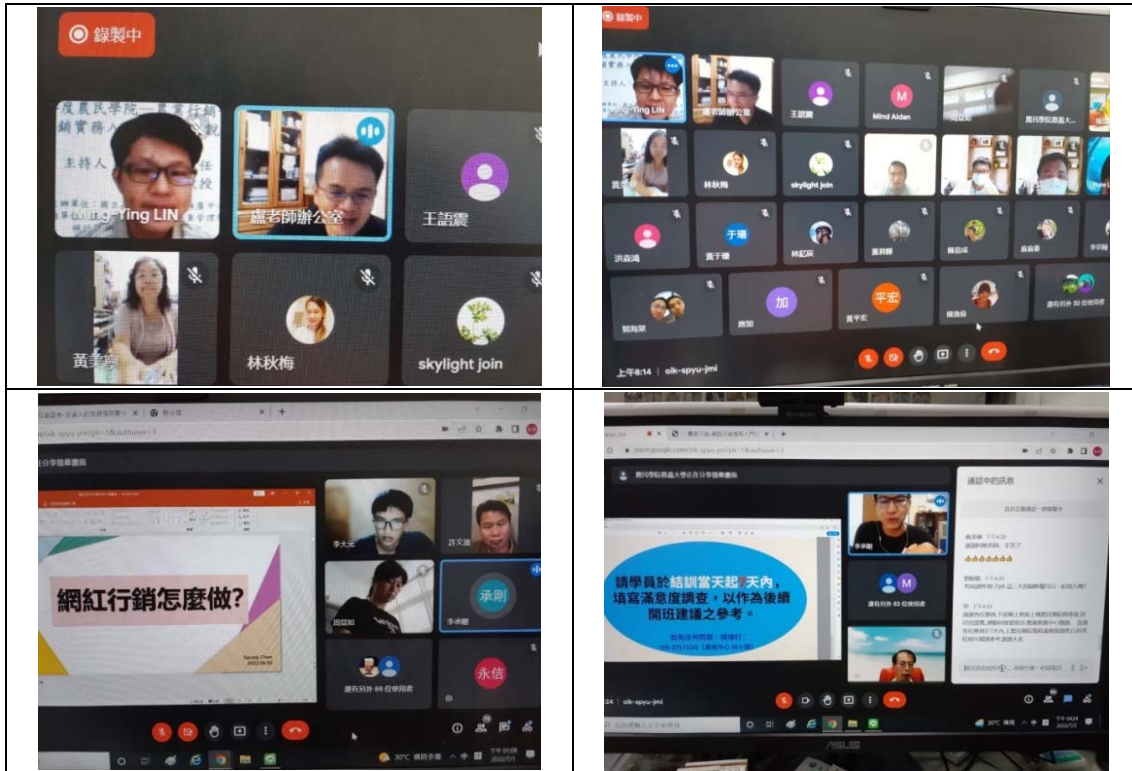
AI 智慧水產養殖系統示意圖。

摘錄自：嘉大新聞櫥窗（2022 年 08 月 23 日）

https://www.ncyu.edu.tw/newsite/news2.aspx?news_sn=4111&pages=5&d_1=2021-01-01&d_2=2023-12-31

嘉義大學農業推廣中心 111 年 7-12 月工作摘要

1. 111 年 6 月 30-7 月 2 日，本中心與生物事業管理學系辦理農民學院「111 分群分級農業專業訓練-農業行銷-網路行銷實務入門班(線上遠距教學)」，由盧永祥教授、農業推廣中心林明瑩主任出席開訓，計三天 71 人結訓。



2. 111 年 7 月 5 日，盧永祥推廣教授赴嘉義民雄的「屹立螢園區」，訪視溫室美生菜的經營現況，出席約 8 人。
3. 111 年 7 月 6 日，盧永祥推廣教授出席財團法人農業工程研究中心「推廣管路灌溉設施計畫的推廣成效評估工作會議」專家學者，出席約 8 人。
4. 111 年 7 月 8 日，盧永祥推廣教授執行工研院「111 年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，訪視「竹崎地區農會」、「打貓果菜生產合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席約 12 人。
5. 111 年 7 月 11 日，盧永祥推廣教授下午至台中中興大學擔任「有機農產品經營者教育訓練普及率調查」的專家諮詢委員，出席約 12 人。
6. 111 年 7 月 12 日，盧永祥推廣教授上午至台中農委會農試所執行「111 年鳳梨果醋品評調查」的問卷及品評工作會議，出席約 4 人。
7. 111 年 7 月 12 日，盧永祥推廣教授下午至台中中興大學擔任「有機農產品消費者暨消費者有機農業認知調查」的專家諮詢委員，出席約 13 人。

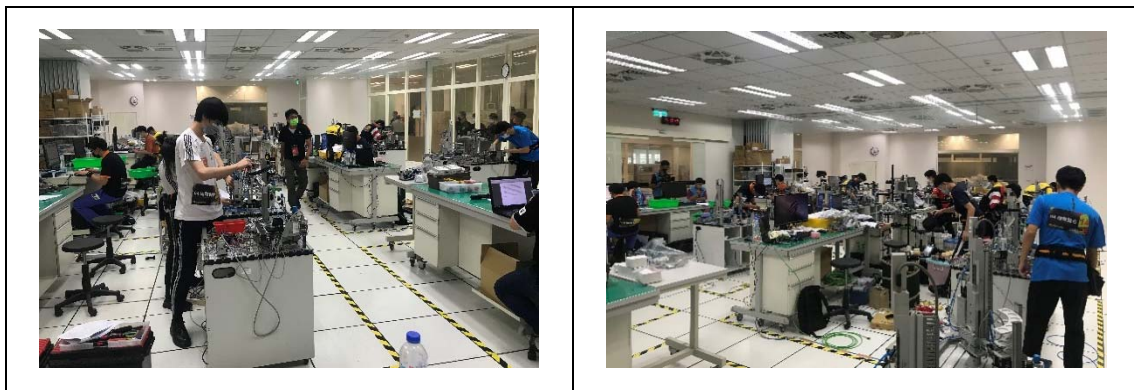
8. 111年7月14日，盧永祥推廣教授赴桃園地區擔任農委會「設施型農業計畫績效評估專案查證」的查證委員，出席約60人。
9. 111年7月15日，盧永祥推廣教授赴新竹地區擔任農委會「設施型農業計畫績效評估專案查證」的查證委員，出席約30人。
10. 111年7月15日，盧永祥推廣教授晚上出席「馬來西亞 Advansia 公司歡慶15週年雲講堂之台灣專家講座」的線上講座課程，出席約70人。
11. 111年7月19日，林明瑩主任、林永佶秘書赴嘉義市社區大學農園教室，由張山蔚老師、胡安慶老師協助辦理食農教育推廣「農產品加工-手工醋的釀造與醋飲應用介紹品嚐」講習會，計嘉義市社區民眾等86人次參加。



12. 111年7月19日，盧永祥推廣教授擔任農委會台南改良場「111年度農委會科技發展計畫期中審查」的評審委員，出席約9人。
13. 111年7月20日，林永佶秘書、林心于助理赴嘉義縣中埔鄉，辦理111年度學生農業職涯探索-實地訪視「育青育苗場」林見南農場主及農藝學系施涓齡學生見習情形，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計6人次。



14. 111年7月22日，盧永祥推廣教授擔任本校「有機農業教育與輔導計劃—有機農場經營管理與行銷講習班」之講師，講授「有機農產品行銷策略」，出席約92人。
15. 111年7月23日，盧永祥推廣教授執行農委會農試所「鳳梨果醋品評調查」計畫，至新竹「木酢達人」進行品評工作，出席約50人。
16. 111年7月25日，盧永祥推廣教授上午赴嘉義民雄「屹立螢園區」訪視，且執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，訪視「崙尾果菜運銷合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席約10人。
17. 111年7月25日，盧永祥推廣教授下午出席農委會農試所的「智慧農業111年農業設施暨共通資訊平台子項」的線上期中審查，報告「農業設施產業智慧化之應用展示暨成果推廣第三期計畫」的執行情況，出席約20人。
18. 111年7月26日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，訪視「六腳鄉農會蔬菜產銷班第60班」、「新港鄉農會」、「白鷺鷥農場」的冷鏈物流的經營現況，出席約8人。
19. 111年7月27~28日，盧永祥推廣教授赴花蓮地區擔任農委會「設施型農業計畫績效評估專案查證」的查證委員，出席約60人。
20. 111年7月29日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，訪視「崙陽合作農場」、「土豆世家」、「太保市農會」的冷鏈物流的經營現況，出席約15人。
21. 111年7月29日，盧永祥推廣教授晚上至雲林虎尾鎮農會，講授「農產品行銷策略」，出席約32人。111年8月1日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至嘉義地區訪視「嘉鹿果菜生產合作社」、「義竹合作農場」、「信發食品廠」的冷鏈物流的經營現況，出席8人。
22. 111年8月2日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至嘉義地區訪視「山蕉果菜生產合作社」、「金鑽農場」的冷鏈物流的經營現況，出席6人。
23. 111年8月3日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至雲林地區訪視「茂生農產行」、「頂寮果菜生產合作社」、「山內果菜合作社」、「十八甲蔬菜生產合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席9人。
24. 111年8月3-7月，朱健松推廣教師擔任第52屆全國技能競賽機電整合職類裁判。



25. 111年8月4日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至嘉義及雲林地區訪視「嘉全果菜生產合作社」、「三欣園藝」、「斗南農會」、「虎尾農會」的冷鏈物流的經營現況，出席8人。
26. 111年8月5日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至雲林地區訪視「詔安聯合社區合作農場」、「和心果菜生產合作社」、「平和果菜生產合作社」、「鮮綠農業」、「下湳果菜生產合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席7人。
27. 111年8月6日，盧永祥推廣教授執行農委會農試所「鳳梨果醋品評調查」計畫，至本校管理學院辦理第2場次品評工作，出席約70人。
28. 111年8月8日，盧永祥推廣教授下午至中興大學出席工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫的工作會議，出席約15人。
29. 111年8月9日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至台南地區訪視「玉井區農會」、「宏宇農產生技企業有限公司」、「官田區農會」的冷鏈物流的經營現況，出席7人。
30. 111年8月10日，盧永祥推廣教授赴高雄地區擔任農委會「設施型農業計畫績效評估專案查證」的查證委員，出席約42人。
31. 111年8月11日，盧永祥推廣教授赴嘉義地區擔任農委會「設施型農業計畫績效評估專案查證」的查證委員，出席約40人。
32. 111年8月12日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至台南地區訪視「台南市楠西福農果菜運銷合作社」、「台灣區玉井青果運銷合作社」、「善化雜糧生產合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席約9人。
33. 111年8月15日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至雲林地區深度訪談「嘉東合作農場」、「農緯果菜」、「大庄果菜生產合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席13人。

34. 111年8月15-17日，辦理農民學院「111分群分級農業專業訓練-園藝入門班」，由園藝學系徐善德主任、農業推廣中心林明瑩主任、江一蘆副教授出席開訓暨結訓，計三天28人結訓。



35. 111年8月16日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至雲林地區深度訪談「子茂果菜生產合作社」、「民哥農產」、「漢光果菜生產合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席8人。
36. 111年8月16日，盧永祥推廣教授至西螺果菜市場擔任「雲林縣西螺農產品果菜批發市場環境整修工程暨建置冷鏈物流專區營運計畫」座談會，出席約60人。
37. 111年8月17日，盧永祥推廣教授赴南投地區擔任農委會「設施型農業計畫績效評估專案查證」的查證委員，出席約40人。
38. 111年8月17日，屏東縣農會四健會赴本校辦理「111年度屏東縣四健會員農村體驗營-祈福稻園DIY、農業體驗經驗分享會」參訪活動，由本中心林明瑩主任、林永佶秘書、屏東縣農會李玲嘉督導員、嘉義縣黃俊登指導員、嘉義市林秋玲主任、吳碧玲督導員及本校四健會社員，計42人出席，並安排參觀本校農學院動物試驗場、園藝技藝中心等場所。



39. 111年8月18日，盧永祥推廣教授赴彰化及台中地區擔任農委會「設施型農業計畫績效評估專案查證」的查證委員，出席約45人。
40. 111年8月19日，盧永祥推廣教授執行農委會農試所的「農業設施產業智慧化之應用展示暨成果推廣第三期計畫」，主持「貿易眼公司的朱冠穎副總，講授：展場設計與導覽解說」之講座，出席約25人。
41. 111年8月20日，林明瑩主任、林永佶秘書會同嘉大四健會，赴台南市麻豆區「寶柚果園農場」及「麻豆果樹產銷第一班」，辦理111年食農教育「文旦採收技巧農村體驗」活動，由施坤寶農場主指導採收技巧等，計本校四健會社員社員等20人次參加。



42. 111年8月22日，林明瑩主任赴雲林縣元長鄉，辦理111年度學生農業職涯探索-實地訪視「元進莊農企業」吳進興農場主及王美秀、謝仲謙等2位學生，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計4人次。



43. 111年8月23日，林永佶秘書赴嘉義縣鹿草鄉竹山村，辦理111年度學生農業職涯探索-實地訪視「和興火龍果園」蔡文惟農場主及黃圓瑄、林思羽、黃博裕、洪逸蓉等4位學生，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計6人次。



44. 111年8月23日，盧永祥推廣教授上午擔任農委會台南農業改良場「111年度農業進階選修訓練優質水稻生產技術班」的授課講師，講授「農產品行銷管理」，出席約22人。
45. 111年8月23日，盧永祥推廣教授下午擔任本校農藝系「2022年作物物候學聯合研習會」的授課講師，講授「作物栽培系統的碳足跡盤查規劃」，出席約50人。
46. 111年8月24日，林永佶秘書赴台北市農委會出席「111年度農民學院農業專業訓練工作會議」，本會議由陳處長俊言主持，計農業改良場、農業試驗所、大專校院代表合計30人次出席與會。
47. 111年8月24日，盧永祥推廣教授擔任農委會台南農業改良場「第33屆全國十大神農選拔區域評選簡報審查會議」之審查委員，出席約70人。
48. 111年8月25日，盧永祥推廣教授擔任農委會台南農業改良場「第33屆全國十大神農選拔區域評選的雲林及嘉義地區的實地訪視」之審查委員，出席約30人。

49. 111年8月25日，林明瑩主任、林永佶秘書赴彰化縣溪州鄉，辦理111年度學生農業職涯探索-實地訪視「芊葳養菌農場(二林產銷班)」陳香梅農場主及黃莉婷等1位學生，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計5人次。



50. 111年8月25日，林明瑩主任、林永佶秘書赴彰化縣溪州鄉，辦理111年度學生農業職涯探索-實地訪視「大園農場(二林產銷班)」黃鈺琇農場主及謝昌均等1位學生，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計6人次。



51. 111年8月25日，林明瑩主任、林永佶秘書赴雲林縣荊桐鄉，辦理111年度學生農業職涯探索-實地訪視「福田農場(蔬菜產銷班)」林春生農場主及陳璋澤等1位學生，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計5人次。



52. 111年8月26日，盧永祥推廣教授擔任農委會台南農業改良場「第33屆全國十大神農選拔區域評選的台南地區的實地訪視」之審查委員，出席約30人。
53. 111年8月26日，林明瑩主任、林永佶秘書赴新竹縣關西鎮，辦理111年度學生農業職涯探索-實地訪視「昀澤有機農場」陳珊宇農場主及劉育如、張佳維、吳宗諭等3位學生，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計6人次。



54. 111年8月26日，盧永祥推廣教授擔任「馬來西亞 Advansia 公司歡慶 15 週年雲講堂之台灣專家講座」的授課講師，講授「臺灣的農業發展與運銷通路之轉變」，出席約 80 人。
55. 111年8月27日，田豐鎮退休教授、林永佶秘書出席輔導召開 111 年度 8 月份「嘉大有機農產品市集」自治管理委員會會議，研商 111 年度中秋節摸彩活動等有關事宜，計 11 戶有機農場出席。



56. 111年8月30日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至嘉義及雲林地區訪視「廖瑞生有機農場」、「富士鮮品公司」、「儂鑫有限公司」的冷鏈物流的經營現況，出席 6 人。
57. 111年8月31日，盧永祥推廣教授上午至台中農委會農試所執行「111年鳳梨果醋品評調查」的 8 月工作會議，出席 6 人。
58. 111年8月31日，盧永祥推廣教授下午執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至南投地區訪視「南投縣農會食品加工廠」的冷鏈物流的經營現況，出席 4 人。
59. 111年8月31日，林明瑩主任赴台南市善化區，「辦理 111 年度青年就業领航計畫-雇主實地訪視會議-訪視生生種子股份有限公司」，由研究部林倍如組長代理介紹蘇竣聖 1 位青年(胡源馨 1 位離職)及陳怡君、李卸如本校公費就業生，並由訪視委員進行個別訪談，及提供農業相關諮詢服務，共 1 場次 1 位青年，計 5 人次參與。



60. 111年9月1日，林明瑩主任、林永佶秘書赴屏東縣萬丹鄉，辦理111年度學生農業職涯探索-實地訪視「黃楷臣畜牧場」黃芮時農場主(旭順生技公司副總經理)及姚汶君等1位學生，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計5人次。



61. 111年9月1日，林明瑩主任、林永佶秘書赴屏東縣新埤鄉，辦理111年度學生農業職涯探索-實地訪視「成發畜牧場」盧孟聖場長及林翰霖等1位學生，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計5人次。



62. 111年9月1日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至雲林地區訪視「蔞桐果菜生產合作社」、「展鮮農業生技股份有限公司」、「大北園果菜生產合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席6人。

63. 111年9月2日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至台南地區深度訪談「瓜瓜園故事館」、「南化果菜運銷合作社」、「啟銘實業公司」的冷鏈物流的經營現況，出席8人。

64. 111年9月5日，盧永祥推廣教授出席本校「國立嘉義大學作物碳淨零栽培技術研究團隊」工作說明會議，出席約15人。
65. 111年9月6日，林明瑩主任、林永佶秘書赴嘉義縣東石鄉，「辦理111年度青年就業領航計畫-雇主實地訪視會議-訪視向禾漁樂休閒有限公司」，由蔡恭和場長介紹蔡洵翔（活動企劃人員），吳幻茹（新進-行銷企劃人員）2人，並由訪視委員進行個別訪談，及提供農業相關諮詢服務，共2位青年，計6人次參與。



66. 111年9月6日，林明瑩主任、林永佶秘書赴台南市安南區，「辦理111年度青年就業領航計畫-雇主實地訪視會議-訪視宇辰種苗股份有限公司」，由高慈玫課長介紹劉忠穎、陳導弘、黃梵軒新進（田間助理）；蘇伯特（已離職）4人，並由訪視委員進行個別訪談，及提供農業相關諮詢服務，共4位青年，計6人次參與。



67. 111年9月6日，林明瑩主任、林永佶秘書赴台南市官田區，「辦理111年度青年就業領航計畫-雇主實地訪視會議-訪視時生農業股份有限公司」，由李惟裕場長介紹袁靜儀（農場儲備幹部已離職）1人，並由訪視委員進行個別訪談，及提供農業相關諮詢服務，共1位青年，計3人次參與。



68. 111年9月6日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至台南地區訪視「聯興青果生產合作社」、「關廟區農會」、「關廟果菜生產合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席5人。
69. 111年9月7日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至台南地區訪視「南化區農會」、「楠西區農會」、「旭山合作農場」的冷鏈物流的經營現況，出席5人。
70. 111年9月8日，農藝學系張山蔚、生物事業管理學系胡安慶退休老師、林永佺秘書赴南投縣信義鄉-羅娜部落訪視葡萄果園史傳宗農友，有關巨峰葡萄等蔬果栽培管理等農業輔導諮詢服務，計6人次。



71. 111年9月8日，盧永祥推廣教授執行本校「國立嘉義大學作物碳淨零栽培技術研究團隊」計畫，至雲林地區「京品花卉公司」洽談示範場域，出席約12人。
72. 111年9月8日，農藝學系張山蔚、生物事業管理學系胡安慶退休老師、林永佺秘書赴南投縣信義鄉-羅娜部落，訪視青農王士元農場主，有關牛蕃茄、茄科作物等栽培病蟲害管理及農業輔導諮詢服務等有關事宜，計1場次7人次。



73. 111年9月10日，田豐鎮退休教授、林永佺秘書出席辦理111年度「嘉大有機農產品市集展售暨中秋節消費者摸彩活動」，計15戶有機農場設攤。



74. 111年9月14日，林明瑩主任、林永佶秘書、林冠仔社長、紀嘉齊副社長等人出席「嘉義大學四健會」召開研商111學年度社團博覽會展示有關工作會議，計1場次5人次。
75. 111年9月16日，盧永祥推廣教授上午擔任農委會台中農業改良場「111年度農民學院進階訓練－酪梨栽培管理班」的課程講師，講授「酪梨行銷管理」，出席約40人。
76. 111年9月17日，林永佶秘書、張福津會長會同農糧署南區分署嘉義辦事處林亮瑩課員，訪視「嘉大有機農產品市集」展售情形暨有機驗證諮詢輔導等有關事宜，計12戶有機農場設攤戶。



77. 111年9月17日，盧永祥推廣教授執行農委會農試所「鳳梨果醋品評調查」計畫，至台北教育大學的本校管理學院台北班辦理第3場次品評工作，出席約45人。
78. 111年9月18~19日，盧永祥推廣教授執行農委會農試所的「農業設施產業智慧化之應用展示暨成果推廣第三期計畫」，主持「第16屆雲林國際農業機械暨資材展」的「農業設施專區的團體導覽解說」，出席約250人。
79. 111年9月20日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至南投地區訪視「集元果觀光工廠」、「集集鎮農會」、「名間果菜生產合作社」、「文發農產行」、「田寮果菜生產合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席9人。
80. 111年9月21日，林明瑩主任、林永佶秘書輔導本校「嘉義大學四健會」在蘭潭校區辦理「111學年度蘭潭及新民校區社團博覽會-嘉有社集 EXPO IN NCYU」設攤活動，由林冠仔社長、紀嘉齊副社長及社員出席宣傳並介紹說明本社活動，並輔導「花藝社、咖啡研習社」等3社團。



81. 111年9月22日，生物事業管理學系胡安慶退休老師、林永佶秘書赴南投縣信義鄉訪視「清境百合花農場」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7人次。



82. 111年9月22日，林永佶秘書會同胡安慶老師赴南投縣埔里鎮訪視「甲上園藝農場暨資材行」柯添淇、柯寶竣農場主，牛角蕨、菊花等栽培管理及農業輔導諮詢服務，計1場次8人次。



83. 111年9月23日，盧永祥推廣教授執行本校「國立嘉義大學作物碳淨零栽培技術研究團隊」計畫，至嘉義地區「打貓果菜生產合作社」洽談示範場域，出席約8人。
84. 111年9月26日，盧永祥推廣教授出席「馬來西亞 Advansia 公司歡慶15週年雲講堂之台灣專家講座」活動，出席約100人。
85. 111年9月28日，林永佶秘書、會同張山蔚、胡安慶講師赴嘉義縣番路鄉，訪視「丹蔘農場」蔡巨才農場主，杭菊、丹蔘等栽培管理及農業輔導諮詢服務，計1場次5人次。



86. 111年9月29日，林明瑩主任、林永佶秘書會同嘉義市社區大學江海校長、張山蔚、胡安慶講師赴嘉義縣水上鄉三界埔「幸福有機農場」，辦理「共享農園」說明會，計1場次。



87. 111年9月29日，盧永祥推廣教授至中興大學擔任「111年台灣大豆產業策略聯盟年會」的主題三「大豆碳足跡與碳匯發展策略」之與談人，出席約200人。
88. 111年9月30日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至台南地區訪視「冠南生物科技公司」、「麻豆區農會」的冷鏈物流的經營現況，出席5人。
89. 111年10月3日，盧永祥推廣教授執行農委會農試所的「農業設施產業智慧化之應用展示暨成果推廣第三期計畫」，主持「2022第16屆台灣國際農業機械暨資材展(嘉義展)」的「農業設施專區的團體導覽解說」，出席約120人。

90. 111 年 10 月 4 日，林永佶秘書赴嘉義縣番路鄉農會，輔導嘉大四健會辦理「111 學年度四健會新生座談茶會暨柿子解說員培訓活動」，計 32 人次。



91. 111 年 10 月 4 日，盧永祥推廣教授執行工研院「111 年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至台南地區訪視「西港區農會」、「七股區農會」、「佳里果菜生產合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席 5 人。
92. 111 年 10 月 6 日，盧永祥推廣教授執行農委會農試所的「農業設施產業智慧化之應用展示暨成果推廣第三期計畫」，主持「陳世銘教授：智慧感測技術於設施農業之應用」之講座，出席約 55 人。
93. 111 年 10 月 7 日，盧永祥推廣教授執行工研院「111 年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至南投地區訪視「順廣青果行」、「榮祥青果行」、「白蒜行」、「南投市鳳梨生產合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席 6 人。
94. 111 年 10 月 11 日，林明瑩主任、林永佶秘書輔導嘉大有機農產品市集自治管理委員會張福津會長辦理「111 年度有機及友善農產品暨蔬果安全的生態體驗活動」計有農友及消費者，計 30 人次參加。





95. 111年10月13日，盧永祥推廣教授出席「新冠肺炎對農產品供應鏈衝擊與後疫情時代的因應策略」之與談學者專家，出席約8人(線上會議)。
96. 111年10月13日，林永佺秘書會同農藝學系張山蔚、生物事業管理學系胡安慶退休老師赴彰化縣大村鄉，訪視大村鄉農會賴錫謀主任及「大村產銷班葡萄園」曾雨涵農場主，有關葡萄作物培肥等栽培病蟲害管理及農業輔導諮詢服務等有關事宜，計1場次5人次。



97. 111年10月13日，林永佺秘書會同農藝學系張山蔚、生物事業管理學系胡安慶退休老師赴彰化縣秀水鄉，訪視「鑽石工業公司(DIY創新棚架網室)」由羅工程總經理介紹，有關作物等栽培棚架網室及農業輔導諮詢服務等有關事宜，計1場次6人次。



98. 111年10月14日，盧永祥推廣教授執行工研院「111年中南部農民團體冷鏈物流資源調查與研析」計畫，至南投地區訪視「竹山蔬果運銷合作社」、「竹山福興果菜運銷合作社」、「南投菇類運銷合作社」、「埔里水果生產合作社」的冷鏈物流的經營現況，出席6人。

99. 111年10月15-16日，林明瑩主任、林永佶秘書會同嘉義大學四健會吳泓陞社長及社員43人至嘉義縣番路鄉農會，辦理「111年度柿子節柿說新語-四健會柿子科學服務學習」活動。



100. 111年10月17日，林明瑩主任、林永佶秘書及嘉義大學植物醫學系學生等13人至嘉義縣竹崎地區農會內埔辦事處，辦理「111年度柑橘品種介紹、蟲害防治及安全用藥技術諮詢」講習會，由林孟怡總幹事、林明瑩主任共同主持，計各產銷班118人次參加。





101. 111年10月17日，盧永祥推廣教授赴台北市出席農委會「設施型農業計畫專案查證報告草稿會議」之委員，出席約11人。
102. 111年10月18日，本中心郭介煒農業推廣教授至雲林縣斗南鎮，出席雲林縣農會辦理「111年度雲林縣農事推廣教育技術交換大會-農事經驗分享、技能競賽」擔任評審，由簡明欽總幹事主持，計120人次參加。
103. 111年10月20日，盧永祥推廣教授協助執行農委會「農業旅遊經濟效益調查評估計畫」，至台中地區訪視「食水糶休閒農業區」、「貓仔坑休閒農業區」的經營現況，出席12人。
104. 111年10月20日，林永佶秘書至臺南市後壁區農會，出席行政院農業委員會台南區農業改良場辦理「水稻技術諮詢講習暨稻作四選三與陶斯松處理措施宣導」，由陳昱初副場長、林怡歆總幹事主持，計124人次參加。



105. 111年10月21日，盧永祥推廣教授至台中科技大學出席「休閒農業行政輔導人員與陪伴輔導師專業輔導知能工作坊」，出席約40人。
106. 111年10月21日，林明瑩主任、田豐鎮退休教授、林永佶秘書赴南投縣南投市，訪視「中寮山藥農園」謝宜芳農場主，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計5人次。



107. 111年10月21日，林明瑩主任、田豐鎮退休教授、林永佶秘書赴南投縣名間鄉，訪視「嘉大有機市集-青青佳自然生態農場」謝駿佳農場主，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計5人次。



108. 111年10月21日，林明瑩主任、田豐鎮退休教授、林永佶秘書赴彰化縣北斗鎮，訪視「益農蔬菜育苗農場」顏宏霖農場主，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計5人次。



109. 111年10月21日，林明瑩主任、田豐鎮退休教授、林永佶秘書赴雲林縣莿桐鄉，訪視「嘉大有機市集-十元有機果園」劉真陽農場主，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計5人次。



110. 111年10月24日，盧永祥推廣教授至台南市新營區擔任「台南市111年度合作教育研習」的授課講師，講授「農業合作社的下一哩路」，出席約60人。

111. 111年10月25日，林明瑩主任、侯金日主任、林永佶秘書赴嘉義市出席「嘉義市社區大學表揚資深優良教師」與「好自然農業社暨服務團」111年會(團)員大會，由江海校長主持，並辦理「優良農產品競賽」評審，計170次參會。



112. 111年10月27日，盧永祥推廣教授協助執行農委會「農業旅遊經濟效益調查評估計畫」，至南投地區訪視「集集休閒農業區」、「富州休閒農業區」、「活盆地休閒農業區」、「桃米休閒農業區」、「大雁休閒農業區」、「大林休閒農業區」、「車埕休閒農業區」的經營現況，出席12人。

113. 111年10月27日，本中心於本校蘭潭校區國際會議廳，辦理「111年度食農教育研討會」，由財團法人清誠教育事務基金會經費補助，嘉大農業推廣中心主辦、亞太科學技術協會協辦；議題涵蓋農藝、園藝、水產及動物科學4大領域，由陳瑞祥副校長於開幕致詞，邀請李堂察名譽教授及林高塚名譽教授擔任主持人暨不同領域專長的教授進行專題研討，計有學校、公部門、農會成員及農民朋友等與會，產官學研計200位成員與會。



114. 111年10月29日，林永佶秘書、張福津會長會同農糧署南區分署嘉義辦事處吳瑰琦技正，訪視「嘉大有機農產品市集」展售情形暨有機驗證諮詢輔導等有關事宜，計11戶有機農場設攤戶。



115. 111年10月31日，盧永祥推廣教授協助執行農委會「農業旅遊經濟效益調查評估計畫」，至南投及彰化地區訪視「愛國自強休閒農業區」、「霖休閒農業區」、「小半天休閒農業區」及「鼻仔頭休閒農業區」的經營現況，出席11人。
116. 111年10月31日，台南市東山區「椪柑果園農場」葉丁郎農場主，至本中心洽辦椪柑、砂糖橘生產栽培病蟲害管理諮詢服務有關事宜，由林明瑩主任、林永佶秘書出席，計6人次。



117. 111年11月1日，嘉義市農會推廣部吳碧玲四健督導員至本中心協助研商規劃112年度「嘉義大學鼓勵大專院校學生從農輔導方案-四健會社團推廣計畫」有關事宜，由林明瑩主任、林永佶秘書、林心于助理出席辦理，計4人次。



118. 111年11月1日，本校大四農場經營管理專班康修撰等學生4人，至本中心洽辦蘆筍生產栽培病蟲害管理諮詢服務有關事宜(三界埔創育基地)，由林明瑩主任、盧永祥推廣教授、林永佶秘書出席輔導，計7人次。



119. 111年11月4日，南投市中寮及雲林縣莿桐謝怡芳、劉仔倫青農2人，至本中心洽辦有機蔬果生產栽培病蟲害管理諮詢服務有關事宜，由林明瑩主任、林永佶秘書出席輔導，計6人次。



120. 111年11月8日，大同大學化工與生物科技學系黃繼遠教授至本中心，研商綠能材料與農業結合有關合作事宜，由林明瑩主任、盧永祥推廣教授、林永佶秘書、林心于助理出席接洽，計5人次。



121. 111年11月9日，林明瑩主任至嘉義縣布袋鎮農會，出席行政院農業委員會台南區農業改良場辦理「小果番茄病蟲害防治及安全用藥管理講習會」，並邀請林明瑩主任擔任講師，由陳昱初副場長、林瑞蓬總幹事(李嘉瑛主任)主持，計80人次參加。

122. 111年10月11日，林明瑩主任赴高雄市三地門鄉公所，辦理「111年度咖啡病蟲害防治及安全用藥技術諮詢」講習會，計農友60人次參加。



123. 111年11月11日，林明瑩主任會同植物醫師高佩琳至高雄市美濃區，訪視傅志剛農場主，暨蘿蔔黃條葉蚤-農業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計5人次。



124. 111年11月17日，林明瑩主任會同李堂察、盧永祥推廣教授等3人至嘉義縣竹崎地區農會出席「竹橘香柑評鑑」，並擔任評鑑委員。



125. 111年11月14-18日，嘉義大學四健會辦理「111年度嘉大四健會特色週」活動，內容有「四健會靜態展、柿說新語闖關活動、祝中華民國四健會生日快樂暨祈福及闖關活動、文化傳承青銀共學、偏鄉送暖知識交流」等。



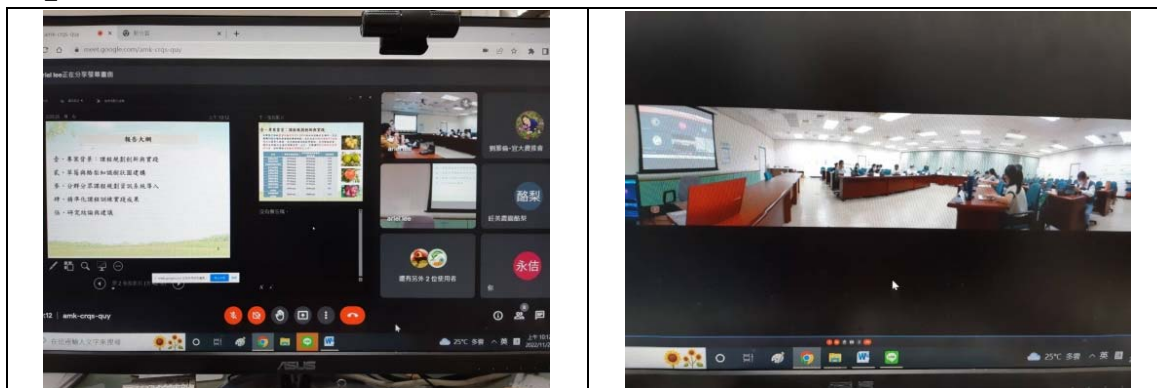
126. 111年11月18日，嘉義縣中埔鄉陳浚豐農友2人，至本中心洽辦酪梨、生薑、柳丁蔬果生產栽培病蟲害管理及介紹銷售合作社等諮詢服務有關事宜，由張山蔚老師、胡安慶老師、林永佶秘書出席輔導，計6人次。



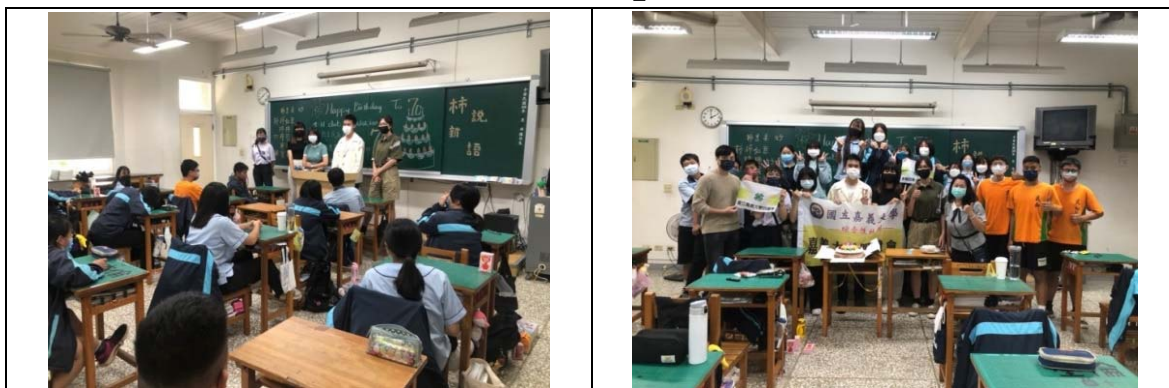
127. 111年11月19日，林明瑩主任、林永佶秘書帶領本校農藝學系及農場經營管理專班學生等15人赴高雄市楠梓區，出席高雄科技大學辦理行政院農業委員會「111年度鼓勵大專院校學生從農輔導方案-學生農漁業職涯探索期末成果競賽」，由輔導處李政錫技正暨高科大水圈學院董正欽院長主持，計1場次150人次。



128. 111年11月23日，林永佶秘書(線上)參加國立臺中科技大學假行政院農業委員會辦理「農業生產者技術知識需求調查與分群分眾課程規劃成果發表會」。



129. 111年11月23日，嘉義大學四健會吳泓陞社長及社員6人至嘉義縣番路鄉民和國中辦理「偏鄉送暖知識交流活動」。



130. 111年11月21-26日，輔導嘉義大學花藝社於嘉大學生活動中心，辦理2022花藝社週展覽「花異-異同來看展活動」。



131. 111年11月28日，嘉義縣中埔鄉陳浚豐農友2人，至本中心洽辦酪梨蔬果生產栽培病蟲害管理及介紹銷售合作社等諮詢服務有關事宜，由林明瑩主任、林永佶秘書出席輔導，計4人次。



132. 111年11月29日，大同大學化工與生物科技學系黃繼遠教授會同河冠循環公司黃明遠營運長至本中心，研商生物可分解材料與中心有關合作事宜，由林明瑩主任、林永佶秘書接洽，計5人次。



133. 111年11月29日，輔導嘉義大學咖啡研習社，辦理「新生茶會-社課簡報講解、杯測示範、杯測啜吸練習、社員手沖自由練習、社員拉花自由練習、社師手沖示範」等活動。



134. 111年12月1日，林明瑩主任、林永佶秘書赴嘉義縣新港鄉，訪視李得住農場主，彩色甜椒農業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計8人次。



135. 111年12月1日，盧永祥推廣教授出席本校農學院「申請特色研究中心計畫」會議，出席約20人。

136. 111年12月2日，林永佶秘書赴嘉義縣鹿草鄉，辦理111年度學生農業職涯探索-實地訪視「和興火龍果園」蔡文惟農場主，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計3人次。



137. 111年12月3日，林明瑩主任、田豐鎮退休教授、林永佶秘書出席輔導召開111年度12月份「嘉大有機農產品市集」自治管理委員會會議，研商112年度自治管理委員會會長暨幹部改選及年終獎品兌換等活動有關事宜，計12戶有機農場出席。



138. 111年12月8日，林明瑩主任、林永佶秘書赴台北市，出席高雄科技大學召開行政院農業委員會「111年度農(漁)業推廣委員會(中心)期末工作會議」，由輔導處陳怡任副處長主持，計10校20人次出席。

139. 111年12月8日，林明瑩主任、林永佶秘書赴桃園市大溪區，訪視「蔬菜產銷班第一班」鄭文良農場主，韭菜暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計5人次。



140. 111年12月8日，林明瑩主任、林永佶秘書赴桃園市大溪區，訪視青農李其曄、鄭壹鴻2位，韭菜暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計4人次。



141. 111年12月9日，林明瑩主任赴台中市新社區，訪視青農吳明真，蔬菜暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計4人次。



142. 111 年 12 月 9 日，林明瑩主任赴台中市新社區花卉產銷班第七班，訪視青農吳淳甄，文心蘭暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計 4 人次。

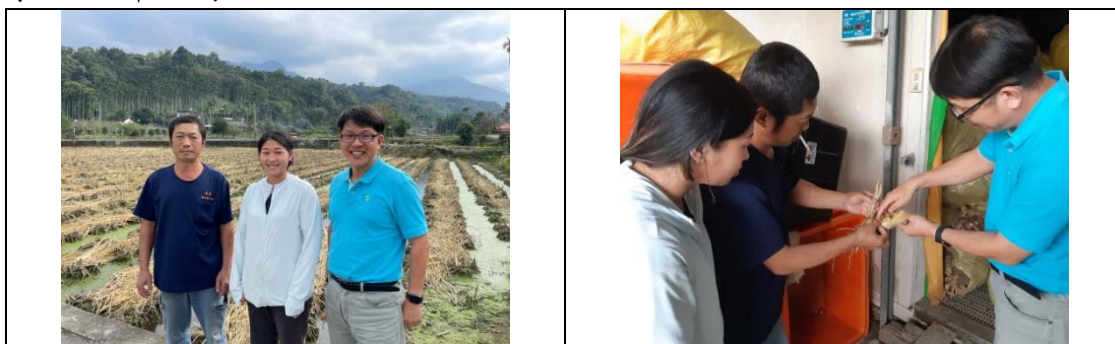


143. 111 年 12 月 9 日，林明瑩主任赴彰化縣田尾鎮，訪視青農蔡汶儒，仙人掌多肉植物暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計 3 人次。



144. 111 年 12 月 12 日，盧永祥推廣教授出席本校農學院「農場管理進修學士學位學程主任 111 學年度第 2 學期續任評鑑委員會議」會議，出席 8 人。

145. 111 年 12 月 13 日，林明瑩主任、林永佶秘書赴南投縣水里鄉，訪視青農康庭瑀、康志國農場主，有關筴白筍等栽培病蟲害管理及農業輔導諮詢服務等有關事宜，計 1 場次 4 人次。



146. 111年12月13日，盧永祥推廣教授出席農委會農試所的「農業設施產業智慧化之應用展示暨成果推廣第三期計畫」的期末審查會議，出席約20人。

147. 111年12月14日，林永佶秘書赴台北市，出席行政院農業委員會召開「農民學院112年度課程規劃研商會議」，由輔導處陳俊言處長主持，計35人次出席。



148. 111年12月15日，盧永祥推廣教授擔任農委會農試所「農業經濟組、技術服務組111年度期末與112年期初計畫審查委員」，出席約10人。

149. 111年12月15日，林明瑩主任、林永佶秘書會同嘉義市農會四健吳碧玲督導赴嘉義縣竹崎鄉鹿滿，訪視青農林珣翊農場主，有關茄子、彩色甜椒等栽培病蟲害管理及農業輔導諮詢服務等有關事宜，計1場次4人次。



150. 111年12月15日，林明瑩主任、林永佶秘書會同嘉義市農會四健吳碧玲督導赴嘉義縣梅山鄉瑞里，訪視王秋忠農場主(嘉義縣咖啡發展協會首任理事長)，有關咖啡、番石榴等栽培病蟲害管理及四健農業輔導諮詢服務等有關事宜，計1場次6人次。



151. 111年12月15日，林明瑩主任、林永佶秘書會同嘉義市農會四健吳碧玲督導赴嘉義縣梅山鄉瑞峰，訪視「家豐茗茶」葉永安農場主，有關茶葉等栽培病蟲害管理及四健農業輔導諮詢服務等有關事宜，計1場次5人次。



152. 111年12月17-18日，嘉義大學四健會吳泓陞社長及社員3人至台北市，出席行政院農業委員會推廣國產多元米食在總統府前北廣場舉辦「做伙來呷飯」國產米食明星大挑戰-食農教育推廣活動，由中華民國四健會協會辦理的「111年米食成果展活動」。

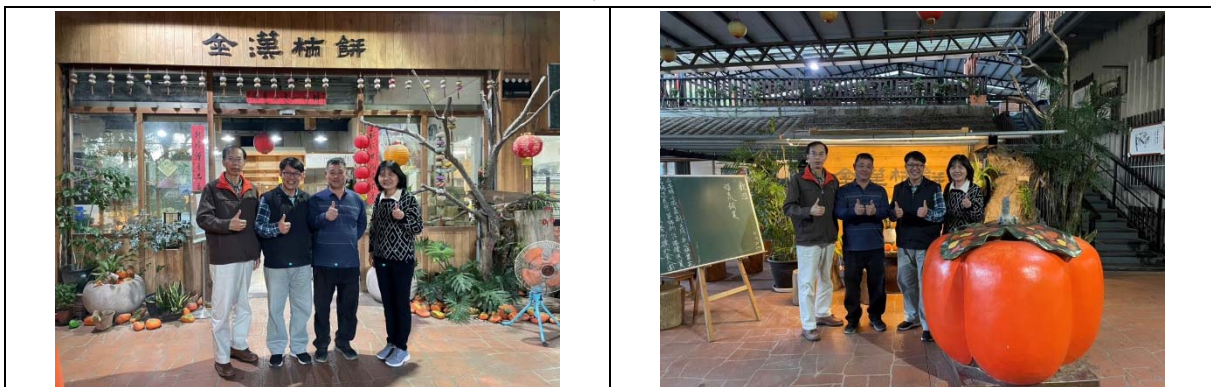


153. 111年12月21日，盧永祥推廣教授擔任農委會台南改良場「111年度期末暨112年度科技計畫審查委員」，出席9人。

154. 111年12月22日，林明瑩主任、李佳珍副教授、林永佶秘書赴新竹縣關西鎮，訪視「昀澤有機農場」陳珊宇農場主、及劉育如、張佳維、吳宗諭等3位學生，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計9人次。



155. 111年12月22日，林明瑩主任、李佳珍副教授、林永佶秘書赴新竹縣關西鎮，訪視「金柿餅教育農園」劉興武農場主，有關柿仔等栽培病蟲害管理及農業經營輔導諮詢服務等有關事宜，計1場次4人次。





156. 111年12月23日，盧永祥推廣教授擔任中國生產力中心「推動原住民族多元產業發展 2.0 計畫—阿里山部落山葵產業栽種聚落亮點發展」計畫的輔導顧問，出席 10 人。

157. 111年12月23日，林明瑩主任赴台中市和平區梨山，訪視「祥大果園」陳億綾農場主、林曉君學生，暨農(漁)業產銷技術諮詢輔導及診斷等有關事宜，計 6 人次。



158. 111年12月27日，林明瑩主任、林永佶秘書赴高雄市美濃區，訪視鄭陸坤農場主，有關蜜棗等栽培病蟲害管理及農業經營輔導諮詢服務等有關事宜，計 1 場次 6 人次。



159. 111年12月28日，黃健政推廣教授前往雲林縣西螺鎮展鮮農產生技股份有限公司，辦理牛番茄截切加工生產動線輔導。

160. 111年7-12月份，辦理「嘉大有機農產品市集」，共 27 場次計 342 攤次。



國立嘉義大學
National Chiayi University

112學年度熱烈招生中!

農場管理進修學士學位學程

Professional Bachelor Program of Farm Management



學程特點

- ✔ 公費生
- ✔ 三年免住宿費
(以實際校宿舍二人寢費用為主)
- ✔ 四年免學雜費
- ✔ 邀請學者專家演講
- ✔ 畢業校友創業經驗分享
- ✔ 多元領域專業課程
- ✔ 校外參訪見習
- ✔ 培養實務操作能力

招生方式

網路報名

112.2.1上午9時起至112.2.17下午5時止
一律網路報名，為避免塞車請儘早報名，逾時概不受理

初試-書面審查資料 (擇優至多錄取160名)

上傳與審查截止日：請於112.2.20(含)下午5時前上傳完畢並繳回

複試-實地訪查

時間：112.03.11~112.03.24

複試-面試

時間：112.03.25~112.03.26(星期六、日)

複試-筆試

時間：112.03.26(星期日)

招生名額：80名

考試項目及配分

項目	配分
初試 40%	書面審查 40%
	實地查訪 27%
複試 60%	面試 27%
	筆試 6%



報名網站



嘉義大學官網

學程
Facebook



課程講授 · 實務報告 · 產業參訪 · 學術研討 · 業師教學

師資陣容

由兩位學程專案教師與農學院全體推廣教師為核心。
並由農學院、生命科學院、理工學院、管理學院、獸醫學院等
具農業生產、加工、行銷與管理等相關領域教授40多位授課。

生涯發展

本學程畢業生就業方向：

1. 自營農場和農企業專業經營管理。
2. 可進入國內外農學和經營管理相關研究所就讀。



學校地址：60004嘉義市學府路300號(蘭潭校區)
諮詢電話：招生組 (05)271-7040 | 農管學位學程 (05)271-7409

學程信箱：fm@mail.ncyu.edu.tw
詳情網址：www.ncyu.edu.tw
國立嘉義大學農管學位學程官網：http://www.ncyu.edu.tw/fm/

招生文宣



農業推廣中心 Facebook

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

111 農再-1.2.1-1.1-輔-015