

# 農改場在食農教育推動所扮演的角色及歷程(中)

文／圖 ■ 李郁淳

食農教育法在111年4月19日正式三讀，象徵未來我國將以全民力量支持在地農產，寫下重要的里程碑！

本場在食農教育的推廣上扮演的角色及所做的努力，針對編製教材、教具、書刊、闖關遊戲組方面盤整說明如下：

## 編撰國產農漁畜教材

農業部有鑑於推動食農教育亟需正確的引用教材，因此從107年開始，邀集轄下14個試驗改良場所發揮專業，各場逐年建置2項國產農漁畜產品、農產品安全教

材資源，作為食農教育推動之重要基礎資源，自107年度至今，已累積建置百餘種國產農漁畜產品，並公開於「食農教育資訊整合平台」供大家免費下載引用，本場研究人員發揮專業，負責編撰轄區特色作物如：落花生、蘆筍、文旦、芒果、胡麻、萵苣、不結球白菜、小黃瓜、蒜頭、高粱計完成10項，112年度尚有椪柑即將編撰完成，由農業部委託編印圖文並茂之科普教材，以提供國內各級學校等單位推動食農教育知識，可引用具正確性及科普化之教材。

## 建立都市型態食農進階實作模組之研究

考量部分校園及社區內可利用之土地空間有限、學童對於食材原形多無法識得，其栽培與其生長方式亦感到陌生，鑑此，由改良場農業專業研究人員及相關領域專家學者共同投入開發一套整合型教學實作模組，適用任何推行場域，內含作物栽培生長觀察套組及教學模組操作手冊，可實際對應前述問題並降低執行阻礙，並將食農教育三面六項概念架構結合12年國教課綱融入模組設計。本模組之整合式及可攜式特點，減少食農教育推行人員前期



本場撰擬落花生教材

準備負擔，並簡化推行現場之活動操作，降低場地限制之影響，透過「體驗學習」之教學策略，提升學生的學習興趣，進而培養食農素養，本場開發完成食農教育實作體驗型教學課程模組及操作手冊—空心菜及羅勒，與有意願合作之教學團隊—嘉義縣鹿草及東石國小型厝分校，為食農教學模組教學對象，由級任教師運用每週一節彈性課程進行教學，並於完成8個教學單元後，進行教學後質性問卷訪談，統整受訪者對於食農教育體驗實作型教學模組之看法，以往教師推行食農教育時，缺乏實際栽培經驗及農業相關知識，需花很多時間備課及準備相關教材，勞心又費時；現開發食農教育體驗實作型教學模組後，平均受訪教師評估本教學模組可節省備課時間約59%，教學較易上手且輕鬆，所附教學使用手冊協助食農課程系統性規劃，其內容淺顯易懂、幫助老師更快進入教學，亦使課程內容更豐富。本食農栽培套組可融入課程領域及讓學童從實際操作中透過觀察及紀錄，增進學習興趣及可應用於生活中的知識，提高學習意願及成效，且可克服校園空間受限問題，讓學童透過實際種植作物，達農事體驗教學目的，整體而

言，受訪教師對於實作教學模組的評價是正向的，能增加推動食農教育的意願。

## 編撰在地食材料理及推廣國產雜糧著色畫

本場在食農教育推廣方面，積極與各級學校合作之外，也協助地方特色農特產品及創意料理行銷推廣。於110年出版「田野裡的美味日常-臺南篇」，111年度出版「田野裡的美味日常-嘉義篇」，除了呈現在地料理食譜之外，更將食農觸角延伸「從餐桌到產地」，將每一道在地特色料理的主食材，更拓展到食農體驗或食材探索面向，讓消費者/讀者更了解在地食材的產地及生產過程，或能循著書到產地進行食農體驗。接下來正在編製的「田野裡的美味日常-雲林篇」更以「永續飲食」為主軸，運用雲林縣各鄉鎮在地當季食材（含醜蔬果、格外品等）為料理主食材，並以全食物利用或多元形態料理方式呈現，以惜食並多元利用在地盛產農產品，鼓勵消費者購買優質國產農產品，降低食物里程，達永續飲食不浪費之目標。

本場亦於111年與臺南應用科技大學雙向合作，將農業知識活潑生動化，出版一套結合實用與專業，適用於每位小朋友及大

小朋友的「嗡嗡嗡-帶著色筆探索趣-國產農產品兒童教材」，透過生動活潑的著色畫呈現，吸引小朋友的興趣，讓小朋友們在發揮創



食農實作模組-空心菜



食農實作模組-空心菜



編撰在地食材料理-台南篇



編撰在地食材料理-嘉義篇



推廣國產雜糧著色畫

意塗色的過程中，了解每一種農作物的部位構造及特徵，更重要的是，小朋友塗完色之後，可以將他的著色畫作品帶回家，背面還有介紹這個農作物的主要特徵、產地、生產栽培作業曆等有關農作物生產方面的基本知識，也有關於消費者該如何挑選的撇步，以及相對應的一道簡易食譜料理的教學。在趣味化當中，將雲嘉南地區常見的15種國產農產品做一連串「從產地到餐桌」詳盡的介紹，讓孩子從小認識國產農產品，知道食材的原貌及習得簡易的料理技巧，透過共讀、共煮、共食等親手作的過程，將食農教育從小扎根並實踐於日常生活之中，提升全民的食農素養，加強國民與飲食、農業和環境的連結，進而支持認同在地農業、共同維護自然及生態景觀、培養均衡飲食觀念、珍惜食物減少浪費、傳承創新飲食文化、振興農村經濟，以及促進農業永續發展等，共創臺灣農業多元價值。

## 融合園藝療育編製可食綠化吊盆教材教案

隨著農村人口高齡化趨勢，遠高於其它區域及產業，加上農村生活機能及醫療系統普遍較都會區遲落，但由於農村本身

保有許多優勢資源，例如農業園藝、自然景觀、友善的戶外環境，以及農田生產在地安全食材，可促進健康飲食，有助身心健康，因此利用農業多功能的契機，發揮農業、農

漁村自然元素，以綠色照顧 (Green Care in Agriculture) 概念推動農村高齡者服務；同時因應氣候變遷，鼓勵地產地消，縮短食物里程的觀念刻不容緩，因此以農業、自然為本，扣合環境、生活、健康三面向，設計編製「用餐桌翻轉氣候變遷-可食綠化吊盆」的食農教案，可同時導入食農教育及園藝療育理念，建構多元學習、運用在地綠色資源發展特色課程，甚至也可推展到國小學童，選擇「豌豆」做為種子森林的主要原料，主因為豌豆種子發芽率高、失敗率低，豌豆苗生育快速，易於觀察生長變化，可獲得高成就感，豌豆種子為小圓球體，為訓練長者或國小學童的手部小肌肉精細動作發展，因此搭配使用鑷子或筷子等小工具來進行播種，加入適當的難度，藉由使用「有目的的活動」來促進小朋友的精細動作發展，或延緩長者手部肌肉的退化，並訓練手眼協調性及專注力，讓播種這件事更具協助人體生理功能性的意義。而且亦可發揮創意，將盆土當畫布，專注使用鑷子夾著一顆顆圓球形的豌豆種子，排列成愛心、同心圓、笑臉或星星等各式形狀，增添樂趣及創意思考。發揮創意排列播種後的豌豆，需覆上一層薄濕土，大約2~3日即會發芽，置



可食綠化吊盆教材教案-高齡長輩



可食綠化吊盆教材教案-國小學童

於廚房旁的陽台，在日照充足的環境下，每日按壓噴水瓶給予適當的水份，觀察並感受種子萌芽及豌豆苗的生長變化，可達到每日訓練手部肌肉及獲得高成就感等生理及心理的雙重療癒。播種後約14天的豌豆苗，即可採收入菜食用，做為生菜涼拌或熱炒、煮湯熟食皆宜，營養價值高，富含維生素A、維生素C、胡蘿蔔素、膳食纖維等，可促進人體新陳代謝，是一個營養價值高又方便自己栽植的安心蔬菜。

豌豆種子森林盆栽看似簡單的園藝活動，經融入園藝治療之精髓，設計適當的目標及難度，成為「有目的的活動」，充分訓練到手部的大小肌肉、手眼協調，以及發揮創意與專注力排列，增強手、眼、腦的靈活運用，進而從觀察豌豆苗生長發育的變化獲得高成就感，來得到生理、心理、認知等療育效果，加上後續的採收食用，使整個過程亦達到五感體驗中的觸覺、視覺及味覺體驗。除了綠美化家庭環境及觀察豌豆生長之外，也可實踐從產地到餐桌零距離。

## 研發食農闖關遊戲套組

### (一) 食農實境解謎遊戲-探索翠姑的夢田

以本場服務農民之檢驗土壤、水質及病蟲害診斷為遊戲開發主軸，研發「我想當

農夫~探索翠姑的夢田」食農實境解謎遊戲套組，設定以新品種小黃瓜的品種名「翠姑」為遊戲主角，在解謎遊戲中編撰一段翠姑返鄉從農的契機，在從農之初上農民學院課程，學習農業技術，並認識到農業改良

場對農民的專業服務為遊戲起點，再以植物生育過程需要「陽光、空氣、水」三元素做為三大關卡並延伸出對植物的影響及玩法，在「陽光關卡」中，因為葉片是大部分植物吸收陽光的器官，經過光合作用製造植物所需的養份，而每種植物因為演化過程而擁有不同的葉形，因此過關條件為收集兩種不同的葉片；在「空氣關卡」中，空氣除了含有氧氣及二氧化碳供植物生長所需，空氣亦會傳播花粉、孢子及氣味，因此聰明的人類以雌性昆蟲的氣味來誘引雄性昆蟲，所以過關條件為每人領取5個印有雄性斜紋夜蛾的沙包，丟進性費洛蒙誘引器，象徵雄性昆蟲飛撲進性費洛蒙誘引器，即以生物防治法成功防治害蟲；在「水關卡」中，因為大部分植物透過根吸收土壤裡的



食農實境解謎遊戲-探索翠姑的夢田遊戲單

水份，而土壤的酸鹼值會影響植物生長，因此種植作物前，需先了解土壤及灌溉水的酸鹼值，並列出農業上最常用來調整土壤酸鹼值的資材為硫磺及石灰，因此過關條件為讓民眾實際將土壤及水依比例混合均勻，測試土壤酸鹼值，再根據酸鹼值選擇應加何種資材來達到酸鹼中和，使土壤恢復健康，適合植物生育。

讓民眾在遊戲中學習並深刻了解植物生長的三大要素缺一不可，完成三關後，即可兌換翠姑品種的小黃瓜果實及幼苗，帶回家悉心照顧及烹煮料理，與家人共享，從遊戲與生活中實踐食農素養。

## (二) 食農教育闖關活動

依據食農教育三面六項概念架構，扣合「農業生產與環境」、「飲食健康與消費」、「飲食生活與文化」三面向設計食農闖關遊戲，透過遊戲傳遞有關農業生產、營養健康、食材選購等食農教育知識。

第一關-釣出我的餐盤：解說我的餐盤六大營養原則，均衡攝取六大類食物的重要性，用釣竿釣出各式食材，歸類於我的餐盤中，從遊戲中認識各式食物的營養類別及攝食原則，進而落實均衡飲食的目標。

第二關-植物身體點點名：帶領民眾認識食物的原貌，將餐盤中的食材回溯到農作物樣態，辨別各式食材所屬植物的根、莖、葉、花、果實、種子哪一部位？從遊戲中認識植物構造、



食農實境解謎遊戲-瓜果節民眾在田區闖關



形態以及生長位置，符合食農教育法六大目標之一-深化飲食連結農業。

第三關-誰是安全標章王：為了讓消費者更深刻了解「三章一Q」，在遊戲現場陳設CAS台灣優良農產品標章、台灣有機農產品標章、產銷履歷農產品標章、臺灣農產品生產追溯條碼的標章定義，接著讓民眾抽牌，限時內以立體拼圖完成該標章即可過關，從遊戲中讓民眾更深刻了解各種標章的定義，上超市選購農產品，就可認明「三章一Q」買的安心吃的安全。

上述兩項食農闖關遊戲套組適合和民眾現場互動，應用於本場一年兩度開放日的種苗節及瓜果節活動，融入本場自行發想開創的食農實境解謎闖關遊戲及食農教育互動體驗活動等，和前來共襄盛舉的民眾互動體驗，藉遊戲中傳遞食農教育的意涵，擴散推展食農教育，培養全民食農素養。



食農闖關遊戲

