



桃園區農情月刊

1

第 285 期

中華民國 112 年 4 月 號

行政院新聞局登記證局版臺省字第 1069 號 中華郵政桃園雜字第 000078 號登記證登記為雜誌交寄

發行人/郭坤峯

總編輯/姜金龍

主編/李宗樺 賴信忠

發行所/行政院農業委員會桃園區農業改良場

地址/327005 桃園市新屋區後庄里 7 鄰東福路 2 段 139 號

電話/(03) 4768216 傳真/(03) 4768477

設計印刷/社團法人中華民國航務發展協會

電話/(02) 23093133

工本費/NT\$20 元 2500 份

本期封面:小白菜/陳昱菱攝影



國內
郵資已付

桃園郵局許可證

桃園字第1082號

贈閱雜誌

無法投遞時請退回

中華民國一十二年四月十五日(中華民國八十八年九月創刊)

農產加工

農產加工打樣中心北區聯盟成果展

作物改良課 任珮君、何昱圻 分機 261

為宣傳北部地區農產加工打樣輔導成果，本場與臺灣大學、海洋大學及水產試驗所攜手組成之農產加工打樣中心北區聯盟，於3月11至12日假台大杜鵑花節活動，共同展示打樣輔導的各式產品。本場於現場展示打樣輔導之商品化產品包含豐滄爆米香(桃園市大園區青農游邵閔先生)、黑豆米花脆菓(桃園市觀音區農會)、桶柑酥(桃園市新屋區農會)、洛神軟糖(新北市三芝區三和社區發展協會)、草莓爆米花(草本誠食農場)、小松菜

麵(桃園市桃園區農會)、仙草乾(鼎春園農場)、鮮艷魚腥草茶包(紫城農場)、金盞菊茶(紫城農場)、黑豆茶包(好穗成雙農場)等，皆已於通路販售。歡迎北部地區有打樣服務需求的農友，可利用電話 03-4768216 分機 261，或經由網頁表單提出打樣申請(<https://apisc.atri.org.tw>)，或掃 QR code)。



請掃我



▲農產加工打樣中心北區聯盟聯合發表打樣成果。



▲本場打樣輔導之商品化產品。

「三保一金」的4大農民福利制度

| | | |
|--|---------------|-----------------|
| | 農民健康保險 | 實際從農者都可加入 |
| | 農民職災保險 | 包括職業傷害與職業病 |
| | 農業保險 | 天災、疫病、市場風險都納入 |
| | 農民退休儲金 | 滿65歲時，可按月請領退休儲金 |

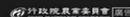


農保福利大提升

農保月投金額 完善農民福利制度
原為10,200元調升為 **20,400元**

| 農保 | 農職保 |
|--------------------------------|---|
| 生育給付 | 傷病給付 |
| 由20,400元提高 61,200元 | 第1年 由7,140元/月提高 (238元/日) 14,280元/月 (476元/日) |
| 喪葬津貼 | 喪葬津貼 |
| 由153,000元提高 306,000元 | 由306,000元提高 612,000元 |

農民農保保費維持78元/月
(配合資訊系統調整作業，修正施行日期由行政院定之)



國外參訪

有朋自越方來 - 歡迎越南隆安省經濟顧問阮明林蒞臨本場參訪

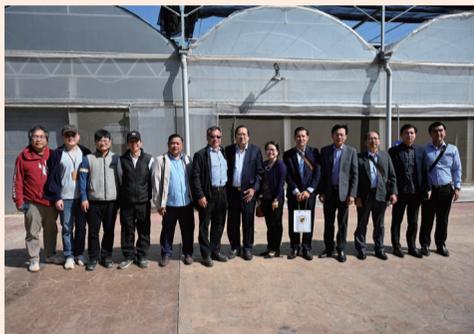
農業推廣課 李宗樺 分機 422

3月10日上午農委會安排越南隆安省經濟顧問阮明林一行12人至本場參訪，該團本次訪臺旨在瞭解臺越農業合作概況及拓展合作交流機會。此次參訪，由本場傅仰人副場長率單位主管接待，參訪行程主要介紹本場省

工農業機械-可變行株距葉菜移植機、智慧農業-智慧灌溉系統等研發成果，席間阮顧問對本場研發成果表示印象深刻，並要求親自上機操作葉菜移植機，本次參訪在外賓與本場研究人員熱烈討論的氣氛中圓滿完成。



▲本場傅仰人副場長(左)與阮明林經濟顧問(右)交換禮物。



▲本場傅仰人副場長(左6)率本場同仁與越南隆安省阮明林經濟顧問(中)等外賓合影。



▲本場曾鉅翔助理研究員介紹可變行株距葉菜移植機。



▲本場賴信忠副研究員介紹智慧灌溉系統。

活動報導

原民行動教室活動紀實 - 水蜜桃栽培輔導綜合報導

五峰工作站 范竣宇、李岱耘 03-5851487 分機 15、18

水蜜桃是高經濟價值的溫帶水果，其甜美多汁的口感，虜獲了饕客們的味蕾，在植栽上需要低溫以打破芽體的休眠，故亞熱帶的臺灣較適合於高海拔山區栽培。因此，北部的水蜜桃主要產區分布於桃園市及新竹縣山區的原鄉部落，栽培面積近400公頃，是僅次於台中地區的第二大產區，為北部原鄉部落非常重要的經濟作物。由於山區交通不便，為避免山區農友舟車往返，同時又能貼近產區，直接提供栽培建議，本場特邀請陳中教授，於今(112)年3月9至10日辦理原民行動教室之水蜜桃栽培系列課程擔任講師，兩天的課程分別於桃園市復興區爺亨部落多元產業發展協會，和新竹縣尖石鄉公所玉峰村辦公處辦理，共計50多位農友熱情參與。

兩天的課程中邀請到果樹栽培權威，目前於明道大學擔任承正講座教授的陳中教授，來為農友講解春季水蜜桃果園管理之要點，也到田間為農友進行田間診斷服務。在田間訪視的過程中，陳中教授親自示範水蜜桃疏果的方法，並強調疏果是春季栽培最重要的工作。

除了陳中教授的栽培課程外，兩天並安排不同的課程，3月9日以「水蜜桃栽培管理與合理化施肥」為主題，由本場土壤保育研究室李宗翰助理研究員，講解水蜜桃合理化施肥之要點，並推廣國產有機質肥料及微生物肥料之使用；他於課程中，說明土壤檢測報告的內容及重要性，並針對春季栽培的肥培管理提供意見。

3月10日則以「水蜜桃春季栽培技術與安全用藥」為主題，由本場植物防疫研究室姚瑞禎助理研究員，分享水蜜桃栽培上需要注意的病蟲害。病害方面如縮葉病、炭疽病、穿孔病及桃膠病等；蟲害方面如桃蚜、介殼蟲、果實蠅及吸

果葉蛾等，讓農友們對於病蟲害樣貌有基本的認識，並可初步判斷問題發生的來源；他由病蟲害綜合管理(Integrated Pest Management, IPM)的角度出發，分享預防勝於治療的觀念，並提醒藥物使用是最後手段，根本的辦法還是要做好清園管理工作，配合適當的修剪枝葉、疏果及肥培管理。

最後，由於今年二月至三月上旬，山區雨量偏少，兩場次中都有農友提出對於可能發生旱象擔憂，陳中教授給予農友建議，表示如果發生缺水時，應當有效的控制灌溉水的位置，不應該再大面積噴灌，而是在果樹根圈靠近吸收根的位置直接澆灌即可，大約距離桃樹基部10到20公分處，為吸收根所在，吸收根就好比樹的嘴巴，如同人解渴是從嘴巴喝水，全面澆水灌溉，就如同泡澡的方式來解渴，浪費大量的水卻達不到良好的灌溉效果。



▲明道大學陳中教授(右2)於爺亨部落田間示範疏果。



▲本場李宗翰助理研究員宣導有機、友善耕作與資材補助資訊。



▲本場姚瑞禎助理研究員宣導安全用藥注意事項。



▲陳中教授建議農友如遇乾旱之省水澆灌方式。

設施蔬菜技術擴散

短期葉菜移植機械應用推廣

作物環境課 曾鉅翔 分機 346

臺灣大宗葉菜如蕹菜、莧菜、小白菜及青梗白菜等，由於生育期短，從播種至採收僅約 20-30 日，因此，常獲得農民的青睞。

目前短期葉菜類種植方式仍仰賴人工種植，將菜苗逐一移植於土壤內並覆土，耗力費時。近年國內農業人口逐漸高齡化，年輕人不願意從事辛苦繁雜農業工作，缺工是目前最大問題。

人工種植作業時多以蹲姿彎腰，操作姿勢不符人體工學，易導致身體不適，無法長時間作業。有鑑於此，本場研發出短期葉菜移植機械取代人工種植，不但減少體力負荷且可以有效提升種植效率及產能，更能紓緩農村缺工與高齡化問題，營造未來更好的農業競爭力。

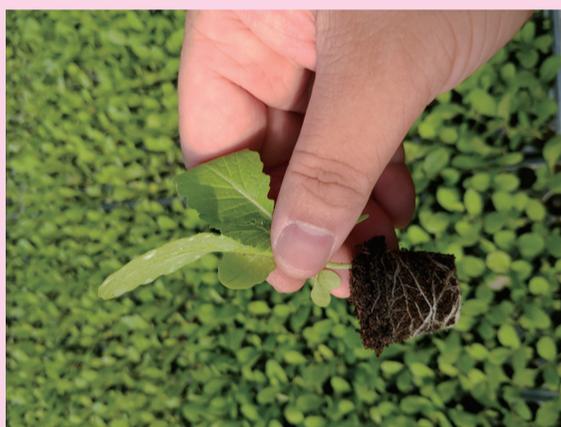
本場所開發之附掛式短期葉菜移植機以曳引機作為行走動力，藉由電動馬達帶動插植爪機構進行移植，後方可供 2 人「坐著」進行植苗作業，操作者只要將穴盤菜苗依

序放入盛苗杯，即能完成移植作業。

推動機械化可以節省人力及有效解決農業生產所面臨的高齡化及缺工問題，同時也可提高年輕人投入農耕的意願，期望透過機械化移植，精準運用有限人力、降低農業勞動力需求，開創一條全新的從農之路。



▲溫室內種植小白菜情形。



▲播種 15 天後菜苗根系生長情形（品種：小松菜）。



▲短期葉菜移植機作業情形。



▲菜苗盛苗杯作業時僅將菜苗投入杯口（六個灰色杯）內，即可自動連續進行種植。

樂農專欄

桃園市內壢國中：食農花園與智慧農場的相遇

臺北分場 戴介三、周匡文 02-26801841 分機 109、210
內壢國中 黃靜宜老師

內壢國中位居桃園市南區、鄰近中壢工業區旁，校內面積 4.7 公頃，班級數 83 班，學生數約 2,400 人，教職員約 240 人，屬大型學校。107 年起建置「內中食農花園」帶領學生認識食農花園作物、親身觸摸泥土、實際進行農務操作工作－整地、除草、施肥、種植、澆水等，更將食農花園種植收成的蔬果，除了用於學生烹飪實習之外，多餘的則送到校內的食物銀行，提供校內弱勢學生領取。

110 年內壢國中食農花園有了突破性的改變，透過本場的智慧科技系統導入，解決了長久以來食農花園管理的困境。智慧農場的科技系統導入，讓學生可以透過「環境感測器」遠端監控食農花園裡面的光度、溫度、空氣溼度與土壤的濕度，也透過「灌溉控制器」分別於遠端操作 3 個灌溉區的澆水工作。此外，進一步編寫積木程式，收集



▲內壢國中「內中食農花園」導入智慧科技建置成果，生機盎然，百香果、玉米、羅勒及韭菜生長狀況良好（內壢國中提供）。

(承上頁)

「環境感測器」的數據，來決定「灌溉控制器」的開啟與關閉。111 學年於綜合活動課程與食農研究社、程式設計社一起合作進行智慧農場的管理。

智慧農場對內壢國中是個新的開始，下一階段將結

合更多學科與專業，立基於食農教育三面六項的教學內容與體驗活動課程，朝向智慧農場 STEM 課程的方向努力，將智慧農場的科技系統介紹給學生，老師們相信借此可以帶領同學，看見想像中的未來農業。



▲學習操作農業積木程式，練習維運食農花園（內壢國中提供）。



▲本場指導建置的遠端控制器與自動澆水設備（內壢國中提供）。



食品科學

豆花凝膠機制的介紹

作物改良課 任珮君、何昱圻 分機 261

相傳豆花的起源是漢朝淮南王劉安在研製長生不老丹時，不小心讓豆漿與石膏混合，意外製造出豆花這項產品。亦有另外一說是，劉安的母親長期臥病在床，為使牙口不好的母親補充養分，而特別開發質地柔軟之食物給其食用。借由文化傳承，豆花已是相當受歡迎的平民甜品，其外表白皙、口感細緻，搭配糖水、薑母茶、蜜漬紅豆、花生仁及粉角等配料，冷熱都很好吃。但你知道豆花是怎麼製作的嗎？

現今豆花的製作係將沸騰的熱豆漿快速沖入預先調配好之市售豆花粉（豆花凝固劑配方）溶液中，豆漿中大豆蛋白會和凝固劑發生作用形成凝膠結構。市售豆花粉常使用之不同類別凝固劑成分及凝膠機制如下：

表. 市售豆花粉常使用之凝固劑成分及凝膠機制

| 凝固劑成分 | 石膏(食品級硫酸鈣)或鹽滷(由海水萃取之結晶物) | D-葡萄糖酸 δ -內酯(為葡萄糖經氧化酵素反應之產物) | 澱粉原料，例如：地瓜粉、馬鈴薯澱粉等 |
|-------|--|---|----------------------------|
| 凝膠機制 | 石膏或鹽滷中帶正電金屬離子，與豆漿中大豆蛋白質上的負電荷相吸，形成凝膠結構。 | D-葡萄糖酸 δ -內酯加熱至 90°C 以上，會分解成酸性的葡萄糖酸。豆漿中大豆蛋白質遇酸發生變性作用，形成凝膠結構。 | 澱粉加熱糊化後，分子結構展開與大豆蛋白共同形成凝膠。 |
| 口感質地 | 較為硬脆。 | 柔軟易碎、風味微酸。 | 柔軟細緻。 |

由上表可知以鹽滷作為凝固劑凝結之豆花口感偏硬脆，使用 D- 葡萄糖酸 δ - 內酯製作之豆花質地柔軟易碎，澱粉原料的添加可增加豆花質地柔軟及細緻度。為使豆花凝膠質地更穩定，以及提高消費者操作之成功率，市售豆花粉多為混合不同凝固劑之複合配方，製作出來豆花的質地也會因為不同製造廠商調配之比例而有所差異。下次想買豆花粉回家製作豆花，不妨看一下產品標示資訊了解一下你使用的凝固劑種類吧？



▼待豆花凝固後添加糖水及配料即可食用。

▲豆花製作係將熱豆漿快速沖入預先調配好之市售豆花粉溶液中。