



桃園區農情月刊

第244期

中華民國108年11月號

行政院新聞局登記證局版臺省字第 1069 號 中華郵政北台第 6025 號執照登記雜誌交寄

發行人／廖乾華
總編輯／姜金龍
主編／戴介三 賴信忠
發行所／行政院農業委員會桃園區農業改良場
地址／32745桃園市新屋區後庄村7鄰東福路2段139號
電話／(03) 4768216 傳真／(03) 4768477
E-mail : tydais@tydais.gov.tw
印刷所／彩之坊科技股份有限公司
電話／(02) 22433233
工本費／NT\$20元 2500份
本期封面：金蓮花(陳怡如助理研究員提供)



中華民國一〇八年十一月十五日(中華民國八十八年九月創刊)

農業要聞新知

農業省工再晉級 農委會擴大補助大型農機

依據行政院農業委員會108年10月29日第8407號新聞稿刊登

行政院農業委員會今(29)日於桃園區農業改良場舉辦「大型農機應用發表會」，總統親自蒞臨會場致詞，同時宣布啟動本(108)年度大型農機補助，將輔導全國農友、農業機械耕作協會會員購置大型農機，優化國內機械化農耕服務，以紓解農業缺工，並因應汛期農糧搶收。

加速大型省工機械投入，紓解缺工並改進農業經營

農委會表示，國內農業多由小農經營且耕作面積小，惟整地、收穫等田間作業所耗費勞動力已超越人力負擔。該會本年度已推動「小型農機補助」措施來紓緩勞力，經分析產業經營實際需求，將再投入8億元補助經費，輔導農友、機耕協會會員購置曳引機及聯合收穫機等大型農機，估計經費可供申請800臺，協助農友擴大經營面積，增加農戶收入，並鼓勵汰換效率較低的老舊大型農機，紓解農村勞動力負擔及符合新型節能、高效且更環保趨勢。

自108年11月1日起，農糧署各區分署直接受理農友申請大型農機補助

農委會說明，凡屬有機、產銷履歷、臺灣優良農產品等驗證、參與臺灣農產品生產追溯制度(QR code)、友善環境耕作登錄、農民健康保險被保險人、農委會輔導之青年農民、農業產銷班員、參與對地綠色環境給付計畫有案及機耕協會會員等具備其中一項資格農友，自本年11月1日起至同月30日止，可攜帶身分證及相關證明，向所在地農糧署轄區分署

(辦事處)申請補助(聯絡資料如附表)，經審核通過後就可以購買農機，並以購買價格三分之一申請補助。

今(29)日活動現場農友反應熱烈，都認為大型農機補助政策非常好，希望能夠持續辦理，蔡總統致詞時表示，會請農委會繼續推動。農委會溫馨提醒，大型農機購入成本高，閒置不用非常可惜，經營規模適合之農場購入效益才能更顯著，本次也將農業機械耕作服務的會員全數納入大型農機補助對象，並接受政府因應農糧搶收調度等業務，活絡農機應用，增加他項農業經營收入，並優化國內農業機械耕作服務，造福各地農友。



▲農委會陳吉仲主委說明政策推動的重要性意義。



▲蔡英文總統校閱各種大型農機，以期擴大生產面積及產量。

本場要聞

首屆三芝美人腿評鑑出爐囉~~

作物改良課 / 楊志維 / 分機255

背山面海的新北市三芝區，自金山地區引進茭白種植，闢出了「三芝美人腿」的名號。為提高三芝茭白筍產業競爭力，新北市政府農業局輔導三芝區農會於今(108)年10月23日舉辦首屆茭白筍品質競賽，比賽分成帶殼組及剝白組，每組各選出冠軍1名、亞軍2名及季軍3名，另選出甜筍王1名，參賽農友合計54名。除了品質評鑑外，另有學生組茭白筍殼創意競賽活動，得獎農友及學生將於10月27日三芝茭白筍節進行頒獎。

帶殼組及剝白組評分項目均分為外觀、肉質長度及甜度，兩組外觀評分標準在於形狀正常齊一及成熟適度，帶殼組另以外殼色澤優良鮮紅，而剝白組以外皮無出青、顏色均勻潔白為佳；兩組肉質長度評分標準均為長度越長、整體整齊度、新鮮潔白、顏色均勻及無花心最佳；而甜度則以糖度計進行量測，值高者獲勝。

經由產官學組成之評審團針對上述標準進行評比，帶殼組冠軍謝江喜農友，亞軍楊榮良及羅阿財農友，季軍謝朝建、盧昇輝



▲茭白筍評比。



▲茭白筍殼創意競賽冠軍。



▲茭白筍帶殼組冠軍。



▲茭白筍剝白組冠軍。

及謝登欽農友；剝白組冠軍蔡明燦農友，亞軍林棟樑及游玉霞農友，季軍羅阿財、謝朝建及謝金燕農

友；黃清順農友以甜度高達6.2度奪得甜筍王封號；而學生組茭白筍殼創意競賽則以簡尚賢、陳韋瑄、張語庭及謝季蓀等4人共同創作兼具環保、創意、實用及視覺美感的四健牛在三芝大豐收奪冠。

在農友良性競爭及相互觀摩下，除可提升茭白種植技術及品質，並藉由活動行銷三芝美人腿，提昇產地知名度，讓三芝美人腿的鮮、甜、脆、嫩等特色被更多人看見，進而增加農民收益。

本場要聞

北部地區原料(製糖)甘蔗栽培注意事項



作物改良課 / 林禎祥 / 分機214

北部地區原料(製糖)甘蔗，主要種植於新竹縣寶山鄉，栽培面積約10公頃，每年2~3月為甘蔗採收期，目前已逐漸進入冬季，亦為原料甘蔗的成熟期。近來常接獲當地蔗農來電表示，即便水分及肥料如常供應，甘蔗產量仍一年不如一年，種到今年(第4年，宿根第3年)每分地預估蔗莖產量不到100公斤，影響農民收益甚劇。經實地瞭解，農友多以宿根方式栽培，宿根甘蔗由於前期根系仍具備水分及養分的吸收作用，因此相較於新植甘蔗有萌芽快，種植到收穫期短，且可大幅節省蔗苗種植勞力進而降低生產成本等優點。但宿根甘蔗生長至中、後期，老根系吸收養、水分能力逐漸降低，而新生蔗芽著生部位較高，根系分布較淺影響吸收能力且較多無效分蘗造成養分競爭，不利蔗莖生長及糖分累積，造成產量下降。當栽培年限越長，此現象就越嚴重，因此栽培3~4年即應更新並換地栽培以確保產量。

因應北部地區氣候因素及勞力普遍缺乏情形，甘蔗栽培應注意下列事項：

1. 種植期：甘蔗種植時期大致可分為春植（12月~翌年4月）、秋植（8~9月）及晚秋植（10~11月）。北部地區冬季東北季風強烈，每年11月之後均溫低於20℃；12月至翌年2月均溫15℃左右，偶有寒流發生使溫度低於10℃；3月以後氣溫始逐漸回升。



▲分蘗情形-新生蔗芽著生部位較高，根系分布較淺影響土壤養分及水分吸收。



▲種植4年(宿根3年)，根系老化影響土壤養分及水分吸收，且較多的無效分蘗造成養分競爭，不利蔗莖生長及糖分累積，導致產量下降。



▲全莖苗平植種植蔗芽萌發情形。

甘蔗生長下限溫度為17℃，秋植及晚秋植於甘蔗生育期正逢冬季低溫，不利後續生長甚或造成寒害；而種植至採收所需時間，春植約12個月，秋植則需18個月，因此，種植期的規劃以春植較為適合。

2. 種植方式：全莖苗平植方式種植節省勞力，為配合後續機械作業，種植之行株距為130公分x 10公分，全莖苗種植株距則依節間長度而異，介於5至12公分之間。種植時蔗苗平放於畦底並覆土2~3公分，避免已萌發的芽體根部裸露而失水。
3. 肥培管理：甘蔗對土壤的選擇並不嚴格，栽培時以土層深厚、排水良好及富含有機質之肥沃壤土為佳。適宜的土壤pH值為5.5~6.5。化學肥料施用量依可達成之目標產量、土壤有效性磷、土壤肥力等級及土壤水分條件訂定；實務上氮肥、磷肥及鉀肥施用量分別為190~200公斤/公頃、41~50公斤/公頃及80~120公斤/公頃；施肥方法為磷肥全量、鉀肥半量及氮肥1/5~1/2量作為基肥，剩餘部分於種植3個月後之分蘗期施用。有機肥之使用依據本場試驗，每公頃施用有機質肥料(N-P₂O₅-K₂O=5-2.5-2.5，有機質含量65%) 1,000公斤作為基肥，種植3個月後之分蘗期施用3,000公斤作為追肥，有較佳的生育情形。原料甘蔗栽培目標產物為蔗糖，而氮肥的施用會促進營養生長而延緩成熟，不利於光合作用產物的轉化及蔗糖的累積，因此有「止肥期」的考量。一般而言，在採收前6個月就不再施肥，以避免降低蔗糖含量。因此，以春植甘蔗而言，最後一次施肥時間應於7月下旬前完成。

本場要聞

視覺化程式積木應用於設施環控



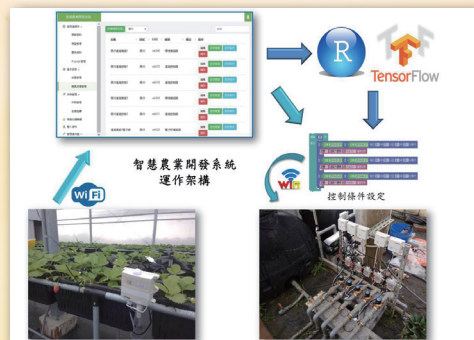
農業推廣課 / 賴信忠 / 分機410

為提升設施農業生產效能及傳承農耕經驗，以因應我國農業經營人力短缺、氣候及病蟲害帶來農作物損失，本場積極發展設施作物智慧栽培管理模式，開發設施環控技術；並導入視覺化程式積木，滿足使用者客製化溫室環控程式的需求，讓農民可自行編輯溫室機具控制程式，以自動感測精準管理模式，於穩定良好的生長環境栽培作物。

本場近年來積極投入智慧農業相關研究，並建置智慧農業開發系統（<https://taoyuan-expert.webduino.tw/>），該系統整合物聯網、人工智慧、資通訊及農業技術等技術，免費提供農民及農業專家註冊使用；使用者可以無線網路傳輸環境感測器及控制器至雲端主機，透過網頁操作及設定自動控制條件。因智慧溫室環控模式會依據設施形式、環控設備、作物及管理習慣等因素而有差異，故需要客製化程式；為讓不懂程式的農民及農業專家能自行編輯控制程式，本場率先導入視覺化程式積木，將原本教

學用的程式積木改良成農業環控用，讓農民輕鬆打造自己的環控溫室。

智慧農業開發系統的程式積木源自於慶奇科技公司WebduinoBlockly，該公司改良Google Blockly，結合物聯網應用，開發出WebduinoBlockly，可在個人電腦所有瀏覽器網頁編輯控制程式操作感測器及控制器，具有簡易性、多樣性及跨平



▲智慧農業開發系統運作架構。

台特性。智農系統的程式積木為能與資料庫及監控裝置連結，設計上將程式積木運作由終端電腦移至伺服器，使用者以網頁操作時可方便點選感測器及控制器，設定控制條件。程式積木種類除WebduinoBlockly原有基本功能(邏輯、迴圈、數學式、文字、列表、顏色)、進階功能(控制台、等待、數值轉換)及資料庫(Firebase及Google試算表)等積木外，並新增農業專屬程式積木，包括農業、裝置管理、排程管理及R語言積木，未來將可依據系統功能擴充及使用需求設計新的積木，具有簡單易學特性。

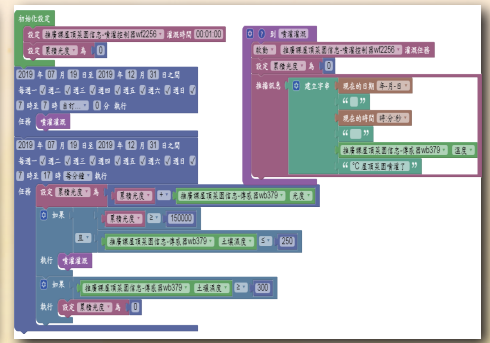
智慧農業開發系統將程式積木應用於農業生產管理，除讓專家跟農民可編輯自動控制程式，依據作物及栽培環境設備等需求隨時修改程式外，並可透過分享機制，傳承管理經驗。農業技術與經驗經程式化後，配合監控裝置遠端管理，可擴大經營面積，並可作為智慧財。智慧農業開發系統除開發物聯網監控裝置外，也持續擴充機器學習功能，如應用R語言編輯作物生長模型演算法及作物生育期的影像辨識功能，使用者可透過程式積木串接物聯網及機器學習兩大系統，將田間即時監

測數據上傳雲端系統，系統即時進行運算與控制，進而達到智慧化田間管理的功能。

未來智農產業發展及推廣，將以符合作物特性及滿足農民需求為目標，整合最新智慧科技與傳統農業技術，依據各種作物分別建立作物專家系統，藉由數位分身擴大經營規模，以達到低耗能、高效率及模擬人為管理，成為最佳管理模式。



▲屋頂盆栽蔬菜採用程式積木自動灌溉，並發布快訊至手機。



本場要聞

108年食農教育宣導人員基礎培訓課程初階班活動紀實

農業推廣課 / 戴介三 / 分機 412

去(107)年9月辦理第6次全國農業會議，最後共提出73項具體結論，其中有4項結論與食農教育相關：「推動食農教育立法，發展系統性食農教育體系，推動全民食農教育運動」、「結合學校教師及推廣教育人力，提供多元食農教育教材」、「鼓勵在地飲食文化傳承與創新，創造生產者與消費者交流環境，促進國人理解農村特色及農業文化，實踐國產農產品消費及健康飲食生活」及「建立食農教育資訊整合平臺，強化消費通路標示國產農產品，提升消費者對國產農產品之認知、信任及支持」。

據此，為能結合學校教師及推廣教育人力，提供多元食農教育教材，鼓勵在地飲食文化傳承與創新，並實踐國產農產品消費及健康飲食生活。本場於今(108)年10月23日-24日在農友服務中心辦理「108年食農教育宣導人員基礎培訓課程初階班」，規劃學習內容包括食農教育政策說明、農業與環境、農業生產與安全、飲食與健康、飲食消費與生活型態、飲食生活與文化，並由各試驗改良場所的研究人員擔任講師，希望藉此能提高食農教育推廣人力的知能，建立食農教育推動的專業支持體系。

本次培訓課程共83位與會，對象包括農友、農會推廣人員(家政班員)、學校教師及非營利組織，2天的課程之中，學員們對於課程內容充滿學習興趣，也在每節課後與講師進行雙向交流互動；午餐部分，為能讓學員們品嚐到新屋區在地食材，並感受到從產地到餐桌的辛勞，特別邀請新屋區愛鄉協會提供在地風味餐，現場也展示新屋區在地的農特產品及沿海石滬保護的相關書籍，讓與會者能認識和瞭解在地的傳統飲食與文化。

在第2天分組討論時，針對授課內容分成五大議題，鼓勵農會推廣人員、農友、學校教師思考可利用哪些資源及素材發展教材；並提出推動食農教育相關的策略及

作法，透過農業與教育界的相互學習，激盪多元教學方法，藉以提升對於食農教育的觀念及實務操作的能力。後續也期待學員們能透過「體驗學習」之教學策略，經由「實踐」來提高學生的學習興趣，並落實於日常生活之中。



▲食農教育宣導人員基礎培訓課程初階班本場傳副場長仰人(左10)與學員大合照。



▲由新屋區愛鄉協會提供在地風味餐，並以桃園3號新香米稻穗當作擺飾。



▲各組針對議題由組長鼓勵組員們熱烈的參與討論。



▲分組報告由全體組員上台分享推動食農教育可執行的策略及方法。

本場要聞

不服輸的桃園媳婦百大青農-徐韋婷

農業推廣課 / 陳英美 / 分機416

常說女人也能撐起半邊天，為了守護家人健康而創立了「添丁養生黑木耳」品牌。生在宜蘭縣冬山鄉的女兒，因緣嫁到桃園市八德區當媳婦，成為桃園區農業改良場接續輔導的百大青農-徐韋婷。在以男力為主的農業世界，想要占有一席之地已屬不易，想要有亮麗表現那就更難了！韋婷雖非農業本科出身，但她矢志推廣有機木耳菇類的信念，以堅毅不拔的精神，克服萬難、勇往直前，期待能撐起屬於自己的一片天。

從宜蘭縣到桃園市為爭半邊天而奮鬥

韋婷原本是在台北市朝九晚五的上班族，因家人健康亮紅燈才返鄉和父親共同經營添丁養生黑木耳農場，父親看到她從農的決心，便一點一滴傳授她菇蕈的栽培技術，學習慾強烈的她還到農試所等相關單位受訓學習。如今韋婷從栽培至銷售都已能獨當

一面，所生產的有機猴頭菇、黑木耳及黑美人菇等各式菇類都成了炙手可熱的優質商品。至今她也還一直記著父親對她的叮嚀，莫忘初衷要堅持有機，要能對的起自己良知，自己敢吃的才能賣給消費者。

韋婷雖然嫁到桃園市八德區，從人妻升格人母，但發展有機菇產業的決心依舊，幾經挑選後選定了大溪區的百吉地段，成為她落腳桃園發展有機菇的基地。第4屆百大青農輔導的任務也由花蓮區農業改良場轉至桃園區農業改良場，並由大將之森有限公司的孫廷瑄陪伴師繼續輔導，本場則選派從花蓮場轉任本場的戴介三助理研究員輔導。韋婷在生產技術面就很紮實，比較欠缺的是行銷拓展，而孫陪伴師廷瑄的行銷專業恰能符合韋婷的所需。

感謝各界輔導，桃園市大溪區菇場開始營運了

段木栽培的菇類品質有其發展的優勢，然臺灣開始重視森林保育後，木材取得需有管道，加上段木栽培期間需搬移及翻動木頭相當耗損體力，對她是一種挑戰，因此，她選擇太空包生產。菇蕈類不同於蔬果，不能用灑藥控制病蟲害，一旦生產環境溫濕度沒控制好，有了病蟲害發生那就是非常嚴重的事，所以前幾年產出只有三分之一，剩下都被蟲吃掉了。

在宜蘭縣的基地農場，是父執輩打下的基礎，如今來到桃園市大溪區開設新場，從選地開始到蓋菇場設施，所有一切從零開始，也讓她著實上了一課。許多環節是她沒想到，北部的花費比起東部貴，超出她許多預算，感謝農糧署北區分署及桃園區農業改良場等單位協助下，終於克服萬難，大溪區菇場在今年10月份開始運轉。以宜蘭縣冬山鄉為第1場，桃園市大溪區為第2場，努力為擴展菇類市場而奮鬥。大溪區新場以有機太空包栽培木耳、猴頭菇及鮑魚菇等3項打頭陣，在農場內也設置了食農教育教室，希望來到大溪旅遊的民眾，除了感受現採菇類的樂趣外，也能瞭解其生產及利用的知識，讓消費者對菇的認知更進一程。

一般消費者在木耳的選購上，以表面有果粉背部有絨毛皺摺且有韌性不易斷裂，片片都有巴掌大為上品。其實，菇蕈類是屬真菌類，在控管上較不易，溫度要控制在18-25℃間，在宜蘭縣冬山鄉環境有山泉水灌溉，大溪區百吉的環境也有類似的條件，

當然木耳本身的富含鐵質及膠原蛋白也是女性朋友的最愛；可入菜亦可打成露汁冷飲，都是風味獨特養身食材。

大溪區菇場裡除了木耳、猴頭菇及鮑魚菇外，韋婷又種植了珊瑚菇，因為珊瑚菇及鮑魚菇這2種菇習性和木耳較接近，可以同一溫室栽植而不受干擾。就生長速度而言，珊瑚菇最快，再來是木耳，最後是鮑魚菇；就經濟價值論，則是鮑魚菇最高，口感不亞於牛排。菇場在跑菌時必需每天巡查，但若在促菇時期就不宜多待在溫室裡，容易被人帶進來的雜菌感染產生綠色綠黴菌、紅色麵包菌等，若菌絲被感染黑化就是壞包了。

訪談下來才知每款菇包角度的放法也不同，會影響到菇包生長速度快慢，大溪區菇場為掌控濕度只是半環控，但韋婷規劃上更用心，比起一般菇場高度要求3米半高度，她則加高到5米，熱氣往上，在頂端就被大型抽風扇抽走，避免菇包釋放出來的二氧化碳濃度過高造成燒菌菇包就壞死，菇場的溫度比外邊涼爽許多。宜蘭縣菇場則尚有猴頭菇、黑美人及白雪菇等菇類，以迎合市場需求，既可增加菇場收益，也藉此多元品項以擴展市場。

推動食農教育期待能成立合作社達共贏目標

韋婷一到桃園市便積極投入選地建置菇寮，最終考量選中了大溪區百吉，希望能讓產菇早點順利進行，除了積極加入食農教育之外，做事向來有行動力，追求的不只個人好，希望在有限條件下的菇農都能有永續發展。期望能把區內菇農集結朝成立合作社為目標，單打獨鬥是無法將產業做大做久，所以在6月份由本場邀請產、官、學等各單位，共襄盛舉辦了一場交流會，盤點轄區內各方資源，如何加強橫向及縱向聯繫，為轄區內菇農找出有利生產條件與補強環境的不足。



▲桃園市大溪區添丁養生黑木耳菇場外觀。



▲跑菌時每天巡查菇包是必做的功課。



▲環控管理得宜是菇包豐收因素之一。



▲令人垂涎飽滿的鮑魚菇。



▲黑木耳。



▲黑美人菇。

- 韋婷農場小檔案：
- 農場名稱: 添丁養生黑木耳 - 桃園場
 - 生產項目: 有機黑木耳/猴頭菇/珊瑚菇/黑美人/白雪菇/珊瑚菇/鮑魚菇
 - 聯絡方式: 桃園市大溪區承恩路525巷21號 電話：0926-087466
 - 臉書：<https://www.facebook.com/tiendingblack/>



育相關活動，一向熱心的她也一本以往，總是主動洽詢協助推動。她認為愈早向下紮根愈好，從一開始就有好的觀念，對個人健康或對大環境生態都是好事。像這樣返鄉努力創業從農，並為生態環境永續農業，願意走有機的女力青農，值得推薦給大家認識！

病蟲害預測

108年12月主要作物病蟲害預測

作物環境課 / 吳信郁、莊國鴻 / 分機310、311

詳細防治資訊(以手機下載QR Code掃描器APP即可連結網址)



作物別	病蟲害種類	時期
柑橘類	貯藏病害(褐色蒂腐病)	全月(有雨)
	東方果實蠅	全月
草莓	白粉病	全月
	灰黴病	全月
	葉蟬	全月
十字花科蔬菜	菌核病	全月
	露菌病	全月
	黑腐病	全月
	十字花科根瘤病	全月
	紋白蝶	全月
	黃條葉蚤	全月

作物別	病蟲害種類	時期
茼蒿	菌核病	全月
	斑潛蠅類	全月
青蔥	銹病	全月
	甜菜夜蛾	全月
番茄	灰黴病	全月
	晚疫病	全月
	銀葉粉蝨	全月
聖誕紅	灰黴病	全月
	銀葉粉蝨	全月

