

# 智慧農業控制應用班學習應用 控制系統省工栽培紀實

文圖 / 陳世芳

為提升農民生產過程運用智慧監控技術能力，減輕農場作業負擔降低勞動力需求，建立更有效率的農場經營管理模式，本場於 112 年 9 月 11 日至 15 日辦理智慧農業控制應用班。楊宏瑛場長主持開訓表示智慧農業主要運用物聯網的概念與技術，在農場既有的實體物件如農機具、農業設施、土壤、作物等，導入如：生物感測、環境感測及影像辨識等感測元件，並結合無線通訊科技，將蒐集到感測數據如：溫濕度、光度、二氧化碳、土壤濕度、蟲害等上傳至雲端資料庫，期許學員把握在課堂認識講師與彼此互相學習，並提醒學員智慧控制系統是輔助田間管理工具，無法一勞永逸完全取代人力，需結合田間經驗懂得應用調整數據才能事半功倍。

訓練課程兼具理論與實務操作，涵蓋智慧農業之推動與發展、蔬菜類與花卉類作物生理學與智慧農業控制理論、智慧農業控制技術之程式撰寫與實務操作、智慧農業適時灌溉系統技術、機具實務操作解說、介紹智慧農業溫室設施與省

工設備補助等 11 門課程，並至生產農場參訪實際應用經驗。在沒有監測技術的輔助下學員必須靠經驗，勞力密集進行田間管理，遇到控制系統操作也需仰賴專業機電工程人員，本次課程經由本場、農業試驗所及中興大學講師群，從開發環境設置板、Arduino IDE 與 Micro:bit 程式撰寫、硬體接線、運用物聯網聯平台控制和監測物件按步驟示範，讓學員瞭解尋找適合使用的工具。使有心朝智慧農業發展的學員，回到

農場後可以思考重新整合原有的設備，整體規劃管理系統，進階到現代化省工智能農夫。



▲ 本場楊宏瑛場長（一排右 4）、楊嘉凌科長（一排右 3）及田雲生科長（一排左 2）與學員大合照