貳陸

農業經濟



一 農業人才培育

江秀娥、陳源俊、黃家康、蔡政諺、方尚仁
林盈甄、莊凱恩、徐敏記、蔡璿如
曾馨儀、張翊庭、梁鈺平

(一) 農業科研國際化人才培育

為促進我國農業科技研究與國際接軌，並提升研究人員之國際視野，選送相關研究人員赴國外科研機構短期研習，109年已完成之研習主題包含園產品採後處理技術、水果後熟機制與採後處理技術、生物資訊分析、遙測與地理空間資訊應用技術、酪梨栽培與環境友善病害防治技術、農企業價值鏈管理與消費市場研習。本計畫除了達成與國際相關研究單位之鏈結，促成後續合作研究的機會，並激發相關研究主題或產業之應用，例如與美國加州大學戴維斯分校採後處理中心進行相關合作，協助提升我國農產品冷鏈物流之效率，並研擬建立本所農產品香氣分析與品質調查中心；生物資訊分析可進行作物基因體資料分析，應用於作物分子標誌輔助育種；應用遙測與地理空間數據分析提供資訊，協助農業區進行永續經營的決策；澳洲酪梨病害防治之相關技術，可應用於臺灣酪梨之病害整合性管理；價值鏈管理與消費市場調查技術研習，將運用於協助我國開拓農產品外銷市場之研究。

(二) 氣候變遷下農業從業人員調適策略

109年執行「因應氣候變遷提升農業從業人員調適策略知能之研究」，探討農民在氣候變遷下，採行調適行為意願之影響因素。研究架構以計畫行為理論為根據，探討態度、主觀規範及知覺行為控制等3個構面對調適意向的影響。態度是農民自身的看法，即農民本身認為調適行為是重要的事；主觀規範屬於周遭他人的意見，即周遭他人均認為採行調適措施是重要的事；而知覺行為控制則是客觀上是否有能力採取調適行為。結果顯示，態度及知覺行為控制對調適意向會有直接相關的影響，而主觀規範對於調適意向雖然沒有顯著的影響，但主觀規範與態度及知覺行為控制仍有顯著正相關。因此，主觀規範仍可藉由態度及知覺行為控制的兩條路徑對調適意向產生影響。初步歸納出要使農民採行因應氣候變遷之調適策略，農民本身的意願及客觀上具備調適之能力是直接正相關，而周遭他人對採行調適策略意願影響，則需透過間接的帶動，方能達成提升採用調適措施意向之效果。

(三) 農業分群分級訓練課程-農產品加工班學員學習成效之追蹤

107年第六次全國農業會議，提出「建立分群、分級輔導培育機制，提供農業職業訓練課程」，為此，本所於108-109年針對農民學院的農產品加工訓練班，進行有分群及無分群班級的訓練成效研究。本研究

選用Kirkpatrick的4層次評鑑模式，來了解學員的學習成效。108年進行第1層次反應 (reaction)、第2層次學習 (learning) 的訓練成效追蹤、109年對108年的學員持續進行第3層次行為 (behavior)、第4層次結果 (result) 的訓練成效追蹤。結果顯示，1.學員之學歷、農業身分有無，對學習進步程度與成果提升上無顯著差異。2.若學員具有加工生產與販售經驗，則其參加此加工班的進步程度與成果提升程度較為顯著。3.學員若在結訓後仍與同班學員聯繫，則對於其日後行為進步程度與成果提升程度有顯著影響。此意涵表示，學員透過參訓過程結識到其他學員，不論後來是否成為合作夥伴，可透過相互溝通與學習來增進學習成果。

(四) 農業生產者能力檢核模式之發展

若以婦女、原住民、青壯年等分群進行訓練，則群體內的能力差別，會影響課程的規劃。為達成分群分級的訓練目標，須從農業生產者能力檢核方面著手，方可將相同訓練需求者區別出來，以利課程的推行。本所109年著手進行農業生產者能力檢核研究，初步完成設施葉菜類及設施瓜果菜類之知識樹狀圖及知識拼圖之建置，並以知識拼圖為基礎，透過專家工作坊的討論，建構完成上述2類作物栽培管理核心能力之生產者能力檢核問卷。以桃園及臺中地區設施蔬菜青農聯誼組織成員為研究標的族群，進行農業技術知識能力缺口篩檢研究。該研究分別獲得兩地區受測農民之「知識缺口-教學重點」組合，並據以規劃2梯次之訓練課程，邀請檢測具有相同知識缺口的農友前來上課，以驗證「生產者能力檢核問卷」的有效性。由研究結果得知，2梯次生產者之訓練課程成效，在能力自我認知提升、客觀知識的檢核、課程滿意度和質性回饋上，都呈現正向提升。

(五) 農產業冷鏈人才培育

為提升農產業從業人員生鮮蔬果採後處理與冷鏈相關基礎知識與應用能力，針對農業研究人員與農政人員，辦理專業人才培育課程、產業交流參訪與國際研討會。專業人才培訓課程結訓後自評結果顯示，2梯次參訓學員對「生鮮蔬果採後處理與冷鏈物流」知識熟悉程度皆有提升，總平均分數分別提升1.37及1.52 (5分制)。參訪方面，帶領學員參訪傑農合作農場、臺灣省青果運銷合作社台中分社、福爾摩沙物產國際股份有限公司及高雄市阿蓮區農會等具外銷經驗之農產業場域，逢泰企業股份有限公司與永聯物流共和國等物流倉儲相關場域，以及位於港區內之遠雄自由貿易港區及好好立和國際物流股份有限公司，產業參訪有助於理論與實務之結合，可使後續技術研發成果貼近業界需求，符合實務現況。辦理「生鮮蔬果採後處理暨冷鏈物流應用」國際研討會1場次，邀請Dr. Robert E. Paull與 Dr. Elizabeth Mitcham 2位學者，分享鳳梨採後處理與芒果採後處理與品質評估，增加研究人員與國際學者學術交流機會，並拓展視野。

二 農產業及市場研究

江秀娥、林盈甄、莊凱恩

(一) 農產業外銷潛力分析研究與資訊平台建置

國際市場經營需要同時擁有穩定品質、價格與數量的產品供應能力，且能敏銳掌握目標市場需求變化並隨之調整，因此對於分散式小農生產供應鏈，要成功進入國際市場，需政府整合供應端與推動供應鏈密切合

作，並提供各種市場資訊給產業參考。開拓新市場或擴大目前外銷市場經營範圍，需大量資訊輔助經營決策過程，而可使用於國際潛力市場定位與選擇之資訊網站來源多，分析方法多元，為節省農產業外銷業者獲取外銷潛力市場資訊之時間與成本，因此使用資訊技術快速獲取資料與整理數據，將可應用於外銷潛力市場選擇之決策資訊，整合建構於農產業貿易潛力分析平台，提供農產業者與專家團隊，作為評估外銷潛力市場決策輔助工具。已完成14項外銷潛力農產品之市場吸引力、競爭力分析模組，零售價格分析模組，農產業機械之分析模組等。

(二) 澳洲鳳梨產業概況研究

為擬訂我國鳳梨產品外銷澳洲行銷策略，至澳洲進行實地市場初探，蒐集市場資訊評估外銷潛力。澳洲鳳梨產地主要位於昆士蘭東南部、耶蓬 (Yeppoon)、和北昆士蘭，當地80戶商業生產鳳梨企業僅1家位於北領地。近年澳洲鳳梨生產維持10萬公噸，不同產地調節可全年供應國內市場。運銷比例方面，61%供應國內鮮食，38%加工為果汁與其他加工品，小於1%之加工與生鮮產品出口至新克里多尼亞與諾魯等國家。澳洲超市、蔬果店或農夫市集鳳梨為單顆販售，兩大連鎖超市Coles 和 Woolworths 單顆鳳梨售價介於2.5至4.5澳幣，零售通路販售之鳳梨可見不同包裝廠鳳梨品牌名稱，包括Aussie gold、Pure gold crown、Queensland gold等，而品種方面除了MD2、73-50、開英種以外，3月份於IGA超市可見少量販售澳洲當地育成品種Aussie Festival，販售價格每顆2.99澳幣。市場觀察為市場研究之第一步，若欲穩定開拓澳洲鳳梨市場，可再詳細了解澳洲當地消費者鳳梨偏好與食用習慣，擬定中長期行銷策略。

(三) 臺灣設施農業於馬來西亞示範場域之推廣

為配合農業新南向政策，推廣我國設施農業，108年本所透過國立嘉義大學、馬國臺商與華僑菜商會長合作，於柔佛建立我國設施農業示範場域，進行示範栽培與推廣活動。109年除持續推廣外，亦於馬國辦理2梯次的農民栽培管理課程 (金馬崙約100位、峇株巴轄約130位)，並適時置入我國資材業者，促進銷售媒合。2梯次課程參與農民反應熱烈且滿意度高，調查未來需求課程顯示對於「病蟲害管理」與「肥培管理」需求度最高；未來使用臺灣產品意願部分，意願較高者為「栽培技術輔導」、「農業相關課程」、「農業資材」、「肥料」、「種苗」，顯示馬國農民對於我國技術、資材與種苗皆有需求，且以訓練課程搭配資材業者介紹產品，符合馬國農民需求的推廣方式。另，本計畫亦成功媒合馬國菜農會長與我國防治資材業者，簽訂代理銷售契約，增加我國業者出口實績。




圖26-1. 於馬來西亞金馬崙、峇株巴轄辦理之栽培管理課程現場