

農業經營及產銷班輔導

農業經營研究

一、北部地區農民稻田轉作黑豆及高粱經濟效益之評估

調查結果顯示，受訪人數性別中：男性占百分之 97.1%、年齡分布上：為 61 – 70 歲者 70 人，占 58.3%、農戶教育程度上：國中程度者 87 人，占 49.7%。一期作種植水稻 158 人，占 90.3%，二期作種植高粱 45 人，占 77.6%，行銷通路以繳交公糧者 76 人，占 43.4%。調查您有投保水稻及高粱收入意願選項中，回答是者：171 人，占 97.7%。

在水稻收入型保險（基本型）2022 年二期作保費收入 5,174,812 元、理賠金額 1,590,467 元；2023 年一期作保費收入 16,607,166 元、理賠金額為 0 元。水稻收入型保險（加強型）2022 年二期作保費收入 946,165 元、理賠金額 446,995 元，2023 年一期作保費收入 1,978,275 元、理賠金額為 0 元。2023 年一期作高粱收入型保險核定總保費 257,862 元、中央補助保費 129,067 元、地方政府補助保費 89,477 元、農民自繳保費 39,318 元、總行政管理費 25,818 元、理賠金額 931,738 元。

2023 年一期作種植水稻產量為 6,900 kg，每公斤收購價格為 23 元，扣除生產成本 61,800 元，淨收益為 96,900 元。2022 年二期作種植高粱產量為 2,850 kg，每公斤收購價格為 21 元，扣除生產

成本 58,675 元，淨收益為 1,175 元；種植黑豆產量為 2,000 kg，每公斤收購價格為 50 元，扣除生產成本 61,050 元，淨收益為 38,950 元；二期作種植大豆產量為 2,000 kg，每公斤收購價格為 35 元，扣除生產成本 58,700 元，淨收益為 11,300 元。

二、農業剩餘資材原料化之效益評估 - 稻草運用於菇類生產案例分析

本研究以輔導轄區之菇類生產場域，進行訪談及蒐集生產管理流程相關資料，盤點農業剩餘物料轉為種植洋菇的原料之流程，從流程檢視原料量、能源量、成本及廢棄量，進而分析成本及浪費，尋找節省成本點及減少浪費點。本年度為第 1 年，經過現場訪談，瞭解其生產模式，並將其模式，分為 9 個 QC 點。惟在數據收集上，該場域場主對於所有各節點資料之無提供意願。另其人力成本部分，其因產房（出菇室）有 12 棟，且係以輪流方式，故很多流程之人力是相互重疊和支援的，雖然生菇與拔菇過程係人力負擔最大，1 個月大約 540 人工時，但就進草（假堆）、堆肥製作、築床作業、發酵管理、下菌種作業、整床作業及生產拔菇作業等難以分開工時，因此，目前無法將資料收集完整並進行分析，後續將再進行與農場主溝通，並再尋找增加訪談其他類似經營模式場域，以利研究之進行。

三、農民對體驗式學習與混成學習需求之研究

本計畫旨在瞭解農民對數位和體驗學習課程的需求程度，以調整農民學院和農業育成基地課程，尤其在後疫情時代，重新調查學員對農業培訓單位採用課堂-現場體驗式學習、數位-體驗混合式學習的看法和需求程度，同時為培訓決策者制定人力資源發展策略提供參考。將農業的訓練需求分為「生產與品質管理」、「行銷管理」、「人力資源管理」、「研發管理」、「財務管理」以及「農業政策宣導」等六類，調查採用數位學習和體驗式學習的需求程度，結果顯示數位學習部分以「行銷管理」和「生產與品質管理」有最迫切的需求，進一步分析課程項目則以「定價分析」和「通路規劃展」課程最為需要；體驗式學習部分的需求程度則以「生產與品質管理」有最高的需求程度，課程項目則為「栽培技術」。

四、蔬菜產業因應農業機械化耕作模式之農業人力調適對策研究

本研究按照計畫進度完成博士論文撰寫及口試（論文名稱：Factors Influencing Agricultural Extension Agents' and Specialists' Adoption of and Intention to Promote Precision），並取得博士學位，完成計畫目標。論文架構及資料與計畫相關性、成果及討論簡述如下：由於精準農業科技的採用對於農業缺工有所助益，而農業科技需獲得農業推廣系統人員的推廣及農民採用，才能發揮效用。論文

研究運用 Rogers (2003) 的創新擴散理論 (Diffusion of Innovation)、Bandura (1993) 的自我效能理論 (Selfefficacy Theory) 及 Venkatesh et al. (2003) 的技術接受和使用統一理論模型 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) 等 3 個的理論架構設計問卷，並針對美國 3 個大學農業合作推廣系統的推廣人員進行問卷調查以瞭解影響農業推廣人員向農民推廣精準農業的意願。研究結果顯示若能提升推廣人員的表現預期 (performance expectancy)、社會影響 (social influence) 及促進條件 (facilitating conditions)，將有助於提供農業推廣人員推廣精準農業科技的意願，進而有助於促進農民採用農業科技的使用率，進而有助於縮減農業缺工的需求。本研究指出各機構應培訓更多的推廣專業人員，並投資相關的基礎設施及人員，因為他們對農民採用和推廣農業創新技術具有重大影響。

五、桃園區外銷潛力作物中小微企業或農民團體數位轉型輔導計畫

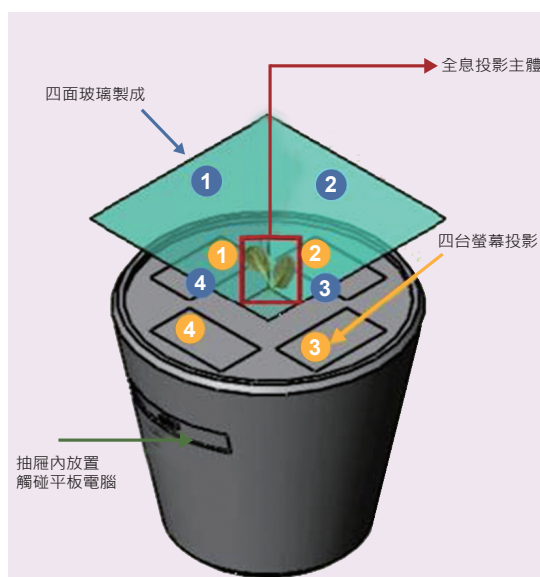
本計畫藉由雲市集建置，改良場作為轄區數位化促案輔導，透過平台使微小農藉由雲市集數位軟體工具轉型與促案申請。本年度計畫執行期間辦理 2 場次促案申請說明會，並邀請 5 家資服業者，第 1 場次於 4 月 20 日舉假本場農民活動中心辦理；第 2 場於 7 月 15 日假新竹縣農會邀請資訊服務業者解說服務與相關續約及補助方式，青農響應熱烈並積極申請。經通過審核申請案件計 67 件已達成年度目標。

在持續追蹤輔導訪談同時發現平台業者與會員之間預期與使用工具後反饋，茲就具體成果進行深度訪談 4 家農場數位轉型後結果調查發現，使用成效較佳的如安吉氣象決策資訊有限公司 - 農田環境監測分析與氣象預測系統，與慶奇科技股份有限公司 - 樂農系統 - 農業場域智慧升級包等，均有擴散至其他同業領域並推薦 5 位農友使用，持續運用於生產場域，同時應用於該位青農因年輕有為，擔任青年農民聯誼會分會長，亦同時執行食農教育領域相關工作，扮演多種角色，輕易將數位工具整合導入食農教育使用，未來並可推薦該產品，也向 9 個學校分享。本研究並提出了 3 個有關雲市集平台的建議，包括使用評價制度缺乏、特定產業或產品的使用後觀感問題，以及改良場促案申請的貢獻。

六、作物病蟲害 5G 全息影像諮詢診斷服務

本計畫以作物病蟲害 5G 全息影像諮詢診斷服務，於北投農會設置全息影像問診櫃，整合直播系統技術、物體 3D 掃描技術及採用全息投影播放技術，以 5G 聯網技術傳輸數據至桃園區農業改良場診斷間，透過專業團隊即時諮詢，提高診斷準確率，且所蒐集病蟲害圖資後續將結合植物醫生與食農教育所應用。本（2023）年度目標為建置 5G 全息影像諮詢服務問診服務處。建構改良場 5G 全息影像病蟲害專家電子問診間 1 處，並結合 1 處農會（臺北市北投區農會 1 案場）。啟開虛擬整合問診流程制度，完成階段任務。研究採用倒三角全息投影技術是一種利用光學幻象

創造出三維影像的效果。基本原理與流程如下：（一）設備結構：倒三角全息投影的設備通常由一個倒置的四面金字塔（或稱為倒三角形）和一個投影設備（如平板電腦或智慧手機）組成四面金字塔的每一



全息影像圖說



3D 全息影像

面都是由透明材料（如透明塑料或玻璃）製成的。（二）影像創建：首先，創建一個特殊的影片或動畫，這個影片包含四個從不同角度觀看的相同場景。然後，這個影片被投影到四面金字塔的底部，每個場景對應金字塔的一面。（三）影像投影：當影片被投影到金字塔的底部時，每一面的影像都會被反射並投影到金字塔的相對面。由於金字塔的面是透明的，所以可以從金字塔的任何一面看到投影的影像。（四）三維效果：由於每一面的影像都是從不同的角度觀看的，所以當從不同的角度看金字塔時，會看到影像的不同部分。創造了視覺效果，讓使用者認為正在看一個三維物體。

當系統建置完成後，分別於北投區農會與本場辦理系統教育訓練共計 2 場 20 人參與實際操作。同時於 11 月份啟用 5G 作物病蟲害問診服務，進行 20 種作物樣品錄製與診斷，其中問診結果會出具診斷報告文書即時 EMAIL 至農友收取信件方便核對。系統測試中改用 800 萬畫素、且能夠近距離自動對焦網路攝影機，大幅改善錄製效果。團隊運作上，以成立本場全息影像診斷服務 LINE 群組，加強專家與資訊系統與農會之間三方鏈結，日後研議 2024 年度以 AI 影像辨識處理與標記方式。

七、農產業保險業務計畫

自 2015 年開始試辦高接梨農業保險，截至 2023 年底，已開發完成梨、芒果、蓮霧、木瓜、香蕉、柚、甜柿、番石榴、荔枝、棗、柑橘、西瓜、鳳梨、水稻、釋迦、農業設施、養蜂、高粱、大豆及紅豆產業

等 28 品項農產業保單。本場為配合政策推動農產業保險，協助辦理農業技術諮詢服務等相關政策宣導會 10 場次，鼓勵農民投保農作物保險，逐年檢討本計畫各項作業執行成效，作為未來調整各項作業之方向。

八、輔導安全果品溯源管理計畫

為鼓勵農民、產銷班及農民團體申請集團產區產銷履歷驗證，輔導通過第三方驗證且在有效期限內者，如欲擴大產銷履歷驗證面積或產品行銷通路，所需產銷設施（備）等，檢附驗證通過證明配合農糧署酌予補助，輔導安全果品溯源管理計畫集團產區計有：新竹縣寶山鄉農會及寶山鄉橄欖產銷班第 1 班、峨眉鄉農會、新埔鎮農會等。為推動安全果品溯源管理，本場辦理溯源管理相關宣導、訓練及安全用藥等相關技術諮詢服務 10 場次，以確保果品安全品質，提高消費者信心。

九、桃園區實耕者從農工作認定作業計畫

本計畫辦理實耕政策說明會 16 場次，合計參加人數 631 人。本年度受理相關業務之問題諮詢計 257 件（次）。本年度受理實耕者計 69 件，書面審查農會複勘實耕者被保險人資料計 42 件。本年度辦理現地勘查計 71 件。本年度召開審查小組會議共 9 次。本年度核發證明文件計 69 件（申請者平均年齡：40.2 歲）。本年度計畫辦理 45 歲（含）以下青年農民情形：（一）申請從農工作證明案件數：49 件（占 71%，平均年齡 35.9 歲）。（二）取得從農工作證明案件數：42 件。（三）已從農

工作證明申請參加農保之青農人數：42 人（加保率 85.7%）。

十、農遊元素特色化與優化計畫

本計畫達原預期，於本年辦理田媽媽新班汐止區天然茶莊輔導，另於 3 月輔導玉荷園退班，於 2 月 23 日輔導「貢寮區田媽媽班 - 海景咖啡簡餐」2023 年度田媽媽經營績效實地評鑑作業 - 「環境衛生



田媽媽新班汐止區天然茶莊輔導

與安全」分項總分未達 70% 三個月改善現場檢核及臉書經營輔導。輔導轄區內田媽媽班參加「記憶中的那一味」傳承新食代選拔，計有芎林鄉飛鳳傳情、汐止區天然茶莊入選全國 12 味，士林區梅居休閒農場獲初選入選。另為本場輔導之田媽媽班員、農會及工作人員等影片拍攝技巧精進，以利行銷，於 12 月 8 日辦理影片拍攝技巧工作坊 1 場次，參加人數 25 人。



12 月 8 日辦理影片拍攝技巧工作坊

十一、農產品標章產銷履歷制度驗證輔導

本場 2023 年辦理農產品標章產銷履歷制度驗證輔導，至 2023 年 12 月 31 日止轄區內糧食、水果、蔬菜及雜糧特作通過產銷履歷驗證面積 7,319.2 公頃；其中基隆市通過 2.9 公頃、臺北市 7.2 公頃、新北市 221.3 公頃、桃園市 3,512.9 公頃、新竹縣 2,159.8 公頃、新竹市 107.8 公頃、金門縣 1,307.3 公頃。今後仍加強輔導轄區內水稻、果樹、蔬菜、雜糧產銷班申請產銷履歷驗證。

十二、園藝療育技術於北部農村社區導入與擴散計畫

本計畫達預期效益計輔導 3 社區（竹東鎮上瑞社區及平溪區龍安社區通過複審，另中壢區山東社區因志工人力不足放棄提案），完成 2 場次研習及於社區試辦工作坊及 3 案綠療育教案設計，建立農村社區執行園藝療育技術的花藝、綠療域培訓課程，並帶入社區綠飲食、彩虹飲食的概念，培育社區人力資源。另完成 1 案綠療育場域，透過園藝療育活動推展及療育庭園布建，提供一處社區高齡者可在地身心放鬆的場域，建構幸福的農村。發表輔導歷程於本場農業推廣刊物 1 篇，提供農業單位及社區結合農產業之發展與推動健康促進暨園藝療育活動參考。



本場園藝療域場域建置 - 專家輔導



2023 年 5 月 5 日竹東鎮上坪社區輔導

農業產銷班輔導

一、產銷班經營與輔導現況

北部地區之農業以蔬菜、果樹、花卉、稻米、特用作物為主，不計漁產、畜牧與養蜂類別，各縣市之產銷班數、班員數及總經營規模分類統計如表 1-4。本區農糧類別之農業產銷班數為 471 班，班員數 10,128 人，與 2022 年比較，班數增加 1 班，班員增加 153 人。

蔬菜產銷班數 180 班、班員數 3,809 人、總經營規模 2,739.29 公頃，較 2022 年減少 1 班、人數卻增加 116 人，總經營規模增加 57.44 公頃。果樹產銷班數 100 班，班員數 2,211 人，總經營規模為 1,961.21 公頃，與 2022 年比較，班數維持不變，但班員數減少 14 人，總經營規模減少 21.01 公頃。花卉產銷班數 35 班，班員數 557 人，總經營規模 393.93 公頃，較 2022 年減少 1 班，班員數減少 11 人，總經營規模減少 11.04 公頃。雜糧產銷班數 24 班，班員數 486 人，總經營規模 1,385.37 公頃，較 2022 年增加 1 班，班員數增加 17 人，但總經營規模減少 11.66

公頃。稻米產銷班 46 班，班員數 1,218 人，總經營規模 1,367.20 公頃，班數與班員數與 2022 年相同，但總經營規模增加 27.27 公頃。特用作物班 69 班，班員數 1,617 人，總經營規模 1,149.79 公頃，較 2022 年增加 1 班，班員數增加 17 人，總經營規模增加 10.31 公頃。菇類產銷班 4 班，班員數 61 人，總經營規模 33.24 公頃，較 2022 年增加 1 班，班員數增加 10 人，總經營規模增加 4.13 公頃。

受到『COVID-19』疫情舒緩的影響，2023 年本場農業技術人員輔導農業產銷班及技術講習部分有逐漸恢復疫情前的趨勢，輔導農業產銷班班會 29 次，較 2022 年增加 10 次，產銷技術輔導 614 次，增加 11 次，參加輔導人數 765 人次，減少 46 人次。本場派員擔任農業技術講習 349 人次，較 2022 年增加 49 人次，講習時數合計 640.9 小時，增加 68.15 小時，參加農友人數 13,575 人，增加 4,236 人(表 5)。

二、作物友善環境栽培管理及合理化施肥宣導

本場為提昇農民對水稻、蔬菜、雜糧及果樹栽培土壤品質維護及肥培管理技術

與認知，並配合化學肥料價格調整及友善環境資材推廣暨作物合理化施肥政策，本年辦理農業產銷班班員及農民友善環境資材推廣合理化施肥講習 10 場次，參加講

習人數 405 人次（表 6），會中解說作物友善栽培管理、國產有機質肥料及微生物肥料應用暨合理化施肥觀念對土壤培育之重要性，頗獲農民熱烈迴響。

表 1. 2023 年轄區各縣市農糧類別農業產銷班分類統計數（單位：班）

產業	基隆市	臺北市	新北市	桃園市	新竹縣	新竹市	金門縣	連江縣	合計	與前一年比較
蔬菜	1	2	57	67	39	5	9	-	180	-1
果樹	-	-	8	16	74	1	1	-	100	-
花卉	-	-	10	20	3	2	-	-	35	-1
雜糧	-	-	3	5	5	-	11	-	24	1
稻米	-	-	-	32	13	1	-	-	46	-
特用作物	-	2	31	22	13	-	1	-	69	1
菇類	-	-	-	1	3	-	-	-	4	1
其他農作	-	-	-	10	-	-	1	-	11	1
休閒農業	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-1
其他	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
合計	1	4	109	174	151	9	23	0	471	1

表 2. 2023 年轄區各縣市農糧類別之農業產銷班班員數（單位：人）

產業	基隆市	臺北市	新北市	桃園市	新竹縣	新竹市	金門縣	連江縣	合計	與前一年比較
蔬菜	15	24	1,220	1,563	746	70	171	-	3,809	116
果樹	-	-	354	297	1,516	25	19	-	2,211	-14
花卉	-	-	166	295	53	43	-	-	557	-11
雜糧	-	-	48	100	105	-	233	-	486	17
稻米	-	-	-	818	386	14	-	-	1,218	-
特用作物	-	-	687	516	400	-	14	-	1,617	17
菇類	-	-	-	10	51	-	-	-	61	10
其他農作	-	-	-	135	-	-	10	-	145	-
休閒農業	-	-	-	6	-	-	-	-	6	-
其他	-	-	-	-	18	-	-	-	18	18
合計	15	24	2,475	3,740	3,275	152	447	-	10,128	153

表 3. 2023 年轄區各縣市農糧類別農業產銷班經營規模

(單位：公頃)

產業	基隆市	臺北市	新北市	桃園市	新竹縣	新竹市	金門縣	連江縣	合計	與前一年比較
蔬菜	11.48	7.85	827.97	1,272.47	508.32	66.48	44.72	-	2,739.29	57.44
果樹	-	-	210.05	228.57	1,498.74	20.18	3.67	-	1,961.21	-21.01
花卉	-	-	118.40	240.33	19.43	15.77	-	-	393.93	-11.04
雜糧	-	-	30.62	155.41	57.99	-	1,141.35	-	1,385.37	-11.66
稻米	-	-	-	1,053.56	294.85	18.79	-	-	1,367.20	27.27
特用作物	-	11.50	440.93	467.31	225.95	-	4.10	-	1,149.79	10.31
菇類	-	-	-	4.13	29.11	-	-	-	33.24	4.13
其他農作	-	-	-	236.69	-	-	12.68	-	249.37	-0.33
休閒農業	-	-	-	5.19	-	-	-	-	5.19	-
其他	-	-	-	-	15.97	-	-	-	15.97	15.97

表 4. 2023 與 2022 年轄區各縣市農糧類別農業平均經營規模比較

產業	2023 年			2022 年			與前一年比較
	班員數 (人)	總面積 (公頃)	經營規模 (公頃/人)	班員數 (人)	總面積 (公頃)	經營規模 (公頃/人)	
蔬菜	3,809	2,739.29	0.72	3,693	2,681.85	0.73	-0.01
果樹	2,211	1,961.21	0.89	2,225	1,982.22	0.89	-
花卉	557	393.93	0.71	568	404.97	0.71	-
雜糧	486	1,385.37	2.85	469	1,397.03	2.98	-0.13
稻米	1,218	1,367.20	1.12	1,218	1,339.93	1.10	0.02
特用作物	1,617	1,149.79	0.71	1,600	1,139.48	0.71	-
菇類	61	33.24	0.54	51	29.11	0.57	-0.03
其他農作	145	249.37	1.72	145	249.7	1.72	-
休閒農業	6	5.19	0.87	6	5.19	0.87	-
其他	18	15.97	0.89	-	-	-	0.89

表 5. 2023 年研究推廣人員輔導農業產銷班暨技術講習統計表

月份	參訪輔導			技術講習		
	班 會 (次)	產銷輔導 (次)	參加輔導 人數(人)	講習次數 (次)	講習時數 (小時)	講習人數 (人)
1 月	1	29	30	0	0	0
2 月	7	29	39	4	7	200
3 月	5	43	57	21	29	813
4 月	2	34	44	28	41	1,331
5 月	6	38	50	50	88.4	1,711
6 月	0	78	106	24	41	983
7 月	2	84	103	40	79	1,655
8 月	0	64	73	38	74.5	1,711
9 月	2	62	70	44	108	1,603
10 月	2	51	66	46	84	1,721
11 月	1	61	85	40	62	1,401
12 月	1	41	42	14	27	446
合計	29	614	765	349	640.9	13,575
與前一年比較	10	11	-46	49	68.15	4,236

表 6. 作物友善栽培暨合理化施肥講習會

日期	舉辦地點	作物種類	參加人次
4 月 19 日	桃園市楊梅區紫城農場	仙草	40
5 月 12 日	新竹縣五峰鄉白蘭部落工坊	原鄉作物	30
5 月 14 日	新竹縣五峰鄉和平部落	原鄉作物	30
9 月 7 日	金門縣農會	蔬菜	80
9 月 26 日	新竹縣關西鎮農會	茄科作物	40
9 月 26 日	新竹縣峨眉鄉農會	柑橘	50
9 月 27 日	桃園市大溪區農會	韭菜	20
10 月 4 日	新竹市農會	荔枝	40
10 月 20 日	桃園市蘆竹區農會	設施蔬菜	35
11 月 3 日	新竹縣竹北市農會	蔬菜	40
合計	10 場次	--	405