

# 農業推廣

## 推廣教育及資訊

### 農業推廣研究

#### 一、北部地區蔬菜青年農民經營管理能力提昇因素之研究

本研究以「從農自我評估量表」瞭解北部蔬菜青年農民從農狀態及從農風險屬性，作為日後青農之分級、分群培育之輔導機制參考。從農自我評估量表係以基本及個人財務背景資料、從農風險屬性兩大部分設計組成，從農風險屬性包含生產、市場、財務、機構組織及人為五大風險類別。每題依照各專家學者之專業意見給予合理之配分，並透過多變量分析統計受試者之分數。調查對象以北部地區青年農民聯誼會成員進行便利抽樣。將問卷風險屬性量表結果進行集群分析，依據從農特質的差異及可承擔不同等級風險進行分類，將其分類成3種類型，分別為保守型、穩健型及冒險型，並透過判別分析確認問卷變項之重要程度，以及群集模型之準確率達94.2%。最後透過關聯分析、單因子變異數分析此3種類型青農從農特質的差異性，本研究依據分群及特質差異之分析結果，建議保守型青農可以尋找產量及品

質較易掌握、栽培門檻較低之作物，並尋找契作及固定通路，若有加工需求，可嘗試委外代工，財務方面避免初期投入太多資金成本，並加強自身財務管理能力；穩健型青農則可嘗試有機及友善工作等栽培技術，朝向建立國內或區域品牌，以消費者需求規劃生產方向，並積極尋找志同道合之夥伴成立合作社等組織，嘗試農產品加工，善用政府政策性補助；冒險型青農則建議強化自身新知技術，多元化經營，開發創新產品，建立農業精品品牌，布局國內及外銷市場為主。本研究利用風險承受作為分類依據，可提供農政單位未來進行分群、分級培育之輔導措施作為參考依據。

#### 二、推動智農領航產業人才培育基礎課程

智慧農業4.0人才培育計畫共分為智農基礎培訓、職能基準發展、產業創新提案等三部分，本計畫依據智慧農業發展歷程，並以標準化課程規劃基準，配合農業設施、蝴蝶蘭、水稻、菇類、外銷主力作物、家禽、種苗及生乳等產業問題及發展趨勢，規劃辦理由入門至高階之各種智慧

農業領航產業需求 - 智慧農業通識課程、高階生產技術專業農民改進與品質提升及農業經營者創新經營管理知識等課程；並依農民實務需求，提供財務、行銷管理等選修課程。

本場於 10 月 30 日 – 11 月 1 日辦理智慧農業 4.0 設施農業班，到訓人數 41 人。課程以全球智慧農業發展現況及應用、農業設施感測物聯網應用、智慧科技應用於設施花卉栽培、溫室自動控制與環控工程及數位產銷管理系統在農產業之應用為主。

### 三、學校支援型食農教育種子師資培訓教材之研究 - 以北部地區為例

本研究研析 2017 年所蒐集之食農教育教材內容及教學能力，2018 年透過問卷調查，瞭解食農教育種子師資所需培訓技能之需求，研究對象為學校教師、農友、消費者，抽樣地點以北部地區為主，問卷設計分成四大部分：基本資料、所需培訓項目、食農教育相關知識及食農教育態度，以實體問卷（紙本）及網路問卷（Google 電子表單）進行調查，231 份有效問卷的調查結果，其中 66 位有接受過食農教育方面訓練的受訪者，主要以講座或專題演講、體驗活動為主，訓練時數平均 41 小時。

此外，學歷在研究所以上較願意擔任食農教育種子教師，高中（職）以下認為飲食文化領域中的「進餐禮儀」很重要，研究所以上較願意選擇標示生產者資訊的農產品；非農業相關者對於「校園栽培農作物規劃」課程需求較高，而未接受過食

農教育訓練者對於「農業社會責任與倫理」課程認為有其需求；再者，受訪中女性較男性同意「感謝土地提供物產及生產者的辛勞」。

綜合本研究之調查結果，建議食農教育種子師資培訓總時數 49 小時，基本課程能力指標分成地產地消、安全生產、農事教育、健康飲食及飲食文化等五個構面，可將課程分成必修及選修課程（表 1），課程類別有核心課程、主題課程、進階課程及實作課程（表 2），以作為後續試驗改良場所辦理學校支援型種子教師訓練之課程規劃參考。

### 四、營農型太陽光電綠能設施農電共構共享整合生產管理技術開發之研究

栽培環境、作物種類及人為管理皆會影響作物產能及品質，由於太陽光電設備影響設施光環境，因此，依據案場實際光度選擇適合作物種類，再依據作物生育特性改善栽培技術，藉以提高農作物產量。由於大多數植物光合作用為 C<sub>3</sub> 型，受限於光飽和點無法完全利用光能，藉由累積光度對產量預測模型，再配合監測數據，除可預測產量，並可用於篩選符合 70% 產量之作物種類，多餘陽光用於發電。本年度以臺北分場 6 種遮光度試驗之最佳處理為對照，篩選出美鐵芋、山蘇及紫背錦竹芋等 3 種適合太陽光電廠之日光遮蔽條件栽培，美鐵芋生長量可達 79.6% (90% 遮光度處理為對照)，山蘇生長量可達 75.4% (80% 遮光度處理為對照) 及紫背錦竹芋生長量可達 75.6% (60% 遮光度處理為對照)。已完成芥藍（圖 1）、福山萵苣（圖 2）

及鳳京白菜(圖3)累積光度對產量預測模型，其R<sup>2</sup>分別為0.923、0.903、0.901。仙草品種桃園2號遮陰試驗，株高以遮陰50%處理52.8 cm最高，乾株產量以遮陰0%處理6,041 kg ha<sup>-1</sup>最高。實際於光電案場試種低需光性魚腥草1年後，平均全

株乾重464.8 g m<sup>-2</sup>，屬容易栽培管理及高經濟潛力的作物。另為因應光電業者栽培技術及人力不足，研發智慧農業開發系統及監控裝置，應用在蘭科及觀葉植物智慧栽培管理，可獲得良好管理成效。

表1. 食農教育種子師資課程能力指標

主題構面		能力指標	必(選)修課程		
			必修課		選修課
農育	1. 地產地消	1-1 食品產地來源辨識能力	V		V
		1-2 國產食材採用能力		V	
		1-3 低碳與綠色飲食執行能力			V
		1-4 資源永續推廣能力			V
	2. 安全生產	2-1 農產品標章辨識能力(四章一Q)	V		V
		2-2 農產品用藥認知能力		V	
		2-3 有機友善生產認知能力			V
		2-4 農業生產與環境影響認知能力			V
	3. 農事教育	3-1 在地農作物產期與生產方式認知能力		V	
		3-2 農事生產體驗活動辦理能力			V
		3-3 農事課程教案發展能力			V
食育	4. 健康飲食	4-1 食品安全認知能力	V		V
		4-2 食品添加物標示辨識能力			V
		4-3 均衡飲食習慣養成能力		V	
		4-4 飲食與人體健康關係之認知能力	V		
	5. 飲食文化	5-1 培養感恩惜食態度	V	V	
		5-2 食物調理能力		V	V
		5-3 鄉土料理傳承與推廣能力		V	V
		5-4 國際多元飲食文化特色認知能力			V

表 2. 食農教育種子師資課程科目與對應能力指標

必(選)修課程	課程科目	上課時數	課程類別	能力指標
必修課程	食農教育概論	3 小時	核心課程	1-1,4-4,5-1
(34 小時)	飲食選擇與健康	3 小時	核心課程	2-1,4-1
	國產食材認識	3 小時	核心課程	1-1,1-3
	友善耕種及安全生產	3 小時	核心課程	2-2,3-1
	在地食物與安全	3 小時	核心課程	1-1,2-1
	在地飲食文化	3 小時	核心課程	1-2,5-1
	在地農產認識	3 小時	主題課程	1-1,1-3
	食品安全認知	3 小時	主題課程	2-1,2-3
	均衡飲食攝取與綠色飲食	3 小時	主題課程	1-2,4-3,5-2
	飲食調理技能	3 小時	主題課程	5-3
	農事生產體驗活動	4 小時	實作課程	3-2
選修課程	國產食材及在地消費	3 小時	進階課程	1-3,1-4
(25 小時)	有機耕種及永續生產	3 小時	進階課程	1-4,2-3,2-4
	農(漁)事生產田間作業	3 小時	進階課程	1-4,2-3,2-4
	飲食及消費行為	3 小時	進階課程	1-3,4-1
	食物加工品製備	3 小時	進階課程	4-1,4-2
	在地飲食文化及烹調	3 小時	進階課程	5-2,5-3
	城鄉交流等活動	7 小時	實作課程	3-3,5-3,5-4

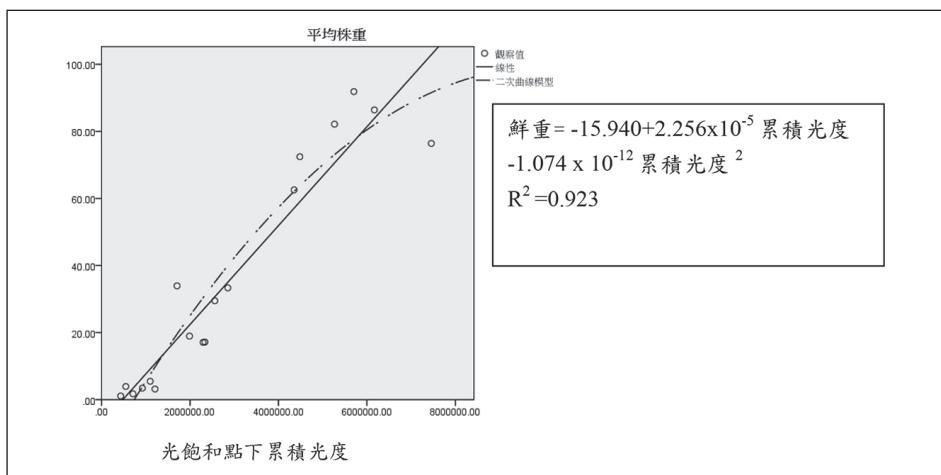


圖 1. 光飽和點下之累積光度對芥藍鮮重之迴歸分析

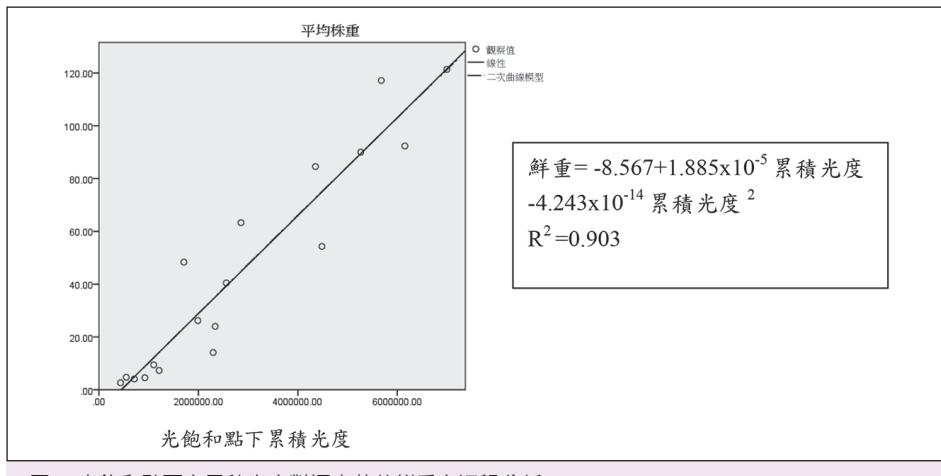


圖 2. 光飽和點下之累積光度對福山萵苣鮮重之迴歸分析

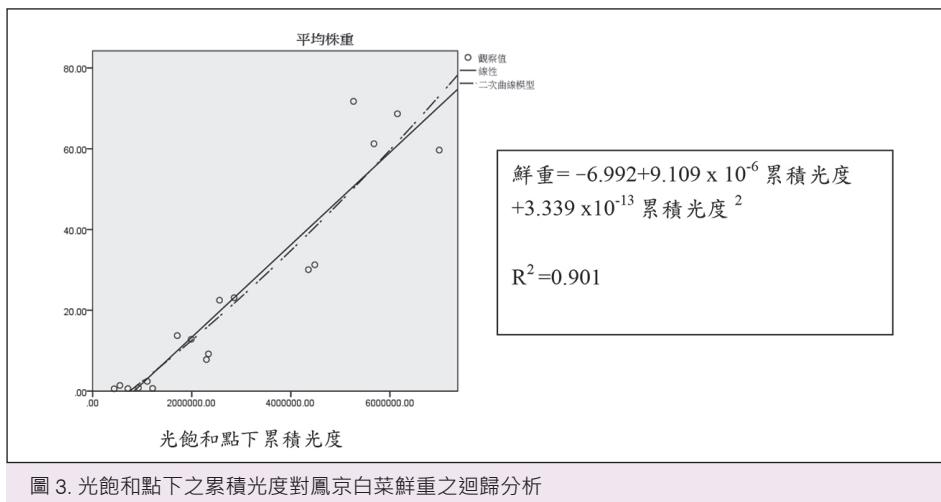


圖 3. 光飽和點下之累積光度對鳳京白菜鮮重之迴歸分析

## 農業媒體傳播

### 一、發布農業新聞

配合行政院農業委員會宣導主題及轄區內即時農情，辦理 1 場次記者會（表 1），發布農業新聞 18 則（表 2）。

### 二、建立農業剪報資料庫

每日從國內各報蒐集轄區內農業農情及輿論情勢剪報資料，擇要傳真農委會

及分送場內同仁閱讀，2018 年共計蒐集 1,126 則（自由時報 451 則、聯合報 359 則及中國時報 316 則）。

### 三、臉書粉絲專頁

於本場臉書粉絲專頁發布各項活動即時現場報導、最新消息活動訊息、農業新聞、政策宣導、病蟲害發生警告及公告事項等動態訊息共 420 則。累積粉絲人數 8,557 人，瀏覽人次 7,012,680 人次。

表 1. 2018 年辦理例行性記者會日期及內容

日期	記者會內容
08.16	「科技農業 智慧農耕 – 智慧農業開發系統開創農業新契機」

表 2. 2018 年發布農業新聞日期及內容

日期	新聞內容
01.03	原鄉特色產業新選擇 - 有機丹參
01.26	提升土壤肥力與作物營養診斷服務量能 - 新添購直測式固體進樣原子吸收光譜儀介紹及應用
03.01	安全仙草栽培技術
03.08	受強烈大陸冷氣團影響導致連日低溫 行政院農業委員會桃園區農業改良場 簿請農友慎防農作物寒害
05.02	設施蔬菜跨科別施藥技術介紹
05.24	時值荔枝椿象交配盛期，籲請荔枝及龍眼栽培農友加強防治管理
06.19	第 6 次全國農業會議 - 桃園地方草根會議
06.23	多肉植物美吉壽種苗繁殖
06.26	夏季當令綠竹筍選購及料理小技巧，旬之味 - 健康又美味
07.09	瑪莉亞颱風來襲 請農友加強防颱準備減少農作物損失
08.13	稻細蟻介紹與防治技術
08.15	健康有禮 - 有機（轉型期）黑豆茶包上市
09.07	高架草莓栽培管理注意事項
10.01	都市栽培盆栽蔬菜，好吃好玩又安全
11.06	柑橘低溫傷害預防措施
11.09	都會樂活園藝暨試驗農場開放參觀日活動
12.17	召開設施蔬菜農藥減量示範觀摩會，推廣跨科別用藥三維表有效降低農藥用量
12.25	竹東控窯趣

## 四、數位教材

錄製本場辦理活動影音檔「北部地區甘藷安全生產之蟲害管理」、「智慧農業開發系統優化說明會影像辨識」、「智慧農業開發系統記者會」、「甘藷產業現代化經營模式探討」、「甘藷收穫省工化

研發及成效」、「北部地區甘藷重要病害防治研究及管理技術」、「北部地區甘藷安全生產之蟲害管理」、「北部地區甘藷整合性栽培管理」、「甘藷品種研發與利用」、「台灣北部地區甘藷產業發展新契機」、「甘藷多元加工利用」、「智慧農業開發系統優化說明會數據自動備份」、

「智慧農業開發系統優化說明會視覺化程式編輯器」、「智慧農業開發系統優化說明會視訊影像管理」、「智慧農業開發系統優化說明會生育調查紀錄」、「智慧農業開發系統優化說明會人管理紀錄」及「智慧農業開發系統優化說明會 APK 手機應用程式」等 17 部影片，並於網站公開放映。

## 發展地方料理

### 一、研習

2018 年度農遊元素特色化及優化計畫 - 北區輔導養成培育活動，辦理田媽媽班養成與培育研習工作坊訓練及輔導，分成三大區塊：地方特色創意料理、農產品食品加工及田媽媽班職能訓練，共計辦理 5 次研習，另配合本場參觀日活動辦理地方創意料理教學示範 8 場次，合計辦理 13 場次，參訓人數 1,284 人（表 3）。

### 二、輔導及訪查

輔導轄內田媽媽副業經營班及新班專家輔導部分：於 5 月 30 日、6 月 8 日、9

月 8 日及 10 月 17 日辦理新班 - 臺北市士林區梅居休閒農場實地輔導級宣傳 DM 製作輔導等共計 4 場次。於 10 月 5 日、11 月 8 日輔導新北市三峽區千戶傳奇開發雪裡紅鱈龍魚干伴手禮計 2 場次，開發食譜配方 1 式。於 12 月 15、16 日至 2018 年核定新班 - 新北市石碇區三才養蓼靈芝農場辦理田媽媽專家輔導，進行新產品研發與創新，新產品計有靈芝凍角、素香菇湯底、靈芝湯底及香菇酥等計 6 項新產品，於 12 月 16 日桃園市大園區寶聰牧場點心坊進行鮮奶飲品創意開發，計有芋頭鮮奶、地瓜鮮奶、地瓜薑汁撞奶、薏仁鮮奶及特調咖啡鮮奶等飲品開發計 5 項。

於 6 月 4 日、6 月 23 日配合農科院進行新申請田媽媽班輔導 - 石碇三才靈芝生態農場、福田園休閒農場及湖口鄉農會客家圓樓等 3 場次，另於 7 月 6 日、7 月 10 日及 7 月 20 日配合輔導瑞芳區農會神仙的窩、石門區農會石門驛站、坪林區農會快樂農家米食坊、芎林鄉農會飛鳳傳奇及北埔鄉黃金水鄉南埔田媽媽等 5 場次。於 7 月 26 日、11 月 2 日進行新埔鎮農會特有餐飲美食坊新復班現場 2 場次，主要針對其料理及伴手創意產品研發等進行輔導。

表 3. 田媽媽班養成與培育研習及地方創意料理教學示範場次及人數

日期	項目	場次	人數
08.20/ 08.24	國產農特產地方特色料理研習（一、二）	2	64
08.31/ 09.26	田媽媽班職能訓練（行銷）	2	70
11.10	農產品加工研發研習（小芥菜醃漬物）	1	150
11.10	雪裡紅鱈龍魚干、黑豆奶製作、馬告山胡椒香腸及馬告豬肉醃製和甜柿南瓜奶製作	8	1,000
合計		13	1,284

申請 2019 年度新班 - 石碇養生及福田園休閒農場等 2 單位，於 5 月 16 日聘請專家輔導 – 石碇三才靈芝生態農場、福田園休閒農場，2 場次，共計 25 人參加，現場進行田媽媽副業經營班新班申請專家輔導及評估，並進行初審，經評估其未來如申請後之執行可行性。

### 三、田媽媽及地方特色料理農產品行銷宣導

配合本場於 2018 年 11 月 10 日辦理參觀日，辦理「田媽媽宣導及地方特色料理農產品行銷宣導」，以本場選育之仙草、甜柿、黑豆及小芥菜等進行創意結合與宣導推廣，現場並邀及田媽媽班三峽千戶傳奇、新屋區陸穀人家成員黃世宸青農及五峰鄉青農徐鼎等進行小芥菜簡易加工、雪裡紅鱈龍魚干、黑豆奶製作、馬告山胡椒香腸及馬告豬肉醃製和甜柿南瓜奶製作等多項教學示範，除推廣在地食材外，也藉此公開活動行銷推廣田媽媽班。另為帶動

在地農產品行銷，現場並進行展示與展售活動，邀集各地農會及產銷班、休閒農場等參與，本次共計邀集 76 個單位，活動參與人數約 4,500 人，整體銷售金額經活動後統計約 88 萬 8,847 元。

## 教育訓練

### 一、農民學院課程

為培育專業農民辦理農民訓練課程，以提昇農業生產及栽培管理技術，全年共辦理 9 班 371 人次參訓（表 4）。

### 二、農業張老師輔導諮詢推動計畫

本計畫為協助農民解決栽培技術及農場經營問題，定期辦理農民技術諮詢及現場會勘，提供農民生產技術、行銷、財務、研發、組織化等技術輔導等。本年度共辦理 15 場次農業張老師輔導諮詢（表 5）。

表 4. 2018 年本場辦理農民學院訓練班次及參訓人數

班次	日期	課程名稱	參訓學員數
1	05.08 - 05.10	園藝入門班（一）	40
2	05.29 - 05.31	農藝入門班	39
3	06.25 - 07.06	蔬菜栽培管理研習班（初階）	39
4	07.23 - 07.27	有機農場經營管理研習班（進階選修）	39
5	08.14 - 08.16	設施簡易維修、管理及監工培訓班	41
6	09.19 - 09.21	園藝植物繁殖技術研習班	43
7	10.16 - 10.18	綠竹栽培技術研習班（進階選修）	44
8	11.06 - 11.08	園藝入門班（二）	39
9	11.27 - 11.29	施肥原理及堆肥製作技術班（進階選修）	47
合計	9 班		371



蔬菜栽培研習班至有機農場參訪



園藝入門班至富茂蘭園參訪

表 5. 2018 年本場辦理農業張老師輔導諮詢推動計畫專家學者輔導時間表

場次	鄉鎮	輔導農友	日期	專家	類別
1	桃園市龜山區	春天農場	11.02 上午	張國禎	竹筍栽培
2	桃園市復興區	姚進昌	11.02 下午	廖延介	竹筍栽培
3	新北市石碇區	葉家豪	11.09 上午	余易政	菇蕈
4	桃園市大溪區	鄭玉豐	11.09 下午	余易政	菇蕈
5	桃園市新屋區	找到莓農場	11.13 上午	謝其宏	草莓
6	新北市林口區	徐鼎鈞	11.13 下午	謝其宏	草莓
7	新竹縣關西鎮	劉耀俊	11.16 上午	謝其宏	草莓
8	新竹縣關西鎮	羅仕仔	11.16 下午	葉俊巖	蔬菜
9	桃園市蘆竹區	謝欣傑	11.20 上午	林應樹	育苗場
10	新竹縣關西鎮	謝晉遠	11.20 下午	史宏財	加工
11	桃園市桃園區	陳冠華	11.23 上午	吳文岳	有機蔬菜
12	新竹縣尖石鄉	徐榮偉	11.23 下午	吳文岳	有機蔬菜
13	新北市五股區	張世芳	11.27 上午	廖延介	竹筍栽培
14	新北市淡水區	張榮輝	11.27 下午	葉俊巖	蔬菜
15	桃園市蘆竹區	張萌君	11.30 上午	孫建璇	草花生產



草莓栽培狀況診斷



綠竹園留母筍教學

### 三、家政輔導

「2018 年強化農村農家生產及生活經營能力暨高齡者生活改善計畫」本場輔導班數及人數如下：農村婦女輔導（專案計畫）：新北市 10 區 240 班、桃園市 12 區 277 班、新竹縣 10 鄉鎮 86 班、基隆市 9 班及新竹市 9 班。農村婦女輔導：社區生活服務中心：新北市 1 區（五股）、桃園市 2 區（龜山、大園）及新竹縣 2 鄉鎮（芎林鄉、北埔鄉）。創新高齡：桃園市楊梅區 30 人，新北市五股區 37 人。協助縣市鄉鎮市區農會辦理在地生產在地消費推廣、農村婦女巧藝及家政班推廣工作考核。

### 四、四健輔導

2018 年輔導推動農村青少年農業教育及社區服務計畫執行成果考評，縣市農會部分，桃園市農會榮獲三等獎；鄉鎮市區農會部分，新竹市農會一等獎。

### 五、食農教育輔導

「2018 年度食農教育宣導計畫」執行情形，分成食農教育講座及推廣食農教育 2 部分，說明如下：1. 食農教育講座：食農教育講座共三場次，分別於 2018 年 9 月 8 日新北市淡水區新市國小、9 月 29 日桃園市新屋區本場農業推廣大樓、10 月 6 日新竹縣新埔鎮農會新農民市場辦理，參加人數 83 人，參加對象包括學校校長、教師、主任、職員、青農及社區民眾。2. 推廣食農教育：除本場 2018 年 11 月 10 日開放參觀日活動辦理 4 場次外，其餘為其他單位的邀約說明，如農村發展基金會、新北市農會、桃園市農會、平鎮區農會、大溪區農會、板橋高中、大坡國小、家畜衛生試驗所等，共 10 場次，參加對象為教師、民眾、青農、農友、推廣人員、產銷班員及家政班員等，參與總人數 613 人。