

序

本區由於農業環境較差，農業產值佔全省農業總產值比重不高；今後為因應加入 WTO 及北宜高速公路之興建，以及整體國內外農業情勢之變化，產業結構勢必有所調整，本土性之果樹、蔬果、花卉等園特產品之需求必將增加，另外由於本區具有優美之自然景觀，觀光休閒活動將更發展。因此本區農業發展，必須兼顧農業生產、自然生態保育及環境綠美化，同時為落實各項農業措施，本場必須負起全區農業發展整合工作，今後將以下列工作中發展目標(一)提昇作物產品品質，增加競爭力(二)發展生物科技農業(三)開發地區及本土性等特產(四)發展食品科技，提高農產品附加價值(五)維護生態環境，推行永續農業(六)輔導農民組織提昇經營效率(七)配合觀光，發展休閒農業。茲將一年來本場各項試驗研究及示範推廣成果摘述於后：

一、作物改良

在品種改良方面，稻作部份持續進行水稻雜交育種、水稻新育成品系產量比較、及梗稻新品系區域試驗等工作。88 年二期作及 89 年一期作，分別雜交 9 及 11 個新組合，而歷年雜交得到之水稻優良後裔植株，則持續進行 F1 至 F9 世代之比較與選拔試驗。此外，今年度選出 1 個優良品系進入全省性區域試驗。雜糧作物方面，於 89 年 12 月 3 日通過命名山藥新品種「花蓮 3 號(長白)」，本品種為長形山藥，抗莖枯病，容易栽培，品質優良，產量高，平均公頃產量可達 20 公噸以上，其塊莖具休眠性，可長期貯藏販售。落花生育種工作持續進行，選拔 9 個優良品系進行第三年品系試驗；此外，歷年選育之優良品系有落花生 12 個、青割玉米 4 個、食用白玉米 4 個、及甘藷 4 個進行區域試驗。園藝作物方面，於 89 年 12 月 13 日通過命名青蔥新品種「蘭陽 3 號(福蔥)」，本品種具有蔥白粗長、香氣濃郁、口感好、品質佳等優點，特別適合於夏季栽培。其他持續進行的育種工作，分別有：冬瓜、山苦瓜、青蔥、金柑、百合、野牡丹科原生觀賞植物等數種。為輔導轄區內果樹產業朝多樣化發展，以增加產業競爭力，引進鳳梨 5 個品種，柑桔 8 個品種，於宜蘭縣、花蓮縣分別設置觀察園試作，其中有數個表現優良的品種，將推薦供農民參採。

本場從本年度開始推動生物技術應用於作物品種改良之研究，以農桿菌及基因槍為媒介，進行有用基因之轉殖工作，項目之一為百合抗病蟲害基因轉殖之研究，另一為番茄抗蟲基因轉殖之研究。已開發成功鐵炮百合癒傷組織再生體系，及番茄植株再生體系，適用於基因轉殖。百合癒傷組織利用基因槍轉殖後，培植體已有外源基因(GUS)暫時性表達現象。栽培技術改良方面，研究水稻有機栽培對米質及土壤之影響，有機機培較慣行栽培法的米飯較黏、較軟，食味較優，但產量減少 2.2 21.4%；而有機栽培區的土壤 pH 值較低，有效性磷與鋅較高。稻作年度例行性辦理的試驗、檢驗項目則有：水稻品系穗上發芽性檢定、水稻豐歉因素測定試驗等。水旱田耕作制度之研究結果，就長期稻田轉作而言，以維持一期作水稻，一期作旱作之耕作模式較適合，且可提高水稻產量 11.4%。稻田耕作制度集團輪作經營示範，以夏作越瓜 - 秋裡作綠肥 - 一期作水稻之輪作模式全年平均公頃收益最高。此外，本年度亦

進行防治落花生雜草之殺草劑委託試驗一項。園藝作物栽培法改進方面，進行台灣山蘇蕨菜栽培密度與施肥技術、四季蔥健康種苗快速繁殖技術、有機葉菜類穴盤栽培技術、嫁接梨嫁接包裹技術、蓮霧品質改進技術、寒梅雜草防治技術、原生觀賞植物園藝利用、去葉劑應用於提高銀柳品質技術、銀柳染色技術、百合及金花石蒜復育技術、金針鮮蕾採後處理及貯運技術、金針加工技術等多項試驗研究工作。

二、作物環境

植物保護方面，小胡瓜有機栽培研究發現噴施非農藥氯化鐵 200 倍可以有效抑制露菌病，白粉病則以 400 倍苦楝油、1,000 倍肉桂油及 200 倍氯化鐵可以有效抑制。設施栽培之莧菜，以 23.3% 寶克隆水懸劑 1,000 倍及肉桂油 1,000 倍噴施，可以有效降低罹病率，斜紋葉盜蟲危害用 2.5% 因滅汀乳劑及蘇力菌(16,000IU/mg)1,000 倍可有效防治。外來鼠種緬甸小鼠於 88 年 4 5 月間在花蓮縣吉安鄉光華段農田出現，經緊急重點防除四次，公頃密度由 28 隻降至一隻，防除效果良好。為掌握水稻有效施藥時機，計發佈預報 14 次，警報 16 次，對水稻病蟲害之防治成效顯著；另作物病蟲害監測及防治服務，計診斷作物 99 種 442 件。蔬果農藥殘留抽測 1,996 件，檢出農藥殘留者 16 件。89 年度輔導花蓮縣吉安鄉、宜蘭縣三星鄉蔬菜用藥安全示範區面積 625 公頃，並核給吉園圃標章使用。

土壤肥料方面，為監測土壤性質之變異並建立花蓮地區土壤性質基本資料庫，進行花蓮及宜蘭地區之 250 公尺網格土壤調查，已完成 13 個鄉鎮，總面積約四萬五千公頃之採樣調查。以雞糞、黃豆粕及米糠等農畜產廢棄物製成二種不同配方之稻殼堆肥，並進行甜椒栽培試驗，發現以雞糞黃豆粕堆肥每公頃施用 55 公噸增產 35.5% 之效果最佳。以不同改良資材探討宜蘭地區番瓜果實異常之原因，發現以每公頃施用硼砂 10 公斤加台肥 1 號有機質肥料 4 公噸之改善效果最佳。在文旦不同生長時期進行土壤水分與肥培處理，發現以在開花期進行滴灌處理且每年每株施用硫酸鉀 1.0 公斤對文旦果實品質及產量之影響最佳。三年生盆栽寒梅以高氮肥 (N-P-K=200-50-80 公斤 / 公頃) 之處理生育狀況較佳，盆栽介質以壤土：真珠石：堆肥 =5：2.5：2.5 (體積比) 之處理的表現最好。本年度「土壤及植物營養診斷服務」辦理植體分析 401 件，土壤分析 1,521 件，其他有機資材及堆肥之分析 56 件，總共 1,978 件之營養診斷服務。

農機方面，本年度共進行蔬菜種子田間直播機，施肥作畦一貫作業機、蔬菜育苗作業自動化及文旦選別機之研發。另承載型有機質肥料撒佈機已完成性能測定及技術轉移工作，並取得新型農機專利及列入國產新型農機補助機型。為了向農友推介本場研發之蔬菜種子直播機具及新型之噴藥機，分別於場內辦理蔬菜種子田間直播機具示範觀摩會一場次，花蓮縣壽豐鄉及宜蘭縣三星鄉各舉辦噴藥機示範觀摩會一場次，希望農友藉由示範觀摩會了解直播機具、氣輔式和鼓風式噴藥機之功能及優點，使適用之農機具能取代人工，達到省時省力、降低成本的目的。

三、農業推廣

辦理農村青年中、短期農業專業訓練、農業推廣人員訓練、原住民農業專業訓練計 6 種 7 班共訓練 188 人，辦理家政推廣人員專業訓練「食物營養保健班」一班召訓 35 名。另辦理高接梨產銷經營進階班一班參訓 77 人；果樹產銷班產銷技術改進研討訓練班二班召訓班員 261 人。辦理有機餐點調理班二班 86 人，有機農園體驗之旅二梯次 100 人，有機米及農特產品美食品嚐一次 60 人，花卉在情緒治療上的應用及米食文化發展等專題講座二次 250 人，佳山休閒農園消費者體驗活動一次 4,000 人。錄製專業性教材錄影帶二卷，提送本場試驗研究成果宣導主題 23 則，供行政院農業委員會（公關科）發佈新聞用，發佈地方農業新聞 96 則，拷貝農業教材錄影帶 183 支供各農會應用。發行「花蓮區農業專訊」季刊六期、花蓮區農技報導「小型冬瓜花蓮一號」等四輯及「農情資訊月刊」18 期。輔導轄區農業產銷班整合花蓮縣 229 班、宜蘭縣 345 班合計 574 班，另選定 4 班辦理農業經營管理顧問專家診斷輔導工作。辦理農產品生產成本調查與價格查報，本年度輔導宜、花兩縣 19 個鄉鎮選定 18 種作物進行生產成本調查，訪問 210 戶。89 年 9 月 15-17 日本場輔導羅東鎮農會邀請花卉利用盆栽組合經營班之結訓學員於宜蘭縣羅東田園藝廊舉辦「蘭陽地區花卉利用盆栽組合美化人生推廣活動」，89 年 12 月 16-17 日在台北榮星花園舉辦「花蓮縣農特產品原味有機饗宴暨推廣促銷活動」等大型推廣活動，充分結合地方之產品特色以擴大產銷之效益。有機農產品行銷策略之研究，深入訪談業者 11 人，問卷調查 30 份；生產者訪談 36 人，焦點團體訪談 9 個，消費者訪談 6 人，問卷調查 32 份，訪談結論在於生產者與流通業者必須誠信經營，秉持雖然競爭卻是合作理念，共創有機農產品的「生機」與「商機」。研發、編印「山藥食譜」5,000 冊、「花蓮原鄉味飯盒食譜」6,000 冊及「花蓮原鄉味飯盒月曆」1,000 份。建置「本場網頁展示」網頁，除原有十四項外，本年度新增首頁目錄共 20 項，上網瀏覽人次已累計 12,000 人次。

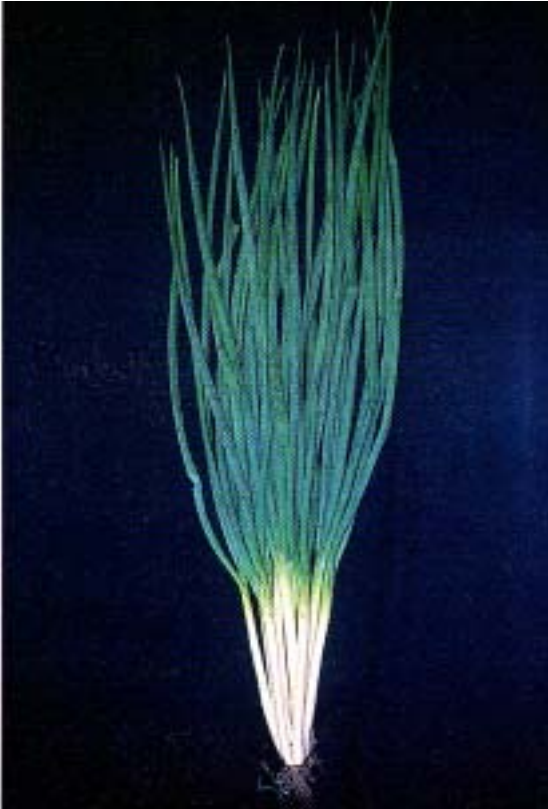
一年來，本場各項試驗研究及示範推廣工作，在全場研究人員及行政人員的努力與合作之下，均得以順利完成，謹表示慰勉之意。今後仍希全體同仁再接再厲，共同為花蓮地區的農業改良奉獻心力，同時亦企盼農業界諸先進不吝指教。

場長 侯福分謹識

民國 九十年十月

青蔥新品種「福蔥 - 蘭陽三號」

青蔥為宜蘭縣重要蔬菜之一，全年生產面積約五四〇公頃，總產量為九、一六七公噸。依據台北果菜運銷公司統計八十九年台北一、台北二、三重及台中等四個果菜市場，宜蘭縣共同運銷供應北部及中部地區之青蔥總計有三、九三六公噸，約全縣生產之四二%，佔北及中部地區供應量之六一%，其中六月之六五一公噸佔總交易量之八三%，足見宜蘭縣對全省青蔥供應量具有舉足輕重之重要性。



有鑑於此，行政院農業委員會花蓮區農業改良場多年來積極從事青蔥育種工作，繼全省第一個命名之青蔥「蘭陽一號」佔宜蘭縣九成之栽培面積後，再提出青蔥新品系一〇一五五申請命名登記，於民國89年12月13日經青蔥命名登記審查全體委員評審一致通過准予命名登記為「福蔥 - 蘭陽三號」，商品名稱為「福蔥」。本品種是花蓮場自國外引進五三個品系中選出，歷經品系觀察、品系比較試驗、區域試驗、肥料試驗、密度試驗、主要病蟲害發生調查、成份、色澤分析等九年試驗，始完成選育工作。

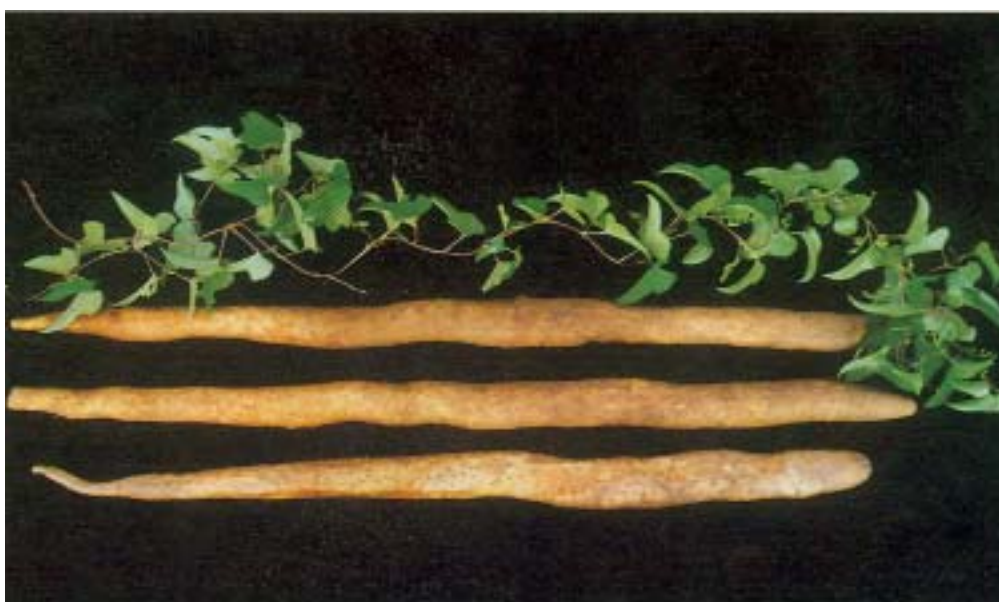
新品種「福蔥 - 蘭陽三號」較對照品種蘭陽一號耐熱且豐產，每公頃產量夏作最高可達三六公噸，增產十九%；秋作為三九公噸，增產十四%；由於較耐熱，夏作缺株率為三%，較「蘭陽一號」顯著減少六%，秋作僅〇.四%，較「蘭陽一號」減少一.二%，平均每公頃產值可增加二十萬元。本品種蔥白長又粗（長度約十九至二十公分，直徑約一.一至一.五公分），蔥白的揮發性香氣比蘭陽一號更濃郁，蔥青較蒼翠且葉綠素 a 含量比蘭陽一號高，所以本品種口感好且品質甚佳。適合於五月至十月栽培，尤以夏作更佳。夏作生育日數約八四至九十日，秋作日數九五至一〇二日。極適合宜蘭及花蓮二地區種植。

山藥新品種「花蓮3號」

本場山藥品系 Y7401 於民國 89 年 12 月 30 日經審查通過，登記命名為山藥「花蓮3號」，商品名稱為「長白山藥」。

山藥花蓮3號品種屬於 *Dioscorea batatas*，植株為草本，雌雄異株，穗狀花序，莖蔓具纏繞性，右旋，光滑無毛，葉腋內常有珠芽著生。葉為單葉，互生或對生，三角狀卵形，三裂，中裂片先端漸尖，側裂片較圓，葉脈 7-9 條，從基部發出。莖塊長圓柱形，長可達 1 公尺多，寬 3.5 公分以上。塊莖表皮褐色，肉質白色，富粘性。塊莖具休眠性，產量高，公頃產量平均可達 20 公噸以上，抗莖枯病，容易栽培。

山藥花蓮3號品種利用塊莖作為種薯繁殖，種薯在種植前一個月應行催芽之工作，種薯催芽後再種植，將使發芽較快且較整齊。種薯大小以 40 至 80 公克為宜。因本品種塊莖具休眠性，於催芽前先將塊莖置於 5℃ 之冷藏庫內，低溫處理 4 至 6 週以上，可有效打破塊莖之休眠。種植時期以 4 月為宜，栽培行株距為 1.2 公尺×0.3 公尺。三要素推薦量為 N : P₂O₅ : K₂O=90 : 60 : 120 公斤 / 公頃。山藥抽蔓後，宜在畦上搭立支架，再牽掛塑膠網固定之。植株於十二月間莖完全枯萎，即可採收。由於山藥花蓮3號品種具有產量高、品質佳、抗莖枯病及耐貯藏等特性、頗具推廣價值，值得發展為重要之農產品。



圖、山藥新品種「花蓮3號」