

雜糧作物

落花生品種改良第三年品系試驗以 HL84-08 及 HL84-09 表現最好，落花生新品系區域試驗之平均公頃莢果產量，89 年秋作花蓮試區以南改系 162 號(1,910 公斤)，宜蘭試區以南改系 163 號(2,688 公斤)，90 年春作花蓮試區以花育 13 號(3,024 公斤)，宜蘭試區以農育 46 號(4,704 公斤)表現最好。綠肥大豆品系適應性試驗以 CH3×78-93(35,625 公斤 / 公頃)及 G2148(47,500 公斤 / 公頃)表現最好。芋仔甘藷品種選育以 TLSP-024 之塊根收量最高，肉色鮮豔紫色，食味特佳，甘藷新品系區域試驗以台農 57 號塊根產量 27,792 公斤 / 公頃最高。花蓮 3 號山藥栽培試驗結果顯示雌株商品產量表現較雄株為佳。原生保健作物已搜集 250 種以上，同時進行綬草不同栽培介質試驗，結果以細河砂為苗床，接種後以蛇木屑覆蓋，可提高綬草種子發芽率；台灣天仙果播種期試驗，結果以 4 月份播種者發芽率(85%)最高。配合休閒農業已設置完成「藥用保健植物試驗研究園區」及「休閒藥用保健植物種原示範園」各一處，並透過產學合作成功開發保健作物之濃縮液及產品。紅麴釀造及醃漬食品發現紅麴菌種、米種類、米飯蒸煮軟硬度及發酵溫度等因素均影響發酵製品之品質，紅糟醃漬品以冬瓜、山藥之產品，風味較佳。景觀綠肥作物之開發利用，本年度試驗結果顯示青苜蓿、大波斯菊、黃波斯菊及豬屎豆等四種作物在本地區適應性良好，應可發展成為具本土性之景觀綠肥作物。落花生新品種花蓮 1 號繁殖推廣，本年度共生產合格之花蓮 1 號落花生原種莢果 3,430 公斤，山藥新品種花蓮 3 號之栽培示範，初期生育良好，中期因受桃芝颱風帶來之土石流淹沒，影響其產量表現。非農耕地雜草防治試驗，結果以每公頃施用 150 公克之 25%SL-160 WG 可防治香附子、馬唐、狗尾草、馬齒莧及藿香薊等雜草，落花生園禾本科雜草防治試驗，結果以每公頃施用 1.0 公升之 5.3%ARAMO EC 可防治牛筋草、芒稷、馬唐、狗尾草、野萵、馬齒莧等雜草。

適應花蓮地區落花生品種改良

由落花生雜交集團中，選拔適合於本區栽培大粒、高產、質優、耐黃化之品種，俾提高本區落花生單位面積產量，以增加農民所得，另蒐集國內外西班牙型及維吉尼亞型種源以篩選抗葉部病害之優良品種(系)，供推廣或作為育種材料之用。結果如下：

- 一、雜交後代分離選拔：繁殖歷年各期作雜交後代 (F_2 - F_5)，並自 F_5 或 F_6 世代中選出 304 優良單株供 90 年春作株行試驗用。
- 二、第一年株行試驗：由 89 年秋作於 F_5 87101 等 4 組合中共選拔 304 優良單株參加 90 年春作一行試驗，結果選出 81 優良單株參加 90 年秋作二行試驗。
- 三、第二年品系比較試驗：89 年秋作有 HL 84-15 等 4 品系公頃莢果產量為 2,087 - 2,136 公斤，較對照品種花蓮 1 號 (2,058 公斤) 增產 1.4% - 3.8%，此 4 品系較台南 11 號(1,817 公斤 / 公頃)顯著增產 14.9% - 17.6%。90 年春作有 HL 85-12 及 HL86-03 等 2 品系公頃莢果產量分別為 2,585 公斤及 2,654 公斤，較對照品種花蓮 1 號 (2,421 公斤) 分別增產 6.8% - 9.6%；90 年秋作有 HL86-13 等 7 品系公頃莢果產量為 1,998 - 2,200 公斤，較對照品種花蓮 1 號(1,996 公斤 / 公頃)增產 0.1% - 10.2%。
- 四、第三年品系比較試驗：89 年秋作本場試區有 HL83-13 等 9 品系公頃莢果產量介於 1,796

2,168 公斤，較對照品種花蓮 1 號(1,764 公斤 / 公頃)增產 1.8 22.9%，其中以 HL83-06 及 HL83-10 等兩品系公頃莢果產量分別為 2,146 公斤及 2,168 公斤，較花蓮 1 號分別顯著增產 21.7%及 22.9%，落花生品系(種)間以 HL83-06 等 3 品系(種)較耐葉部黃化發生。國富試區以 HL83-15 等 4 品系公頃莢果產量介於 1,916 2,126 公斤，較花蓮 1 號(1,760 公斤 / 公頃)增產 8.9 20.8%，落花生品系(種)間葉部黃化發生等級介於 1.0 2.3 之間。光復試區有 83-15 等 6 品系公頃莢果產量介於 2,205 2,522 公斤，較花蓮 1 號(2,179 公斤 / 公頃)增產 1.2 15.7%，其中以 HL83-06 公頃莢果產量(2,522 公斤)較花蓮 1 號顯著增產 15.7%；90 年春作本場試區有 HL85-10 及 85-09 兩品系公頃莢果產量分別 2,230 公斤及 2,250 公斤，較對照品種花蓮 1 號(2,220 公斤 / 公頃)分別增產 0.5 及 1.4%，落花生品系(種)間葉部黃化發生等級介於 0.3 1.0 之間，其中以 HL84-06 等 6 品系(種)較耐葉部黃化之發生。國富試區有 HL84-08 及 HL85-10 兩品系公頃莢果產量分別 1,923 公斤及 2,023 公斤，較花蓮 1 號(1,914 公斤 / 公頃)分別增產 0.5%及 5.7%，落花生品系(種)間以台南 10 號等 3 品系(種)較耐葉部黃化之發生。光復試區僅 HL85-10 品系公頃莢果產量 3,173 公斤，較花蓮 1 號之 3,069 公斤增產 3.4%。90 年秋作本場試區有 HL85-10 等 4 品系公頃莢果產量 1,757 1,945 公斤，較對照品種花蓮 1 號(1,725 公斤 / 公頃)增產 1.9 12.8%，落花生品系間以 HL84-06 等 7 品系(種)較耐葉部黃化發生，國富試區以 HL84-13 等 4 品系公頃莢果產量 1,899 2,064 公斤，較對照品種花蓮 1 號(1,846 公斤 / 公頃)增產 2.9 11.8%。光復試區以 HL85-09 及 HL85-10 兩品系公頃莢果產量 2,909 公斤及 3,018 公斤，較對照品種花蓮 1 號(2,771 公斤 / 公頃)分別增產 5.0%及 8.9%。

落花生新品系區域試驗

為選育優良落花生新品種，供試作推廣，於 89 年秋作及 90 年春、秋作在花蓮縣光復鄉及宜蘭縣三星鄉進行本試驗。供試材料為農業試驗所、台南場、台中場、高雄場澎湖分場及花蓮場選育之品系。花蓮試區分別於 8 月 1 日 (89 年秋作) 及 2 月 22 日 (90 年春作) 與 8 月 7 日(90 年秋作)播種，11 月 9 日及 6 月 27 日與 11 月 21 日收穫；宜蘭試區分別於 8 月 10 日 (89 年秋作) 及 3 月 14 日 (90 年春作) 與 8 月 9 日(90 年秋作)播種，11 月 20 日及 7 月 10 日與 11 月 19 日收穫。試驗結果如表所示：89 年秋作花蓮試區以花育 10 號等 6 品系公頃莢果產量 (1,665 1,910 公斤) 較對照品種台南 11 號 (1,659 公斤 / 公頃) 增產 0.4 % 15.1 %。宜蘭試區僅南改系 163 號公頃莢果產量 (2,688 公斤) 較對照品種台南 11 號 (2,622 公斤) 增產 2.5%(表 1)。90 年春作花蓮試區以農育 45 號等 6 品系公頃莢果產量(2,754 3,024 公斤) 較對照品種台南 11 號 (2,618 公斤 / 公頃) 增產 5.2 % 15.5 %；宜蘭試區僅農育 46 號的公頃莢果產量(4,704 公斤)較對照品種台南 11 號(4,617 公斤)增產 1.9 %。90 年秋花蓮試區以農育 46 號等 8 品系公頃莢果產量(2,494 2,838 公斤)較對照品種台南 11 號(2,420 公斤 / 公頃)增產 3.1 % 17.3%；宜蘭試區以農育 47 號等 4 品系公頃莢果產量(1,879 2,496 公斤)較對照品種台南 11 號(1,659 公斤 / 公頃)增產 13.3% 50.5%(表 2)。

表 1. 落花生新品系區域試驗之農藝特狀及產量

期	試區	花蓮試區						宜蘭試區					
		株高 (cm)	百粒重 (g)	剝實率 (%)	莢果產量 指數 (kg/ha) (%)	籽粒產量 (kg/ha)	籽粒產量 (kg/ha)	株高 (cm)	百粒重 (g)	剝實率 (%)	莢果產量 指數 (kg/ha) (%)	籽粒產量 (kg/ha)	籽粒產量 (kg/ha)
八 十 九 年 秋 作	澎湖選育82-1號	30.6	47.1	66.9	1216	73.3	814	43.9	59.7	66.4	1748	66.7	1160
	台中選育1號	33.6	51.3	68.0	1478	89.1	1005	43.2	60.6	63.4	2189	83.5	1387
	台中選育2號	33.8	51.5	67.2	1042	62.8	700	43.7	66.7	68.3	2365	90.2	1616
	農育42號	31.8	61.0	70.9	1696	102.2	1202	45.3	61.9	68.1	2193	83.6	1494
	農育43號	32.8	50.7	67.2	1862	112.2	1248	45.2	64.3	74.1	2083	79.4	1543
	農育44號	28.6	52.0	69.8	1439	86.7	1004	42.3	70.9	73.9	2542	96.9	1878
	花育8號	30.0	47.6	68.6	1695	102.2	1663	43.1	57.9	64.3	2566	97.9	1651
	花育9號	22.5	46.3	69.7	1699	102.4	1184	43.4	51.5	63.0	2001	76.3	1260
	花育10號	26.1	47.0	68.8	1665	100.4	1146	44.4	64.7	68.3	2242	85.5	1531
	南改系162號	40.6	50.7	68.7	1910	115.1	1311	46.5	53.3	62.8	2225	84.9	1398
	南改系163號	37.1	44.1	68.9	1253	75.5	865	44.7	62.7	75.5	2688	102.5	2030
	南改系164號	37.3	36.5	70.7	1492	89.9	1054	44.8	58.8	75.3	2252	85.9	1695
	台南11號(ck)	30.7	44.4	71.4	1659	100.0	1186	42.7	48.8	66.3	2622	100.0	1739
	台農6號	36.4	52.5	65.4	1721	103.7	1133	45.0	60.9	67.7	1897	72.3	1284
	台南12號	39.5	40.3	71.8	1559	94.0	1119	46.0	58.7	73.2	2450	93.4	1793
L.S.D 5%		218						498					

表 2. 落花生新品系區域試驗之農藝特狀及產量

期	試區	花蓮試區						宜蘭試區						
		株高 (cm)	百粒重 (g)	剝實率 (%)	莢果產量 指數 (kg/ha) (%)	籽粒產量 (kg/ha)	籽粒產量 (kg/ha)	株高 (cm)	百粒重 (g)	剝實率 (%)	莢果產量 指數 (kg/ha) (%)	籽粒產量 (kg/ha)	籽粒產量 (kg/ha)	
九 十 年 春 作	農育45號	54.0	74.9	70.9	2754	105.2	1953	69.3	84.3	78.1	4263	92.3	3330	
	農育46號	56.4	73.2	72.1	2776	106.0	2003	74.2	79.3	67.8	4704	101.9	3189	
	農育47號	59.1	68.0	67.7	2538	96.9	1718	64.9	92.5	78.6	4443	96.2	3491	
	南改系165號	67.1	63.0	71.7	2284	87.2	1638	71.8	72.3	78.1	3459	74.9	2700	
	南改系166號	52.3	59.7	70.9	2927	111.8	2076	62.1	71.0	76.8	3996	86.5	3070	
	南改系167號	56.7	76.2	69.1	3001	114.6	2080	68.2	92.0	73.8	4585	99.3	3385	
	花育11號	60.8	65.1	70.1	2955	112.9	2045	68.3	72.4	70.0	3841	83.2	2689	
	花育12號	41.4	71.1	69.5	2568	98.1	1785	64.9	87.6	74.6	3581	77.6	2672	
	花育13號	48.9	74.4	68.4	3024	115.5	2068	68.9	77.9	68.0	4015	87.0	2731	
	台南11號(ck)	49.8	60.8	71.7	2618	100.0	1879	61.2	67.3	75.0	4617	100.0	3463	
	台農6號	65.5	76.5	69.1	2319	88.6	1622	65.5	83.1	72.3	3648	79.0	2639	
	台南12號	61.4	60.3	72.5	2445	93.4	1828	72.7	65.8	78.7	3843	83.2	3022	
	L.S.D 5%		216						NS					
		農育45號	40.8	63.8	71.3	2619	108.2	1868	53.8	45.3	73.0	1436	86.6	1048

九 十 年 秋 作	農育46號	35.5	62.6	70.9	2494	103.1	1767	54.8	44.1	71.6	1544	93.1	1106
	農育47號	37.6	65.0	67.7	2510	103.7	1700	54.3	48.1	68.6	1879	113.3	1289
	南改系165號	46.0	55.8	71.5	2831	117.0	2023	56.9	46.2	77.7	2315	139.5	1799
	南改系166號	32.3	51.2	75.6	2113	87.3	1597	54.0	45.9	76.1	1441	86.9	1096
	南改系167號	38.5	70.5	70.0	2607	107.7	1824	56.7	47.4	68.0	1615	97.3	1099
	花育11號	35.6	52.9	69.8	2652	109.6	1852	49.8	39.0	63.8	1396	84.1	891
	花育12號	35.1	59.2	71.0	2631	108.7	1867	58.9	54.8	74.9	2496	150.5	1869
	花育13號	45.2	64.2	70.8	2838	117.3	2009	55.4	49.8	70.7	1949	117.5	1378
	台南11號(ck)	31.8	52.8	70.5	2420	100.0	1705	51.0	42.2	76.4	1659	100.0	1267
	台農6號	35.1	63.2	70.1	1763	72.9	1236	56.1	44.8	68.7	1297	78.2	891
	台南12號	36.8	50.6	71.6	2577	106.5	1844	57.2	43.2	75.0	2258	136.1	1693
	L.S.D 5%	305						385					

綠肥大豆品系適應性試驗

為篩選出適合本地區種植之綠肥大豆品種，供休耕田種植綠肥用，以維護地力及田園景觀，由台南場引進 CH3×78-16 等 10 品系及亞蔬中心引進綠肥大豆 Tropical 等 11 品系，田間設計採逢機完全區集，行長 3m，二行區，行株距 50×15cm，單粒播，於 90 年 8 月 9 日種植於本場試驗地，九十年試作結果顯示綠肥大豆之平均公頃鮮莖葉產量，台南場提供之 CH3×78-93 表現最高 35,625 公斤(表一)，亞蔬中心提供之 G2148 表現最高 47,500 公斤(表二)。

表一 綠肥大豆之農藝特性及產量

品系	發芽率 (%)	開花期 (day)	枯熟期 (day)	株高 (cm)	小區鮮重 (kg/m ²)	小區乾重 (kg/m ²)	公頃鮮莖葉產量 (kg/ha)	株型	生長勢	覆蓋率	病蟲害
1. CH3×78-16	80	52	135	112.6	6.15	2.05	30,750	匍匐	中	100	輕
2. CH3×78-18	96	65	131	126.2	5.50	1.95	27,500	匍匐	強	100	輕
3. CH3×78-32	89	53	113	99.2	3.95	1.45	19,750	匍匐	強	100	輕~中
4. CH3×78-46	95	53	112	160.0	5.05	2.00	25,250	匍匐	強	100	輕~中
5. CH3×78-58	94	53	123	103.1	5.00	2.00	25,375	匍匐	強	100	中
6. CH3×78-84	90	53	121	115.2	3.30	1.75	16,500	半直	強	100	中
7. CH3×78-85	80	53	118	156.2	2.90	1.85	14,500	半直	中	100	輕~中
8. CH3×78-90	96	53	126	128.1	5.20	2.20	26,000	直	強	100	輕
9. CH3×78-93	91	53	130	108.1	8.13	3.25	35,625	匍匐	強	100	輕
10. CH3×78-101	96	63	112	168.3	6.30	2.00	31,500	匍匐	強	100	輕~中

註：品系由台南場提供

表二 綠肥大豆之農藝特性及產量

品系	發芽率 (%)	開花期 (day)	枯熟期 (day)	株高 (cm)	小區鮮重 (kg/m ²)	小區乾重 (kg/m ²)	公頃鮮莖葉產量 (kg/ha)	株型	生長勢	覆蓋率	病蟲害
1. Tropical	85.8	82	-	114.4	1.80	0.65	18,000	直	弱~中	100	輕~中
2. G 2061	95.5	73	130	121.3	3.75	1.20	37,500	直	強	100	中

3. G 2148	96.3	76	131	110.3	4.75	1.75	47,500	直	強	100	輕
4. G2434	91.8	76	131	119.0	3.90	1.35	39,000	直	中	100	輕~中
5. G5146	96.3	73	-	135.6	4.25	1.10	42,500	直	強	100	輕
6. G5153	93.8	71	-	109.8	3.55	1.10	35,500	直	強	100	輕
7. G10131	92.3	66	-	84.3	2.40	1.00	24,000	直	中~強	100	中
8. ICAL-137	91.0	63	130	61.1	3.20	1.05	32,000	直	中	100	中
9. PR 13-18-4-X-3	90.0	53	-	66.5	1.85	0.75	18,500	直	中	100	中
10. PR21-42-4-B-6	85.5	66	-	75.1	2.95	1.15	29,500	直	中~強	100	中
11. TGX824-4E	93.8	60	114	104.4	2.00	0.80	20,000	直	強	100	中

註：品系由亞蔬中心提供

芋仔甘藷品種選育

為選育質優、抗病蟲害、食味佳、肉質顏色鮮豔紫色之芋仔甘藷優良品種，以供農民栽培推廣。第一年品系比較試驗，於 90 年 2 月 16 日種植於新城鄉北三棧，試驗結果，供試 12 品系中以 TLSP-024 之平均鮮塊莖收量最高 7,958 公斤，肉質顏色為鮮豔紫色，食味特佳，TLSP-022 次之 7,255 公斤，肉質為深紫色，食味亦佳，與本地紅皮對照種(7,122 公斤)比較分別增產 11.7% 及 1.9%。

表 芋仔甘藷第一年品系比較試驗之成績

品系代號	鮮塊根收量 (kg/ha)	肉質顏色	食味
TLSP-001	6,208	紫	+1
TLSP-005	6,325	紫	+2
TLSP-010	5,833	深紫	+1
TLSP-012	6,142	深紫	+1
TLSP-017	6,655	紫	+2
TLSP-018	6,321	深紫	+2
TLSP-019	6,566	深紫	+2
TLSP-020	6,824	深紫	+2
TLSP-021	6,124	深紫	+2
TLSP-022	7,255	深紫	+2
TLSP-024	7,958	深紫	+2
本地紅皮種(對照)	7,122	深紫	+2

花蓮縣新城鄉三棧地區試區 種植期：90 年 2 月 16 日 收穫日期：90 年 8 月 22 日

食味：塊根蒸煮後由育種工作人員 10 人以上，就香味、甜度、適口性等綜合品評結果，分佳(+2)、稍佳(+1)、中(0)、稍劣(-1)、劣(-2)等五級。

甘藷新品系區域試驗

為探討甘藷新品系在花蓮地區之適應性及生產潛力，供試作推廣。89 年秋作在吉安鄉辦理，參試品系計有 CYY86-S20、CYY86-01、TYY70-2 及 TYY80-38 等四個品系與對照品種台農 57 號與台農 66 號共六品系(種)，試驗結果如表所示，顯示製籤率以 TYY70-2 最高(31.8%)，CYY86-S20 次之(30.8%)，公頃莖葉產量以 CYY86-S20 最高(18,133 公斤)，台農 57 號次

之(13,750 公斤)，公頃塊根產量以台農 57 號最高(27,792 公斤)，其次為 CYY86-01(23,415 公斤)及台農 66 號(23,323 公斤)。

表 89 年秋作甘藷新品系之農藝特性及產量比較

品系(種)	製籤率 (%)	莖葉產量 (kg/ha)	塊根產量 (kg/ha)
CYY86-S20	30.8	18,133	16,503
CYY 86-01	29.9	7,656	23,415
TYY 70-2	31.8	7,292	13,084
TYY 80-38	20.5	10,833	15,813
台農 57 號	29.7	13,750	27,792
台農 66 號	25.3	12,604	23,323

長形山藥不同種薯來源對產量及品質之影響

山藥一般利用塊莖繁殖，種薯大小影響產量，各品種適宜之種薯大小亦不同，本試驗以長形山藥花蓮 3 號品種及基隆山藥品系之雌、雄株為材料，探討長形山藥雌雄株對產量及品質之影響。本年度於 3 月種植於田間，4 月中旬植株陸續開花，雌株於開花一個月之後發育膨大成果實；12 月上旬進行產量調查。

塊莖產量以花蓮 3 號雌株之 27.36 M.T./ha 為最高，基隆雄株 13.32 M.T./ha 次之，其次依序為花蓮 3 號山藥雄株 9.38 M.T./ha、基隆雌株 7.6 M.T./ha。在塊莖長度、塊莖寬度及塊莖厚度上以花蓮 3 號雌株為最高；塊莖的分枝數以花蓮 3 號山藥雌株之 10.5 較多，基隆雌株最少（表），本試驗花蓮 3 號品種之產量雌株表現較雄株佳，基隆山藥品系則以雄株之表現較佳。

表、長形山藥品種(系)雌雄株塊莖產量之比較

品種(系)	產量 (M.T./ha)	塊莖長度 (cm)	塊莖寬度 (cm)	塊莖厚度 (cm)	分枝數
花蓮3號雌株	27.36 ^{a*}	73.91 ^a	5.01 ^a	3.23 ^a	10.5 ^a
花蓮3號雄株	9.38 ^b	50.40 ^b	2.98 ^b	2.18 ^b	6.38 ^b
基隆山藥雌株	7.60 ^b	52.39 ^b	2.86 ^b	2.22 ^b	3.51 ^c
基隆山藥雄株	13.32 ^b	59.15 ^b	3.37 ^b	2.63 ^b	7.65 ^b

*：同一行英文字母有一相同者表示在 LSD 5 % 顯著水準下之差異不顯著

東部地區原生保健作物種原蒐集與利用之研究

一、種原之蒐集與繁殖：

本年度針對宜蘭、花蓮地區原生保健作物種原進行蒐集之工作，已蒐集 250 種以上之保健植物，其中重要者為台灣天仙果、鐵包金、綬草、高氏柴胡、台灣蒲公英、山防風、益母草、散血草等。針對重要之原生植物種原，進行繁殖試驗。其中鐵包金利用種子繁殖，魚腥草利用分株或扦插之方式繁殖，以 3 月份為最適繁殖期，通天草採其成熟之種子以播種之方式繁殖，以 3 月份為最適播種期。白鶴靈芝利用扦插之方式繁殖。高氏柴胡利用種子繁殖，以 10 月份為最適播種期，絞股藍利用種子或扦插之方式繁殖。綬草以細河沙、壤土、泥炭土、泥炭土 + 真珠石、泥炭土 + 細河沙等五種不同栽培介質試驗，結果發現以細河沙為苗床，接種後以蛇木屑覆蓋，可提高綬草種子發芽率。台灣天仙果播種期試驗台灣天仙果全年六次播

種期試驗中，結果以 4 月份播種者之發芽率 85% 最高，六月份播種者之發芽率 70% 第二，二月份播種者發芽率為 64% 居三，而十二月份播種者之發芽率最低僅 18% (表)。

表、不同播種期對台灣天仙果發芽率之影響

發芽率	月份					
	二	四	六	八	十	十二
	64%	85%	70%	46%	32%	18%

二、保健植物種原示範園之設置

已完成設置「藥用保健植物試驗研究園區」，及「休閒藥用保健植物種原示範園」各一處。其中藥用保健植物試驗研究園區之供試材料約 150 種，園區設計採幾何對稱式造園設計，此有別於一般試驗區方方正正之格局，植物配置以不同保健功能及用途配置植物，園區規劃分類為 11 區，主要有保肝類、降血壓類、沐浴用途等植物區，重要之植物如穿心蓮、白鶴靈芝、枸杞、刺五加、土肉桂、馬鞭草、香茅、到手香、白花益母草、艾草、阿勃勒、樟樹、食茱萸、台灣天仙果等植物，其中以唇形科及菊科之數量最多。休閒藥用保健植物種原示範園為栽種本土性常用之藥草，分為草本、木本、藤蔓及耐陰性植物區，其中重要者如青脆枝、台灣土肉桂、土煙草、曼陀羅、無患子、蘆薈、蔥蘭、麥門冬、筆筒樹、蒟蒻、姑婆芋、五爪金英、蒲姜仔、印度羅勒、山蘇等。小區之間以枕木鋪設人行步道，增添古色古香氣息，步道旁遍植麥門冬及韭蘭等植物，另依季節栽植各類草花，增添園區之景觀，並於園內樹蔭下設置石桌、石椅，使其具有教育、觀賞、與休憩之功能。

三、保健作物產品之開發與利用

依據植物之特性，加工利用研發保健植物產品，如利用刺五加、仙草、黃花蜜菜、甜菊、土肉桂及魚腥草等植物，研製保健植物複方茶包；此外以山藥、穀類作物、刺五加、綬草、鐵包金、台灣天仙果等原生植物，利用發酵技術，精製萃取，研製成濃縮液、顆粒錠劑、沖泡劑等複方之保健產品，提高作物之利用及附加價值。

紅麴釀造及醃漬食品研發

紅麴釀造及醃漬食品研發：本研究為期發揚紅麴效用並提高轄區農產品之附加價值，以之為焦點進行加工研究；材料有：蒐集紅麴十二個來源，酒麴十個來源，米類為長糯、圓糯、蓬來、再來等四種。試驗發現：紅麴因來源不同其色澤深淺不一，發酵力亦有明顯差異；酒麴以粉狀之發酵作用表現較強；四種米類用於釀造紅麴酒和紅糟，成品之品質以圓糯米最佳；紅麴事先潤濕發酵力較佳；蒸煮飯的軟硬度及降溫速度均會影響發酵作用；紅麴酒在 15 - 25 間之環境發酵，產品品質較佳；紅糟經調味煮沸用於醃漬小冬瓜、山藥之產品，風味佳，可提升其利用價值。

景觀綠肥作物開發利用之研究

本計畫之目的為開發具田園景觀之綠肥作物，以形成地區特殊景觀帶，增進休閒觀光之可看性，提昇國人之休閒品質。將搜集之作物種類，每一種種十畦，行長 10~15 公尺，採順序排列，九十年度試驗結果顯示青苜、大波斯菊、黃波斯菊及豬屎豆等四種作物在本地區適

應性良好，應可發展成為具本土性之景觀綠肥作物。

表 景觀綠肥作物之開花習性及株型、園藝特性調查表

作物種類	開花期 (種植後日數)	可觀賞期間 (月份)	花色	適種期
青箱(紅葉種)	66	4~6	紫紅	全年
青箱(青葉種)	90	4~6	淡紫	全年
大波斯菊(轟動混合)	48	1~3	桃、粉紅、淡粉、白	秋冬及早春
黃波斯菊(光輝混合)	53	2~4	黃、淡黃、橙	全年
豬屎豆	114	5~7	黃	春作

落花生新品種花蓮 1 號繁殖推廣

為建立落花生種子繁殖推廣制度，繁殖優良之落花生種子供農友栽培利用，增加農友收入，於 89 年春作於花蓮縣光復鄉大豐村設置落花生花蓮 1 號原種圃 1.0 公頃，分別通過田間檢查及室內檢查，生產檢查合格之花蓮 1 號原種莢果 3,430 公斤。89 年秋作及 90 年春、秋作於本場試驗田設置落花生花蓮 1 號原原種圃各 0.1 公頃，共 0.3 公頃，89 年秋作生產檢查合格之原原種莢果 150 公斤；90 年春作生產檢查合格之原原種莢果 200 公斤，秋作 250 公斤，90 年春、秋作合計生產檢查合格之原原種莢果共 450 公斤。

山藥新品種花蓮 3 號之栽培示範

本場山藥品系 Y7401 於民國 89 年 12 月 30 日經農委會召開會議審查通過，登記命名為山藥「花蓮 3 號」，商品名稱為「長白山藥」，花蓮 3 號品種具抗莖枯病、產量高及耐貯藏等優良特性，其公頃產量平均可達 20 公噸以上，尤其適合花蓮及宜蘭地區之生長，九十年度以山藥花蓮 3 號品種及對照品種基隆山藥品系，進行山藥之示範栽培，並選定花蓮縣光復鄉，進行田間栽培示範，初期植株生育情形良好，之後因桃芝颱風來襲，重創光復地區，山藥栽培示範圃遭土石流淹沒。

防治非農耕地雜草農藥委託試驗

本場接受台灣石原產業(股)有限公司新開發的 25 % SL -160 WG (Flazasulfuron)殺草劑在花蓮地區施用下對非農耕雜草之防治效果、藥害及安全使用方法進行試驗，供推薦農民應用參考，於八十九年秋作在本場試驗地舉行，試驗結果如表，25 % SL-160 WG 低濃度(150 公克/公頃)處理者，施藥後 20 天之每平方公尺雜草株數為 54.3 株，主要為芒稷(35.8 株)，牛筋草(16.8 株)及野萵(1.5 株)，施藥後 40 天之雜草株數為 37.3 株，主要為牛筋草(24.0 株)，芒稷(8.8 株)及野萵(3.5 株)；25 % SL-160 WG 高濃度(300 公克/公頃)處理者，施藥後 20 天之每平方公尺雜草株數為 40.3 株，主要為牛筋草(22.3 株)，芒稷(17.0 株)及野萵(0.5 株)，施藥後 40 天之雜草株數為 28.3 株，主要為牛筋草(24.0 株)及芒稷(2.8 株)；對照藥劑 23.1 % 依滅草溶液施藥後 20 天之每平方公尺雜草株數為 6.8 株，主要為芒稷 5.8 株，處理後 40 天之雜草株數為 2.3 株，主要為香附子 1.5 株；對照藥劑 41 % 嘉磷塞(胺鹽)溶液施藥後 20 天之每平方公尺雜草株數為 3.5 株，主要為香附子 1.0 株，施藥後 40 天之雜草株數為 9.8 株，主要為針葉雜草之香附子(2.2 株)，牛筋草(1.5 株)及馬唐(1.5 株)；而不除草區之每平方公尺雜草株數為 52.0 株(施

藥後 20 日)及 23.3 株(施藥後 40 日)。由以上可知 25 % SL-160 WG 對於香附子、馬唐、狗尾草、馬齒莧及藿香薊等雜草之防治效果較佳，但對於牛筋草、芒稷及野莧等雜草則無防治效果；25 % SL-160 WG 不同濃度處理間對於雜草之防治效果並無顯著差異存在。

表 不同藥劑處理對非耕地雜草之防治效果 (株/m²)

施藥後日數	處理代號	牛筋草	芒稷	香附子	馬唐	狗尾草	藿香薊	野莧	其他	合計
20 日	1	16.8 ^a	35.8 ^{ab}	0 ^b	0	0 ^a	0 ^a	1.5 ^{ab}	0.2 ^a	54.3 ^a
	2	22.3 ^a	17.0 ^{abc}	0 ^b	0	0 ^a	0 ^a	0.5 ^b	0.5 ^a	40.3 ^a
	3	0 ^b	5.3 ^{bc}	0 ^b	0	0 ^a	0.2 ^a	0 ^b	1.3 ^a	6.8 ^b
	4	0 ^b	0 ^c	1.0 ^a	0	0 ^a	0 ^a	0.3 ^b	2.2 ^a	3.5 ^b
	5	2.5 ^b	42.0 ^a	0 ^b	0	0.3 ^a	1.2 ^a	4.5 ^a	1.5 ^a	52.0 ^a
40 日	1	24.0 ^a	8.8 ^{ab}	0 ^b	0 ^b	0	0.3 ^a	3.5 ^a	0.7 ^a	37.3 ^a
	2	24.0 ^a	2.8 ^{abc}	0 ^b	0 ^b	0	0 ^a	0.8 ^{bc}	0.7 ^a	28.3 ^{ab}
	3	0.5 ^c	0.3 ^c	1.5 ^{ab}	0 ^b	0	0 ^a	0 ^c	0 ^a	2.3 ^c
	4	1.5 ^{bc}	1.0 ^{bc}	2.2 ^a	1.5 ^a	0	0 ^a	0.8 ^{bc}	2.8 ^a	9.8 ^{bc}
	5	7.5 ^b	11.5 ^a	0 ^b	0 ^b	0	0.3 ^a	2.2 ^{ab}	1.8 ^a	23.3 ^{ab}

註：1.變值經 $\sqrt{X+1}$ 轉換後再做 ANOVA。

2.同一行英文字母有一相同者表示在 LSD 5 % 顯著水準下之差異不顯著

3.處理(1) 25 %SL-160 WG 150 公克 / 公頃

(2)25 % SL-160WG 300 公克 / 公頃

(3)23.1%依滅草溶液 3 公升 / 公頃

(4)41%嘉磷塞(胺鹽)溶液 4 公升 / 公頃

(5)不除草

防治落花生園禾本科雜草農藥委託試驗

本場接受台灣巴斯夫股份有限公司新開發的 5.3% ARAMO(Tepaloxymid) EC 殺草劑在花蓮地區施用下對落花生園禾本科雜草之防治效果、藥害及安全使用方法進行試驗，79 % Frontier (Dimethenamid) EC 萌前殺草劑在花蓮地區施用下對落花生園萌前雜草之防治效果、藥害及安全使用方法進行試驗，供推薦農民應用之參考。於八十八年秋作及八十九年春作在本場舉行，試驗結果如表所示，79 % Frontier EC 施用於落花生園對於雜草之防治效果良好，尤其可殺死牛筋草、芒稷、馬唐、狗尾草、野莧、馬齒莧等雜草，但對於藿香薊、小葉灰藿等之殺草效果較差；79 % Frontier EC 高(1.2 公升 / 公頃)，低濃度(1.0 公升/公頃)對於落花生田之雜草皆有殺草效果，基於環保觀念及用藥成本之考量下，擬推薦低濃度(1.0 公升 / 公頃)用量。

表一 不同藥劑處理對落花生田雜草之防治效果(九十年春作)(株/m²)

施藥後日數	處理代號	牛筋草	芒稷	碎米莎草	狗尾草	旱辣蓼	藿香薊	昭和草	鵝兒腸	小葉灰藿	馬齒莧	野莧	其他	合計
20日	1	0	0	0	0	0.2	140.3	6.0	87.2	5.3	6.5	4.5	10.7	260.8
	2	0	0	0	0	0	110.8	7.0	222.0	1.0	5.7	2.5	17.7	366.8
	3	0	0	0	0	0	89.3	6.5	101.7	1.8	9.5	2.5	13.0	224.2
	4	0	0	0	0	0.2	86.5	8.7	145.7	1.0	9.0	6.0	16.2	273.5
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	30.2	0.3	0	3.0	0	93.5	15.5	134.5	0	5.0	6.0	11.8	299.8
40日	1	0	0	0.2	0	0	99.8	5.0	0	3.0	1.0	3.5	8.5	121.0
	2	0	0	0	0	0.2	63.8	5.5	0	0.7	2.3	3.8	6.2	82.8
	3	0	0	0	0	0.2	66.0	5.2	0	0.2	2.3	3.5	13.7	91.2
	4	0	0	0	0	0	70.8	5.5	0	1.2	0.5	1.5	6.5	86.0
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	0.5	0	0	2.7	0	86.3	3.5	0	0.2	5.8	2.5	6.7	108.2

註：(1) 79 % Frontier EC 1.0 公升 / 公頃

(2) 79 % Frontier EC 1.25 公升 / 公頃

(3) 34 % 施得圃 5 公升 / 公頃

(4) 50 % 莫多草 4.0 公升 / 公頃

(5) 人工除草

(6) 不除草(對照)

表二 不同藥劑處理對落花生田雜草之防治效果(九十年秋作) (株/m²)

施藥後日數	處理代號	牛筋草	芒稷	碎米莎草	香附子	狗尾草	藿香薊	飛揚草	小葉灰藿	馬齒莧	野莧	人莧	苦熾草	其他	合計
20日	1	1.0	0.8	0	0	0	0	0	0	13.0	3.7	0	0.3	0	18.8
	2	0	0	0.3	2.5	0	0	0	0	4.7	6.3	0.5	0.3	0.2	14.8
	3	0	0	0	5.3	0	0	0	0	12.7	6.5	0.3	0.2	0	25.0
	4	0	0	0	6.0	0	0	0	0.3	15.5	3.5	1.2	0.5	0	27.0
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	23.8	4.8	0	0	0.2	0	0	0	0	3.5	1.0	0	0	33.3
40日	1	0	0	0	3.5	0	1.0	0	0	1.8	6.0	1.5	0	0	13.8
	2	0	0	0	2.0	0	0	0	0	0	3.0	0.8	0	0	5.8
	3	0	0	0.2	0.3	0	0	0.2	0	0.5	3.7	0.8	0	0	5.7
	4	0	0	0	1.5	0	0	0	0	1.0	3.3	0	0	0	5.8
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	15.3	3.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	20.8