

五、特用作物改良

(一)東部地區藥用植物種原之調查、蒐集保存

台東地區地理環境適合各種藥用植物之生長，本場自民國七十六年開辦藥用植物之各項試驗研究以來，對本區天然藥用資源植物之調查、蒐集與保存，不遺餘力，本年度之調查區域為台東縣轄區之沿海地帶，南至大武北至長濱，分春秋兩季進行，會同具鑑定、分類專家一同現場調查，同時具有發展潛力或較稀少之種類，則加以蒐集、繁殖，栽植於種原圃。

經調查結果為：東海岸距離甚長約 170 餘公里，原生藥用植物之分佈以台東縣的小野柳

以上沿海岸山脈之東面部份較多，因海岸山脈之土質大部份為青灰岩風化之土壤及近海東向地區之保水性較差，所以所能生長之種類與中央山脈所原生者稍有差異，如耐鹽性及深根性之種類較多，經調查之種類計 74 科 384 種，其中較特殊的種類有了哥王、草海桐、馬鞍藤、芙蓉、火桐樹、血藤、食茱萸、山黃麻、血桐、水鶴油、水冬瓜、濱大戟、鐵包金、大本山葡萄、飛龍掌血、雙面刺、無患子、水麻等 18 餘種。

(二)柴胡品種改良－混合選種

為了提高柴胡栽培的經濟效益，以混合選種法進行選拔，依據育種指標性狀調查結果最有效者為莖粗，在田間以莖粗作為產量指標性狀進行產量改進之選拔。

本年度在田間篩選莖粗大，植株強健者，共計 67 株，混合種植後調查族群各項農藝性狀及產量的分布，結果選拔後的族群地上部產量表一、三島柴胡經混合選種法選拔前後各性狀之比較

分布向前推進，減少了低產頻度，平均 54.31 公克／株，較原族群之 40.8 公克／株增加許多，但族群分散程度仍大， $\sigma = 29.14$ ，而根部產量亦與地上部有相同之趨勢，選拔後族群平均為 3.17 公克／株，亦較原族群 2.0 公克／株增加，惟族群分散程度亦仍很大 $\sigma = 1.78$ ，表示族群中此兩性狀仍有改良之空間。

性狀別	株 高 (cm)	莖 粗 (cm)	地上部重 (g)	根 長 (cm)	根 重 (g)	粗皂甘 (%)
選拔前	102.72±28.15	0.48±0.15	54.31±29.14	19.37±5.07	2.0 ±1.30	3.72±1.31
選拔後	101.56±25.4	0.40±0.17	40.8 ±22.6	21.37±5.80	3.17±1.78	4.10±1.20

(三)不同遮光率對五葉參生育及產量之影響

為探討五葉參人工栽培技術，以遮光率 80 %、60 % 及 40 % 的遮光黑網做遮蔭栽培處理，經二期的試驗資料，上期（82 年度）的試驗是在秋冬低溫期進行，結果以 60 % 遮光處理可得較高產量，本年的生長是在夏季高溫期進行，即於 82 年 5 月扦插，生長至 82 年 10 月，陸續開花結果，惟發現有根瘤線蟲開始為害根部，至表二、不同遮光處理對五葉參生育及產量的影響（82.5 種植 82.11 收）

11 月初進行莖葉之採收，結果五葉參以遮光 80 % 處理者，可得較高的公頃莖葉鮮重為 4,960 公斤，但由於莖部的乾物率為 14 % 偏低，故在總莖葉的乾品產量之 715 公斤，仍較遮光 60 % 處理之 777 公斤為低。皂苷含量以莖部較葉部為高，而遮光率 60 % 要比遮光率 80 % 為高。

處 理 別	主 蔓 長 度 (cm)	節 間 長 (cm)	葉 產 量		總 產 量		乾 物 率		皂 甘	
			鮮 品 (kg/ha)	乾 品 (kg/ha)	鮮 品 (kg/ha)	乾 品 (kg/ha)	葉 部 (%)	莖 部 (%)	葉 部 (%)	莖 部 (%)
A*	146	5.64	923	159.8	2,320	532.6	17.32	26.70	2.58	4.31
B	199	7.76	2,630	372.6	4,360	776.9	14.29	23.08	2.48	2.47
C	215	4.56	2,950	431.5	4,960	714.6	14.63	14.09	1.77	2.01

*：A 為遮光 40 % 處理，B 為遮光 60 % 處理，C 為遮光 80 % 處理。

(四)魚腥草生育習性及產量之探討

魚腥草為本省普遍使用的民間藥用植物，亦為青草茶主要原料之一，為具有開發的價值本土性藥用植物。本場以蒐集之魚腥草 8 個品系進行生育習性產量之調查及魚腥草 HC-82-1 品系為材料進行宿根次數對魚腥草生育及產量之影響。初步觀察結果，魚腥草 8 個品系中，公頃莖葉鮮品產量以HC-82-4之3,107公斤HC-82-8之30,037公斤為最高，其乾品產量亦最高。表三、魚腥草參試品系性狀及產量

精油含量分析結果，以HC-82-2之19.2%、HC-82-3之11.2%為高。魚腥草宿根栽培，平均公頃鮮品產量以第一次宿根之收量 17,170 公斤最高較對照處理之9,630 公斤增加 78%，其次第二次及第三次宿根處理產量分別為13,905 公斤 及 13,612 公斤亦較對照處理之產量增加 44% 及 41%。

品 系	株 高 (cm)	葉 片 數 (no.of leaf /plant)	分 株 數 (no.of plant /ha)	產 量		乾物率 (%)	精 油 (%)
				鮮 品 (hg/ha)	乾 品 (kg/ha)		
HC-82-1(C.K)	13.1	4.4	3,148,148	12,852	4,111	31.99	5.3
HC-82-2	14.7	4.7	3,296,296	13,185	1,984	15.05	19.2
HC-82-3	9.4	5.1	1,185,185	6,148	1,222	19.88	11.2
HC-82-4	29.1	7.7	4,000,000	31,037	7,977	25.70	1.6
HC-82-5	28.2	5.2	4,333,333	24,926	3,309	13.28	6.3
HC-82-6	19.3	6.7	2,851,851	13,741	3,967	28.87	1.6
HC-82-7	21.5	12.5	4,629,630	16,037	3,747	23.36	9.7
HC-82-8	36.5	5.9	4,888,889	30,037	7,333	24.41	0.9

表四、魚腥草連續宿根栽培對其生育及產量影響 (81. 1 扦插)

處 理 別	株 高 (cm)	葉 片 數 (no.of leaf /plant)	產 量		乾 物 率 (%)
			鮮 品 (kg/ha)	乾 品 (kg/ha)	
A	25	6	9,630(100%)	1,801	18.70
B	30	7	17,170(178%)	3,500	20.40
C	17	4	13,905(144%)	2,809	20.20
D	19	4	13,612(141%)	2,899	21.30
E	14	2	6,178(64%)	1,405	22.74
F	9	2	1,548(16%)	421	27.20

*A：81年 5 月採收。

B：81年 9 月採收，經A採收宿根處理。

C：81年 1 月採收，經AB兩次採收宿根處理。

D：82年 5 月採收，經ABC三次採收宿根處理。

E：82年 9 月採收，經ABCD四次採收宿根處理。

F：82年11月採收，經ABCDE五次採收宿根處理。

加工組

(一)液態飲料（雷公根）試製試驗－配方適口性之研究

雷公根為本省野生性甚強之本土性藥用植物，因具消炎、消暑、解毒、鎮痛等保健功能，為國人普遍常用之青草藥原料之一，本計畫為將其開發成液態罐裝飲料，以期達到多角化利用之目的，試驗的材料為雷公根乾品、砂糖、黑糖、甜菊糖及果糖，試驗項為不同原料量，不同熬煮時間試驗以及甘味料之篩選，製造程序為乾品→洗淨→熬煮→添加甘味料→裝罐

→封蓋→殺菌→包裝→成品，試製品均經九分制法品評，最後篩選出最佳之配方。

經試驗結果為：以每公升水添加雷公根乾品30g，砂糖20g，其風味最佳，而砂糖先以水煮溶成糖水後再加入雷公根液另以原組方添加3g/1公升之薄荷乾品，更能使產品具芳香之風味，製造過程中其殺菌作業以100℃/15分鐘對風味較無影響。

(二)固態保健茶包（白鶴靈芝）試製改良

白鶴靈芝引進本省已有多多年，為民間甚為普遍之保健性草本植物，本場已將其模擬製茶方式開發成單味茶包，並與具甘味之五葉參製成複味式茶包今為改善上項產品之草腥味甚重及使消費者使用方便起見採用噴霧乾燥法製成即溶性粉狀茶，探討其最適條件，藉而促使產品多樣化。試驗項目為不同乾品量對噴霧條件之影響及不同添加物對成品製造流程以及保存之影響等兩項試驗。

試驗結果為：白鶴靈芝之植株其調理過程為：植株採收（地上部）→日曬→切細→乾燥→熬煮→濃縮→噴霧乾燥→定量裝填→包裝→成品，其間由濃縮液至製成即溶粉狀成品之噴霧乾燥作業條件為：(1)進風口之最適溫度為150～120℃ (2)出風口之最適溫度為98～90℃ (3)最適之風量為400-600m/hr，另其粉狀製品甚易受潮，可添0.5%之糊精加以改善。