

五、特用作物改良(一)

(一)台東地區藥用藥物種原調查、蒐集及評估(蘭嶼)

台東東南海面之蘭嶼島，位於鵝鑾鼻東方約70公里處，北離綠島60餘公里，全島屬火山島，地質以安山岩與集塊岩為主，四周海岸則為隆起珊瑚礁所圍，全島山多平原少、河流短、河谷甚陡、年平均氣溫22.4°C，年平均相對溫度為90%左右，為全省濕度最高之區域，雨量全年平均3,077.3公厘，在氣候分類上，正處於熱帶林與暖溫帶雨林氣候型之過渡帶，所以植物相較特殊，根據資料顯示維管束植物共有144科，480屬，816種之多，而稀有植物即有

121種，本計畫系會同藥用植物分類鑑定專家前往調查，主要調查範圍為沿全島之海岸至近山線部份，調查之時間為春秋兩季，經初步調查已知之藥用植物有40科73種，其中較具代表性或特殊的種類有青脆枝、胡頹子、珊瑚菜、蘭嶼百合、了哥王、穀精草、毬蘭、山馬茶、木藍、絡石、火桐樹、蘭嶼山藥、血藤、海芙蓉、鐵包金、七葉止血草、肥豬仔豆、白水木、蘭嶼狗脊以及石岩薑等20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82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分布有向前推進，減少了低

產頻度，平均55.08公克/株，較原族群之48.0公克/株增加許多，但族群分散程度仍大， $\delta = 9.66$ ，而根部產量亦與地上部有相同之趨勢，選拔後族群平均為3.37公克/株，亦較原族群2.38公克/株增加，惟族群分散程度亦仍很大 $\delta = 1.46$ ，表示族群中此兩性狀仍有改良之空間。

表一、三島柴胡經混合選種法選拔前後各性狀之比較

性狀別	株高 (cm)	莖粗 (cm)	地上部重 (g)	根長 (cm)	根重 (g)	粗皂甙 (%)
選拔前	89.16±11.01	0.39±0.092	48.0±9.42	19.87±6.3	2.38±1.15	3.84±1.35
選拔後	99.64±16.51	0.49±0.077	55.08±9.66	51.44±7.09	3.37±1.46	4.20±1.17

(三)五葉參扦插期試驗

五葉參雖為新興保健飲料之原料，但有關栽培技術如在不同季節的生長速率尚不明確則有待吾人積極建立，因之擬就五葉參在台東地區最適的栽植期，以本場栽培之五葉參GP-82-1品系，進行每一個月扦插一次，全年共計12次栽植期處理。本年度自83年9月起進行栽植期計十次，經田間管理後，植株生長茂盛，莖蔓披覆地面達100%，其下部葉硬化成熟時，即行收穫調查。初步結果，9月扦插於翌年3

月及6月各收穫一次，10月扦插於翌年5月收穫一次11月扦插於翌年6月收穫一次，全年共計收穫四次。公頃莖葉乾品產量以11月扦插期之3,138kg及10月扦插期之3,088kg為高，而9月扦插處理區第一次收穫後因氣候之影響如溫度上升，日照增長，3個月即可行第二次之收穫，結果主蔓長為334cm，節間長為9cm，公頃產量乾品為3,396kg均較第一次收穫為高，其產量增加2.4倍。

表一、不同扦插栽植期對五葉參生育、產量的影響

扦插期	採收次數 (次)	主蔓長 (cm)	節間長 (cm)	葉產量(kg/ha)		總莖葉產量(kg/ha)		乾物率(%)	
				鮮品	乾品	鮮品	乾品	鮮品	乾品
9月15日	第一次	198	6.0	4,583	612	8,584	1,445	13.38	22.33
9月15日	第二次	334	9.2	18,917	1,967	29,084	3,396	10.30	13.90
10月15日	第一次	290	8.7	13,553	1,872	19,620	3,088	13.89	20.68
10月15日	第二次	278	7.9	15,625	1,925	22,675	3,137.5	12.43	17.80

加工部份(二)

(一)液態飲料(枸杞)試驗製—配方與適口性之研究

本計畫系以枸杞不同植株之部位為原料，探討單複料各種不同配方製成液態飲料之可行性，其試驗設計之處理，共分14種，即根、莖、葉、果、根莖、根葉、根果、莖葉、莖果、根莖葉、根葉果、根莖果及全草等，甘味料有砂糖、蜂蜜、甜菊等三種，殺菌溫度分95°C、100°C、155°C、120°C各以15分、20分、25分、30分為試驗殺菌時間，經試驗結果為：

1.14種處理中凡參有葉片之單料或複料試製品其風味均含苦味，而不含葉片之果實單料或

複料之試製品經品評結果均可列為被消費者接受之配方，其評分排列順位為：平均在七分以上的為莖果、果、根果與根莖等四種，評定五至六分的為根、莖、莖葉、根葉、果葉、根莖果與根莖葉果等七種，評定五分以下的為葉、根葉、莖葉等三種。

2.在甘味料方面以蜂蜜最佳，次為砂糖，再次為甜菊糖，最後為甘草。

3.殺菌溫度：因本試製品為中性(pH6.5)飲料，其殺菌溫度以120°C/15分鐘較適當。

(二)即溶性魚腥草茶包試製改良

魚腥草為本省最普遍，民間使用已久，且野生性甚強之保健植物，本場已將其開發成沖泡式茶包，但由於其乾燥後之植株以開水沖泡時之成分水解性並不高以及尚含草腥味，本計畫擬將其開發成即溶性粉狀茶包，其主要試驗項目為探討不同原料量(即每公升投入10g、20g、30g、40乾品)之製成成品量以及採用噴霧乾燥機之乾燥製粉條件，經試驗結果為：為原料

量與成品量之比例為12:1即製粉率為8.6%，操作條件以原料進風口溫度115°C，成品出風口溫度95°C，作業之風量550ml/hr，最為適當。至於甘味料之添加時機除甜菊糖可於原料熬者時入外其餘最好於製成粉狀後添加，否則必須於濃縮液中再加入0.5%之賦形劑才能噴霧順利及避免吸濕結塊。

六、作物種原

由於若干種原具有不同之地域適應性，因之依其原生地就近蒐集保存與利用方屬正途；另配合團隊精神進行分工避免重疊，則為較具合理化與科學化之保存方法，可提供所需相互交流應用，亦符合我國種原營運之原則。本區地處本省東南隅，氣候環境與某些較稀有之植物種原不同於本省其他縣份。因此採行區域性保存，俾為種原運作穩定發展同步邁進。配合國家作物種原中心之營運採分工合作，不重複之方式，本場進行保存種原種類計有小米、樹豆、翼豆、蓖麻、藜、金針、番荔枝及藥用植

物等。本年度蒐集樹豆、翼豆、藜、蓖麻等種原，進行栽培，並陸續進行繁殖工作。現有種原完成小米、金針、番荔枝等之性狀調查。並將部份足夠數量之種原提交國家種原庫保存。本土性藥用作物蒐集之種類繁多，種植後觀察其適應性，並逐年建立有關之性狀資料。若干族群極稀少之種原如藜及翼豆均因工作之積極推動可獲維繫與繁衍，將可為未來學術機構或農民需要提供貢獻。