

花卉

▲摘要

洋桔梗 94 年選拔具優良性狀之單株 160 株套袋自交，供為選拔材料，並完成 10 個雜交組合供 95 年春作評估。洋桔梗經短日處理，不同的種苗來源中，進口種苗的簇生率是 0%，高冷地育苗高達 12.5%。種苗來源在株高上無明顯差異存在。向日葵 94 年度已育成 S7 105 系統、S6 174 系統、BC519 系統及 BC445 系統。星辰花早花品種選種之效果明確，選拔株均在種植後 60 天內開花，盛花期比本經選拔的商業品種提早約兩個月。由紫羅蘭的雜交後的第一代表現可確定紫羅蘭高性對矮性為顯性，毛葉對光葉為顯性，分枝性對不分枝性為顯性，平整葉對皺葉為顯性。雞冠花栽培下株高、莖粗及葉數，直播處理優於 288 格穴盤處理，穴盤處理中三週苗齡又優於四週苗齡。施用滴灌管及 Coolnet 微霧噴頭可以火鶴花明顯提高合格花朵數。洋桔梗採收成熟度以花朵開放數 2 朵最佳，經 5°C 7 天模擬運輸後瓶插壽命達 11.9 天。蝴蝶蘭貯運過程中 16°C 的植株則 100% 具栽培價值，經人工低溫調花後，與未處理的對照相比，開花的植株，開花特性與花朵的品質幾乎沒有差異。蝴蝶蘭山地自然低溫調花溫室，全年溫度高於 25°C 之日數亦相當多，此結果顯示平地人工低溫調花溫室，白天溫度控制可能不一定非緊守 25°C 的臨界點不可，有待後續的試驗以證實。

洋桔梗秋冬季及夏季育苗、栽培及採收試驗結果顯示，以 7 月 21 日以後育苗，10 月 4 日定植者其生育性狀及切花品質較佳。進行文心蘭 8 品種之花粉體外發芽試驗，藉由種間或屬間雜交，計雜交 40 組合，授粉 509 朵花，有 28 個組合結莢，獲得 104 個果莢，結莢率為 20.43%。無菌播種試驗結果，成功發芽組合數有 8 組合，18 個果莢順利發芽。進行文心蘭切花 4 品種及盆花 20 品種種原之收集及特性資料建立。完成洋桔梗淹水復耕栽培技術試驗田之規劃設計及埋管排水設施並進行摘心保留側芽試驗。不同溫室夏菊的栽培，大部份品種以綠色水平網室花莖長度最長，其次是力霸型溫室和露天，但綠色水平網室和露天因豪大雨根部泡水加上強光，下位葉(葉片數)掉落嚴重，且枝條老化，切花品質比不上力霸型溫室。進行 8 個夏菊品種的栽培，其中以白丁字和小金紅生長較慢，其餘生育良好。南洋巢蕨(*Asplenium australasicum* (J. Sn.) Hook.) 葉原體培養於 1/2MS(Murashige and Skoog, 1962) 商業配方，添加蔗糖 20g/L、BA 5mg/L 以及 7g/L 洋菜的培養基，可建立微體繁殖體系。經相同配方繼代增殖後，可建立大量繁殖母瓶。畦面敷蓋花生殼和稻殼產量比對照組高，而心部敷蓋不同有機材質與對照組的產量較無差異。春播草花以雁來紅、鳳仙花、雞冠花、大波斯菊、黃波斯菊、千日紅、和百日草發芽率較佳且生育良好。蜀葵、日日春和紫茉莉也有少許發芽或生育較差，金光菊、野雞冠、松葉牡丹、夏堇、彩葉草、向日葵和醉蝶花幾乎不發芽。選出較具觀賞價值的野花如大花咸豐草、白花霍香薷、紫花霍香薷和長穗木等利用穴盤育苗，可種在庭園當觀賞用。星辰花(*Limonium*

sinuatum)、烏芙蓉(*Limonium wrightii* (Hance) Kuntze)及海當歸(*Limonium sinense* (Girard) O. Kuntze)培養於 MS(Murashige and Skoog, 1962)配方，添加蔗糖 30g/L、BA 0.5mg/L 和 NAA 0.1mg/L 以及 7g/L 洋菜的培養基，可建立微體繁殖體系。經相同配方繼代增殖後，移至同配方但生長素改為僅含 IBA 3ppm 的培養基，可誘導瓶內發根。文心蘭(*Oncidiums*)雜交種子播種於 1/2 MS 商業配方(Sigma)+活性炭 1 g/L+蔗糖 20g/L+peptone 2g/L+洋菜 7g/L 的培養基，可誘導發芽。將菊花(*Chrysanthemum*)莖頂培養於 MS 配方，添加蔗糖 30g/L、BA 0.2mg/L、NAA 0.02mg/L 以及 7g/L 洋菜的培養基，每個月以瓶內扦插方式繼代，可穩定增加增殖體數量，並避免不定芽及癒傷組織產生。

▲洋桔梗品種選育及栽培技術改進

一、洋桔梗品種選育

由 93 年所選拔的優良單株 150 株形成的族群中選拔優良單株 160 株。合計 94 年度獲得 160 株優良單株，進入 95 年選拔，並完成 10 個雜交組合供 95 年春作評估。94 年引進”夏日小國王”等 11 個新品種進行觀察。

二、短日處理對洋桔梗不同種苗來源及品種生長與開花之影響

不同品種經短日處理，‘羅莎綠’的簇生率為 8.8%，比‘羅莎粉’的 5.0% 多 3.8%，有顯著差異存在。本試驗中種苗來源與品種間之交感效應，簇生率、莖徑、節數、葉片數均有顯著差異存在，而株高、節間長與葉幅寬都無顯著差異。不同種苗來源經短日處理，在花朵數方面，進口種苗、高冷地育苗與平地育苗分別為 4.5、4.3 與 4.7 朵，無顯著差異存在。不同品種經短日理，切花品質差異甚大，如‘羅莎綠’的第一朵花高度為 70.7 cm 比‘羅莎粉’的 64.5 cm 高了 6.2 cm，有顯著差異存在。但‘羅莎綠’的花苞數為 3.4 枚，比‘羅莎粉’的 3.9 枚少，有顯著差異。而‘羅莎綠’的花朵數有 5 朵，多於‘羅莎粉’的 4 朵，有顯著差異存在。就花徑而言，‘羅莎綠’的 8.0 cm，比‘羅莎粉’的 8.6 cm 少 0.6 cm，有顯著差異。兩品種的花梗長，‘羅莎綠’為 13.8 cm，‘羅莎粉’為 16.4 cm，相差 2.6 cm，有顯著差異存在。至於盛花期‘羅莎綠’為 71.3 天，‘羅莎粉’則為 70.3 天，無顯著差異。本試驗中種苗來源與品種間之交感效應，除第一朵花高與花梗長有顯著差異外，花苞數、花朵數、花徑與盛花期都無顯著差異。

▲星辰花耐熱品種選育

低需冷性品種選育已進入第六年的選拔工作，由超群、達摩、福神三個品系選得符合低春化需求以及開花品質良好的單株，和原有未選拔之商業品種進行比較，選種之效果明確，花期提早至少兩個月，選種的效果非常明顯。另於網室種植雜交育種親本(上一年度所選拔之早花單株以組織培養繁殖而得，花柱均為玉米型)，以花柱乳突型之原生種及大花之商業品種共四個(每網室 1 個)，剪花插於水桶內供蜜蜂傳粉進行雜交，取得種子再播種調查育種雜交效果。自台灣產原

生星辰花屬的地區進行採集及調查，其中海當歸共在六個地區採得且可依外形分為三個群。烏芙蓉則於三個地區採得，其外形並無差異，但在其中兩區有黃花和藍花的個體混生，它們的親緣關係需以分子技術鑑定。

▲ 香草植物引種及耐熱性選育

本年度自國外引進香草種子品種共 181 種。經過播種培養之後，有些可以適應台灣之環境氣候條件，將製作品種名錄，邀請農民前來觀摩，提供繁殖母本給農民做為大量生產上市之用。另將所有羅勒品種在田間種植比較之後，製成性狀比較表，並分為六個群，可做為栽培及推廣之參考。本場香草園已建構完成，面積 200 平方公尺，可提供校外教學及農民參觀之用。

▲ 紫羅蘭品種選育及重瓣株辨識技術改進

紫羅蘭以可由葉色可分單重瓣性狀的露西達品種和一般早生品種進行互交，以導入可在苗期用葉色來分辨出重瓣植株之基因，已順利形成果莢，於下一生長季再播種觀察後續狀況。觀察 93 年之雜交後代表現，已確定紫羅蘭高性對矮性為顯性，毛葉對光葉為顯性，分枝性對不分枝性為顯性，平整葉對皺葉為顯性。紫羅蘭以激勃素 GA₄₊₇100 及 50ppm、GA₃100ppm、百利靈 100 及 50ppm、新巨果 100 及 50ppm(後兩者為含 GA 之農用藥劑)噴施晚生種紫羅蘭的結果，新巨果有藥害，下次試驗應降低濃度，其餘藥劑有處理者均陸續抽花，未噴施者不會開花。以人工色光及不同透光材質塑膠布處理四個品種對葉色深淺表現之結果，初紅及帝國藍無效果，露西達紅花及藍花可分出淡色葉(重瓣)及深色葉(單瓣)。

▲ 向日葵多用途之開發研究

觀賞用向日葵自交系育成：以民國 87 年度引進之 Moonwalker 等 10 個品種及 89 年度引進之 Goldener Neger 等 15 個品種為材料進行自交系育成，其執行成果為：94 年度：以上述各代自交系為材料繼續 S6 及 S5 自交系之育成，於 94 年 2 月中旬開花套袋授粉，育成育成 S7 105 系統、S6 174 系統。觀賞用向日葵細胞質雄不稔性之轉移：以太陽、日豐、Vq 等所育成之自交系轉移為細胞質雄不稔性，其執行成果分別為：BC519 系統及 BC4 45 系統。

▲ 雞冠花品種引進及試作評估

結果顯示，各品種的表現均有顯著差異。在育苗時間處理的結果方面，除了側枝數沒有差異之外，其它包括株高、莖粗及葉數，直播處理優於 288 格穴盤處理，穴盤處理中三週苗齡又優於四週苗齡，顯示雞冠花的直根性在 288 格穴盤內容易老化，結果引發種植後生長停滯，對切花品質有不良的影響。

▲ 微噴滴灌對火鶴花切花品質之影響

不同微噴滴灌系統會造成火鶴花主莖高度、葉片數、花苞數、合格花朵數等性狀有顯著差異存在。其中在主莖高度以 Coolnet 微霧噴頭表現最好 8.7cm，葉片數也是以 Coolnet 微霧噴頭最多 4.4 片，合格花朵數以滴灌管及

Coolnet 微霧噴頭最佳分別為 1.7 及 1.5 支。不同苗齡則僅在主莖高度、花苞數、合格花朵數有顯著差異存在。苗齡與微噴滴灌系統間交感不顯著。因此火鶴花栽培微噴滴灌系統可以考慮以滴灌管及 Coolnet 微霧噴頭替代。

▲洋桔梗採後處理

本試驗中花朵採收成熟度及保鮮劑處理，對洋桔梗切花品質之影響的交感效應，各性狀均無顯著差異存在。採收成熟度會影響洋桔梗的瓶插壽命，但對花苞開放率則無顯著差異。在瓶插壽命方面，是以花朵數 2 朵的 11.9 天最長，而花朵數 1 朵亦可達 11.5 天，而花朵數 3 朵的瓶插壽命最短只有 9.4 天，且和前兩者有顯著差異。以花苞開放率而言，採收成熟度 1、2、3 朵，第一天的花苞開放率分別為 33.4、32.4、30.3%，第 7 天為 48.0、45.1、40.2%，花苞開放率間並無顯著差異。在保鮮劑處理方面，不同保鮮劑處理會影響瓶插壽命及花苞開放率，且都有顯著差異存在，以瓶插壽命而言，使用 1-MCP+ 6% 蔗糖其瓶插壽命可以達到 11.9 天，而單獨使用 6% 的蔗糖，瓶插壽命只有 10.6 天，和對照組的 10.4 天兩處處理間無顯著差異存，但與 1-MCP + 6% 蔗糖處理間有顯著差異存在。花苞開放率方面，1-MCP+ 6% 蔗糖、6% 蔗糖和對照組之間的花苞開放率在第 1 天分別為 37.2、31.5、27.5%，第 4 天為 41.6、37.8、30.2%，第 7 天為 50.8、44.8、37.7% 且都有顯著差異存在。由結果顯示，1-MCP+ 6% 蔗糖對增加瓶插壽命及提高花朵開放率最為有效。

▲蝴蝶蘭貯運過程中的寒害現象及對開花之影響

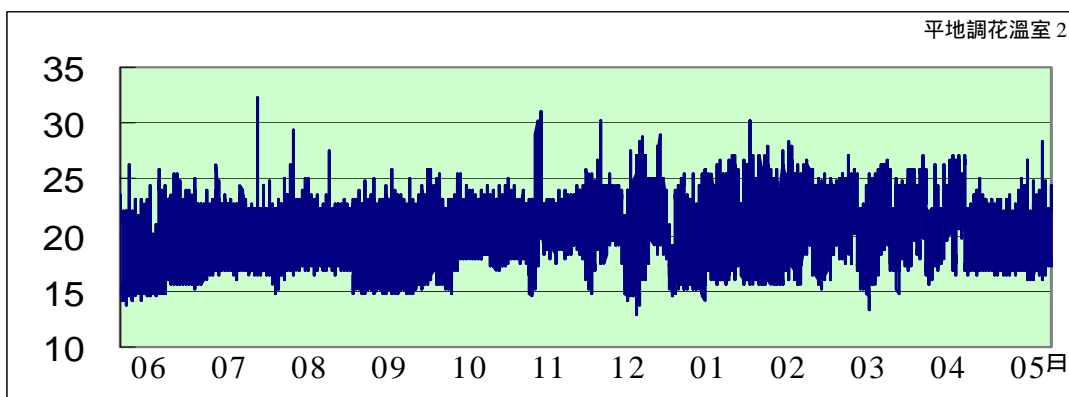
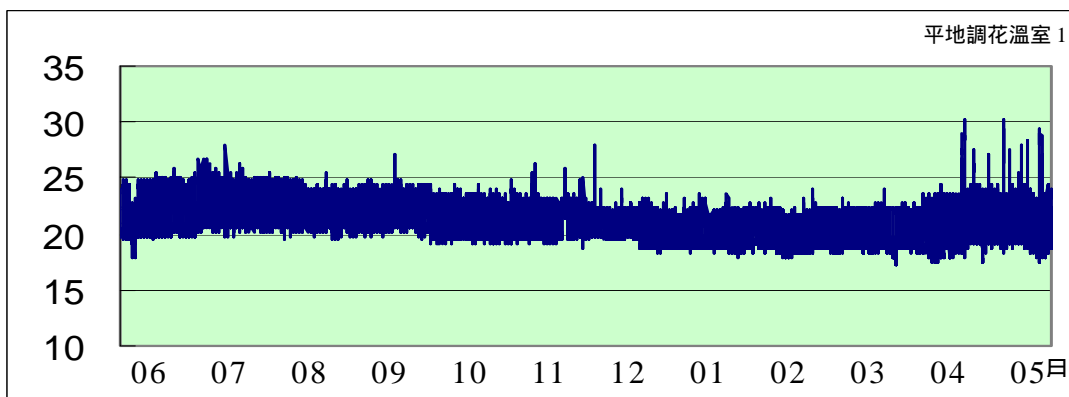
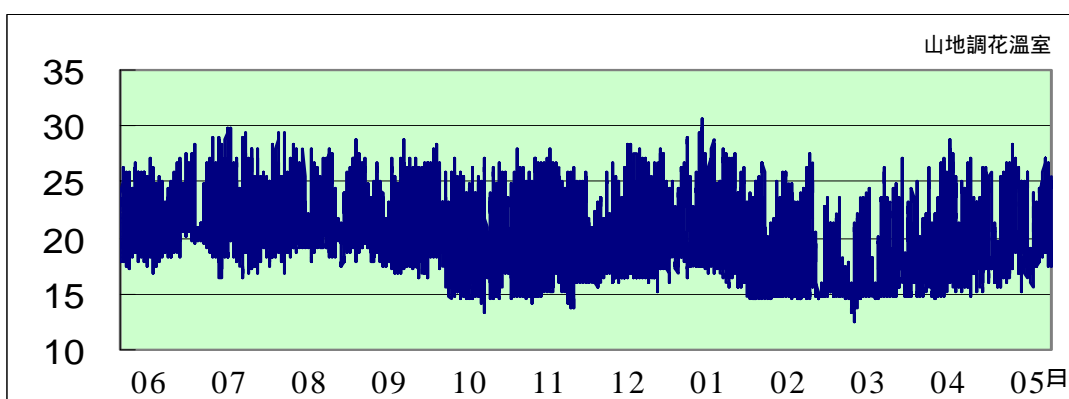
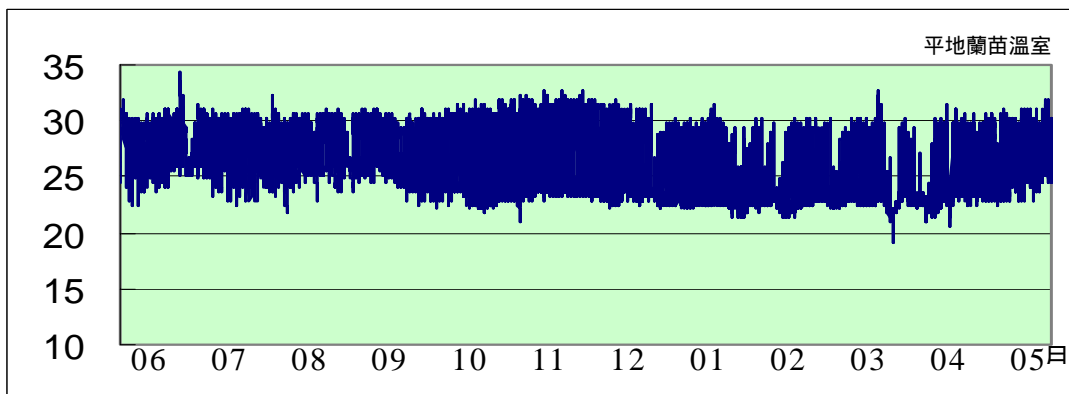
蝴蝶蘭大紅花品種 *Phal. Taisuco Firebird* 為試驗材料，利用 12、14 及 16°C 三種溫度，模擬帶盆黑暗低溫海運一到五週等五個處理，處理完隨即置於日溫 25°C、夜溫 18°C 的調花溫室，進行調花(誘導花梗抽出)。植株經過本試驗模擬帶盆黑暗低溫海運處理後，出現各式各樣症狀輕重不等的寒害現象，歸納後可分為 6 個等級(依續為 0 正常、1 最輕微、3 輕微、5 中等、7 嚴重、9 最嚴重)，0 級為完全沒有寒害的現象；1 級為部份植株的葉片產生輕微的浸潤狀現象，通常只發生在一個葉片；3 級為葉片產生明顯的水浸狀黑褐色圓形斑塊，斑塊內組織可明顯看出瓦解壞死的現象；如果此種水浸狀黑褐色壞死組織擴展到葉片一半以上的面積，而且每一個葉片皆會發生，則等級歸納為 5 級；7 級的植株寒害已經相當嚴重，水浸狀的壞死組織已經擴展到大部份葉片的大部份面積，植株的葉片已大都軟化下垂；當寒害等級為 9 級時，植株的所有葉片都呈水浸軟化狀伴隨雜菌的感染，葉片基部脫落，植株已完全不能直立。根據以上的寒害等級，實際調查的結果顯示大紅花蝴蝶蘭品種 *Taisuco Firebird*，未經低溫處理的兩對照植株，皆沒有寒害的現象發生；12 及 14°C 等兩種溫度，模擬過程中出現程度不等之寒害症狀，12°C 較 14°C 嚴重，模擬海運週數愈長寒害愈嚴重，甚至有整個處理的全部植株皆爛死的現象，但 16°C 經五星期黑暗低溫，植株未有明顯寒害產生，僅有少數植株有輕微的黃斑寒害發生。移入調花溫室後，12°C 處理的植株全部爛死，完全不具栽培價值，14°C 處理的植株依處理週數而異，有 50~100%

的植株具栽培價值，16°C的植株則100%具栽培價值。各溫度處理存活仍具栽培價值的植株，經人工低溫調花後，與未處理的對照相比，開花的植株，開花特性與花朵的品質幾乎沒有差異。

▲蝴蝶蘭山地及平地調花溫室週年溫度變化調查

包括蝴蝶蘭山地自然低溫調花溫室，平地人工低溫調花溫室及對照一般蘭苗栽培溫室等四個調查地點，全年之溫度變化皆已紀錄完成。結果見圖。以平地蝴蝶蘭苗栽培溫室為對照，地點位於嘉義蘭潭嘉義大學技藝中心溫室，此蘭園溫度控制非常成功，全年保持在約23°C至32°C之間，尤其夏天高溫期溫度控制非常精準，顯示管理十分成功。地點同樣位於嘉義蘭潭嘉義大學技藝中心的平地人工低溫調花溫室，亦顯示非常良好的管理結果，全年溫度皆維持在18°C至25°C之間而且變動極少。相同的平地人工低溫調花溫室，地點位於台南歸仁者，則顯示較大的變動範圍，全年最高溫皆控制在25°C以下，但是調花的最低溫度經常落在15°C，則有浪費能源之嫌。調花成果良好之山地自然低溫調花溫室，地點位於阿里山石棧，因採用自然低溫，全年之溫度變化自然較大，最低溫度低於15°C以下者，需靠加溫提升溫度，但是全年溫度高於25°C之日數亦相當多，此結果顯示本計畫原先的推測，平地人工低溫調花溫室，白天溫度控制可能不一定非緊守25°C的臨界點不可，有待後續的試驗以證實。

圖、蝴蝶蘭山地及平地調花溫室週年溫度變化調查



▲洋桔梗栽培技術改進之研究(雲林分場)

一、93-94 年洋桔梗秋冬季及夏季育苗、栽培及採收試驗

第一批試驗於 9 月 2 日定植者，品種間平均株高介於 44.7-80.3 公之間、莖粗介於 0.37-0.57 公分之間、花苞數介於 4.7-10.8 個之間，較第二試驗平均株高介於 75.3-114 公之間、莖粗介於 0.43-0.69 公分之間、花苞數介於 8.5-13.5 個及第三批試驗株高介於 78.8-101.3 公之間、莖粗介於 0.42-0.80 公分之間、花苞數介於 8.5-18.8 個為差。綜上所述，第一批試驗於 9 月 2 日定植者，品種間不論株高、莖粗、花苞數，均較第二及第三批試驗為差。顯示洋桔梗於 7 月 21 日以後育苗，10 月 4 日定植者其生育性狀及切花品質均較佳。

二、94 年洋桔梗夏季育苗、秋冬季栽培及採收試驗

第一批育苗試驗，計 7 品種於 6 月 15 日進行播種，於 7 月 25 日進行低溫處理，8 月 25 日定植田間，因泰利颱風重創溫室，試驗失敗。第二批育苗試驗，於 7 月 15 日進行播種，8 月 25 日進行低溫處理，9 月 26 日定植田間，目前生育調查中。第三批育苗試驗苗試驗，於 8 月 15 日進行播種，9 月 26 日進行低溫處理，於 10 月 26 日定植田間，目前生育情形良好。

▲文心蘭育種及栽培技術改進之研究(雲林分場)

一、文心蘭育種試驗

取文心蘭之新鮮花粉塊，於裝有以 Brewbaker 和 Kwack(1963)之基本培養基之培養皿中，培養 1 天-10 天後，進行花粉體外發芽試驗，於光學顯微鏡放大倍率 200 倍下觀察花粉發芽情形，花粉管長度大於 2 倍花粉直徑即視為發芽。結果發現參試 8 品種中以粉香水、驚頭及強哥體外發芽率較高，花粉塊於培養皿培養 1 天後，即有花粉發芽，隨著培養天數增加花粉管伸長情形愈明顯。HAMA 次之，於體外培養 2 天後可見花粉萌發現象。紅瓢蟲、蜜糖及 Onc. Aloha lwanga 再次之，分別於培養 4 天及 6 天後發芽。黃瓢蟲最差，於光學顯微鏡下觀察培養 1-10 天幾乎不發芽。94 年並進行文心蘭種間、屬間雜交授粉工作。於 93 年 12 月 10 日開始進行雜交授粉至 94 年 2 月 5 日止，計雜交 40 組合，授粉 509 朵花，經調查結果有 28 個組合結實，獲得 104 個果莢，結莢率為 20.43%。其中屬內雜交有 3 組合，37 果莢，屬間雜交有 5 組合 69 果莢。在文心蘭無菌播種試驗方面，於 94 年 4 月 20 日至 94 年 7 月 7 日進行無菌播種試驗，並於 7 月 15 日初步進行調查結果(如表一)，播種後成功發芽組合數計有 8 組合，18 個果莢順利發芽。本次試驗調查結果發現，文心蘭屬間雜交授粉後，以 Mtdm. Issako Magata (粉香水)為母本，Onc. Sweet Sugar(蜜糖)為父本為例，於 93 年 12 月 29 日經雜交授粉後，至 94 年 6 月 10 日(約 6 個月)，即可進行無菌播種，播種後 1 個月後即可發芽。

二、文心蘭盆栽試驗

於 94 年 6 月 7 日進行 HAMA、夏威夷日落、三色香水、黑蜘蛛、紅瓢蟲、黃金瓢蟲、蛾型文心、紅狐狸、TAHOMA、綠寶石等 10 種盆花品種不同栽培介質試驗，目前生育性狀調查中。並進行參試栽培介質 1. 水苔。2. 水苔+保綠人造土+蛇木屑。3. 樹皮等不同栽培介質之理化性分析試驗。經比較栽培介質的物理及化學性質結果，各栽培介質的 pH 值均介於 5.1-5.7 之間為微酸性，各導電度值 (EC) 介於 0.026-0.125 dS/m 之間。物理性質中充氣孔隙度及總體密度以樹皮最高，分別為 59.85% 及 0.2038 g/ml，容器含水量以水苔最高約 43.03%，水苔的充氣孔隙度為 48.40%，總體密度為 0.0268 g/ml。以水苔+保綠人造土+蛇木屑調配的混合介質，充氣孔隙度、容器含水量及總體密度介於水苔及樹皮之間約為 58.39%，34.53% 及 0.0719 g/ml。

▲文心蘭種原之收集、評估及利用(雲林分場)

一、收集切花品種與園藝性狀調查

94 年 3 月 7-16 日陸續收集文心蘭切花品種，包括 Onc. Gower Ramsey、香吉士、白文心、火山皇后等 4 品種，建立種原圖並進行園藝性狀調查及特性資料建立。

二、收集盆花品種與園藝性狀調查

94 年 3 月 16 日陸續收集文心蘭盆花品種，包括蜜糖、野貓、香水文心、紅蜘蛛、紅狐狸、白仙女、黃金瓢蟲、埔理貴妃、*Mtdm. Cleo's Pride 'Hama'*、紅夢鄉、白夢鄉、*Burr. Kilgusa 'Hawaii'*、*Mtdm. Pupukea Sunset*、強哥、紅瓢蟲、鰲頭、三色香水文心、黃金帝國、蛾型文心、甜紅豆等 20 個品種，建立種原圖並進行園藝性狀調查及特性資料建立。

▲洋桔梗淹水後復耕栽培技術之研究(雲林分場)

一、埋管排水試驗

淹水復耕栽培試驗田選定於北港花卉產銷班，今年淹水特別嚴重之(吳孟德班員)簡易溫網室處，於 8 月 5 日實地進行試驗田之規劃設計，設施試驗田面積，長 30 公尺，寬 8 公尺，並於 8 月 17-18 日進行暗管埋設。於設施內取適當間距，於地面下分別開挖 2 行溝，於挖掘約 50 公分深處，埋設二條暗管，於暗管上均勻鑽孔，以沙網包好，並以細石鋪蓋暗管後覆土，再將暗管接連於集水桶處，以利抽水機抽離蓄水，達到排水功效。試驗田區並於 9 月 5 日定植洋桔梗 *Exrosa Blue*(雙瓣紫)品種於田間，目前生育調查中。

二、摘心保留側芽試驗

第一批試驗於 8 月 25 日定植田間，因泰利颱風重創本分場溫室，導致試驗失敗。第二批試驗於 9 月 26 日重新定植。於 11 月 16 日進行摘心保留側芽，分留 1 芽、2 芽及 3 芽等不同處理試驗，目前生育調查中。

▲台南區外銷菊花生產技術改進(雲林分場)

一、菊花不同設施栽培試驗

夏菊栽培試驗：7月18日海棠颱風露天和水平栽培網室有些倒伏，且下位葉乾枯，力霸型溫室則生育正常，日後品質較佳。8月初夏菊開始陸續開花，調查結果以中金龍和卡若里以綠色水平網室花莖長度最長，其次是力霸型溫室和露天，但綠色水平網室和露天因豪大雨根部泡水加上強光，下位葉(葉片數)掉落嚴重，尤其以卡若里、真珠白和新虎紅幾乎無葉片。另外也造成枝條老化，切花品質比不上標準溫室。在雲林地區夏天利用綠色水平網室栽培菊花可提高品質，但若碰上太多颱風豪雨，只有力霸型溫室才能保有切花品質。

秋菊栽培試驗：進行秋菊6個品種，松之惠、双色金黃、心小白、荷蘭白、黃秀鳳和法國小紅的栽培試驗。

二、菊花品種觀察試驗

夏菊栽培試驗：進行8個夏菊品種，小金紅，中金龍，絨紅，卡若里，白丁字，桃粉絲，真珠白，新虎紅的栽培試驗。中金龍，絨紅，卡若里、桃粉絲，真珠白，新虎紅生育正常，適合雲林地區種植，但以白丁字和小金紅生長較慢，開花慢且花莖短，較不適合本地種植。

秋菊栽培試驗：進行秋菊6個品種，松之惠、双色金黃、心小白、荷蘭白、黃秀鳳和法國小紅的栽培試驗。

▲台灣山蘇栽培技術改進(雲林分場)

一、畦面不同敷蓋材質試驗

畦面敷蓋不同材質對南洋巢蕨產量之影響，其中畦面敷蓋花生殼有434.7片葉，鮮重1164.7克最高；敷蓋稻殼為378.7片葉，重1776.7克次之；敷蓋泥炭土為343.0片葉，重900.7克；完全不敷蓋則為315.0片，葉重791.3克最低。目前試驗仍繼續進行中，截至目前為止，畦面敷蓋花生殼和稻殼產量較對照組高。

二、心部敷蓋不同材質試驗

心部敷蓋不同材質對南洋巢蕨產量之影響，累積至目前來看，植株心部敷蓋花生殼有372.7片葉，鮮重1095.7克最高；完全不敷蓋則為335.0片，葉重1061.3克次之；敷蓋稻殼為327.7片葉，重1014.3克與敷蓋泥炭土的335.0片葉，重968.0克最低。目前試驗仍持續進行中，差異不甚明顯。

三、組織培養體系之建立

將南洋巢蕨葉原體培養在1/2MS配方，添加蔗糖20g/L、BA 5mg/L及7g/L洋菜的培養基中，約兩個月以後在切口處形成許多球狀癒傷組織，有些癒傷組織會自非切口處產生，可能是在清潔及消毒過程中產生了傷口，癒傷組織長出。增殖足夠數量的癒傷組織後，將培養基中細胞分裂素除去，可導致葉片產生，建立大量繁殖母瓶。

▲台南區主要花卉微體繁殖技術之研究(雲林分場)

一、星辰花大量繁殖

星辰花及烏芙蓉幼花序培養於 MS 配方，添加蔗糖 30g/L、BA 0.1mg/L 和 IBA 1mg/L 以及 7g/L 的洋菜的培養基中，約一週即產生許多不定芽，有些品種的幼花序仍能於此環境條件下繼續進行花芽分化。約一個月後，培植體形成許多叢生狀葉片，葉片數目雖多但型態正常，無肥厚、膨大、捲曲或玻璃質化之現象。培養烏芙蓉培植體約一個月後，形成許多叢生狀葉片，葉片數目多且型態正常，葉色濃綠、厚實，無玻璃質化現象發生。之後每個月以每培植體約 5 片葉的瓶內分株方式，繼代於相同配方的培養基，使培植體增殖。海當歸葉片培養於 MS 配方，添加蔗糖 30g/L、BA 0.1mg/L 和 IBA 1mg/L 以及 7g/L 的洋菜的培養基中，約兩週即可見自葉片切口長出許多不定芽，但未見到癒傷組織形成。另一品種的海當歸幼花序，則能於培養室環境條件下繼續進行花芽分化。約一個月後，培植體形成許多叢生狀葉片，葉片數目多且型態正常，葉色濃綠、厚實，無玻璃質化現象發生。增殖至足夠數量後，將培植體移至相同配方但生長素改為含 IBA 3ppm 的培養基，以誘導瓶內發根。約一週即可於培植體基部見到白色的根長出來，但並非每個培植體皆會長根，有些培植體只會繼續增加葉片數量及長度，並無根長出。發根誘導約一個月後移出瓶外，先置於溫室中馴化，再定植於田間，以繼續進行育種工作並觀察性狀。後續性狀觀察及選拔工作，交還本場改良課花卉研究室繼續進行。

二、文心蘭無菌播種體系建立

本分場於 94 年初春開始，進行 Hwar. Chian -Tzy Lovely 'Red Bug' (紅瓢蟲)、Mtdm. Pupukea Sunset、Onc. (Makalii* Ornithohynchum) (甜紅豆)、Mtdm. Issako Magata (粉香水)、Onc. Sharry Baby (香水文心)、Onc. Sweet Sugar(蜜糖)、Mtdm. Cleo' s Pride 'Hama' (哈嗎)等文心蘭及其近源種屬間雜交。約五個月後，果莢成熟進入轉黃階段，有些果莢剛開始轉黃便已開裂。將開始轉黃但尚未開裂的雜交果莢表面消毒，已開裂的果莢則將種子刮入試管消毒後，播種於 1/2 MS + 活性炭 1 g/L + 蔗糖 20g/L + peptone 2g/L + 洋菜 7g/L 的培養基。經 2-3 個月培養，其中有 8 個組合之雜交種子發芽(表 1)。再經 2 個月培養，繼代分瓶至含花寶 1 號 2 g/L + 活性炭 2 g/L + 蔗糖 20g/L + 洋菜 7g/L 的培養基以建立子瓶，目前繼續培養中。

三、菊花微體繁殖系統建立

將菊花「黑心黃」品種莖頂培養在 MS 配方，添加蔗糖 30g/L、BA 0.2mg/L、NAA 0.02mg/L 以及 7g/L 洋菜的培養基中，一個月後形成許多癒傷組織，但並未產生芽體。將菊花「精興之秋」品種莖頂培養在相同配方培養基中，約一個月則可產生許多叢生狀芽體，且無癒傷組織形成。「黑心黃」品種繼代於不含生長素的培養基後，約兩週便有芽體抽起。外觀型態正常，葉片小，顏色深綠並被附有絨毛。之後每個月以瓶內扦插方式，將培植體切成 2-3 節的小段，繼代於與初代

相同配方的培養基，如此可以穩定增加培植體數量，並避免不定芽及癒傷組織產生。

▲景觀植物篩選及應用之研究(雲林分場)

1. 市售草花直播試驗

- (1) 春夏播草花直播試驗：以雁來紅、鳳仙花、雞冠花、大波斯菊、黃波斯菊、千日紅、和百日草發芽率較佳且生育良好。蜀葵、日日春和紫茉莉也有少許發芽或生育較差，金光菊、野雞冠、松葉牡丹、夏堇、彩葉草、向日葵和醉蝶花幾乎不發芽。8月22日經連續颱風豪雨來襲，草花試驗田淹水，至今野雞冠、雞冠花、夏堇、日日春、黃波斯和鳳仙花、百日草、小百日草和千日紅仍盛開。9月1日春播草花調查結束，金光菊、向日葵、彩葉草等皆沒開花。
- (2) 草花施用萌前殺草劑試驗：草花直播後用萌前殺草劑可抑制雜草的生長且不影響草花的發芽率。四種草花向日葵、黃波斯、鳳仙花和百日草，施用萌前殺草劑比無施用其日後雜草數明顯少很多，且施用萌前殺草劑並不影響直播的發芽率。建議草花利用直播方式，在整地後種子灑播完可施用萌前殺草劑以防日後雜草叢生。
- (3) 野花收集及育苗試驗：野花中的大花咸豐草、白花霍香薷、紫花霍香薷和長穗木等利用穴盤育苗，可種在庭園當觀賞用。尤其以花霍香薷、紫花霍香薷和長穗木觀賞價值較高，值得推廣。