

園藝作物改良

花卉

摘要

本年度在品種選育方面，白鶴芋已選拔 2 個優良單株，進行分株繁殖。洋桔梗分別完成自交系改良並選拔 50 個優良自交系。星辰花已由超群、達摩、福神三個品系共選得符合低春化需求以及開花品質良好的單株 49 株。向日葵已育成 S₅ 120 系統、S₄ 820 系統、S₃ 440 系統、BC₄ 20 系統及 BC₃ 36 系統。在栽培試驗方面，洋桔梗不同氮鉀比例對切花品質影響，其中花苞數以肥料氮鉀比例以 100:50 (mg/day/M²) 最多。星辰花避免離春化之栽培技術改進，防止逆春化的效果以塑膠布覆蓋加上淹灌產量最高。多花菊設施栽培，氮與鉀比率以 100:300 (mg/day/M²) 的施用效果最佳。另輔導虎尾地區進行「夏菜冬花」的設施週年栽培利用，可提高單位面積產能及良品率，縮短採收期，增加種植指數，且生長勢均勻，生產管理省工，降低銷日時的燻蒸率，保持優良品質，種植外銷設施菊花及番茄夏果收益每年每公頃 168 萬元(淨利)。

洋桔梗經摘花苞處理可以延遲採收，調節市場供需 1-2 週時間，對花農出貨極為有利。洋桔梗在冬季低溫或夏季高溫下，容易陷入生長障礙而進入簇生現象。適度休眠對切花品

質有提高效果，夏季留宿根栽培病蟲害嚴重，切花品質不佳。洋桔梗生長最適宜之溫度(約 20-25°C 間)，即每年 3 月及 10 月為最佳。不同設施處理對文心蘭 Gower Ramsey 試驗結果，以鍍鋅鐵骨溫網室內外加遮蔭網處理者假球莖之長度顯著高於以黑色遮蔭網室處理者。92 年除已完成建立文心蘭盆花 6 品種無病毒健康種苗種原之母本區，並進行適應性篩選及特性資料調查。原生觀賞樹木胡頹子屬種原盆栽利用性評估試驗結果發現參試四品種(胡建胡頹子、臺灣胡頹子、小葉胡頹子及圓葉種魏氏胡頹子)皆適宜在遮蔭環境下生長，其耐陰性佳可做室內盆栽利用。星點木 3 品種、小擎天鳳梨盆栽及大擎天鳳梨盆栽各 3 品種共 700 株，均完成第一階段繁殖工作。現階段則開始進行利用性評估試驗、調查等工作。白鶴蘭、印尼白花根節蘭和印尼紫花根節蘭能在平地生長良好且開花。完成印尼白花根節蘭、白鶴蘭和二者雜交的品種無菌播種且已有瓶苗移出。蒐集馬櫻丹、紫花藿香薷等 25 種，部分開始繁殖種苗或採集種子。適於單一撒播之景觀野花有多花型向日葵及大波斯；適於混合撒播之景觀野花則依植株高度，分別有百日草及黃波斯和千日紅及日日春。野花種子撒播密度，多花型向日葵以建議量的 1/2 較建議量全量適

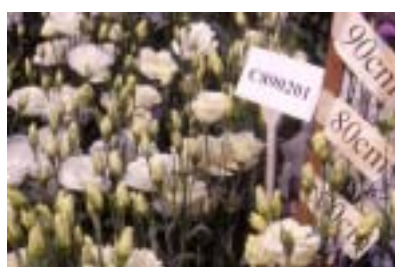
合；大波斯則以 1/2 至 1/5 建議量較全量或 1/10 建議量適合。星辰花花序培養利用 1%次氯酸鈉消毒 5 或 10 分鐘其污染率不到 3%，不同次氯酸鈉消毒時間對星辰花癒合組織生長之影響差異不大。較幼嫩的花序即未開花或開花一週內的花序其癒合組織生長指數集中在二或三級，也代表其癒合組織形成較多，星辰花芽體繼代培養芽體容易有水化現象。洋桔梗葉片和莖切面皆先長癒合組織，再長芽體，而莖節直接長出定芽。取洋桔梗花苞長度 0.5、1、1.5 公分，將其花葯培養在 MS+Kinetin 1mg/L+NAA 2 mg/L+糖 50 克的培養基，皆無法誘導出單倍體植株。

白鶴芋品種選育

已從後代品種選拔組合中選出數個雜交單株，且鎖定 2 個組合單株，擬以分株繁殖數株後，預計在下年度以組織培養大量繁殖後，再分送業者進行地方試作。

洋桔梗品種選育

92 年引進 8 個 F1 商業品種及由 91 年選拔之單株進行觀察，選拔具優良性狀之單株 50 株套袋自交，供為選



92 年獲選優良自交系

拔材料。探討不同氮鉀比例對切花品質影響，在切花莖徑，並無明顯差異存在，顯示不同氮鉀比例無法明顯提高莖徑。僅有在株高、節間長、花苞數及切花鮮重等切花品質性狀上有顯著性差異存在，其中花苞數以肥料氮鉀比例以 100:50 (mg/day/M²) 最多 11.3 個，其次分別為 100:200 的 9.3 個、100:100 的 8.4 個，100:300 最差 7.9 個，切花鮮重仍以 100:50 最重 78.4 g，其餘間並無顯著差異存在。

星辰花耐熱品種選育及避免離春化之栽培技術改進

在低春化需冷性單株選拔方面，今年已進入第四年的選拔工作，由超群、達摩、福神三個品系共選得符合低春化需求以及開花品質良好的單株 49 株，均採得種子，每一單株成一譜系，並繼續播種育苗，於 10 月定植至田間，使其在自然條件下開花繼續選拔工作。在商業品種春化苗定植初期，探討灌水方式及畦上塑膠布覆蓋與否，對防止逆春化的效果，其中以塑膠布覆蓋加上淹灌產量最高。



多花菊設施生產

嘉南地區多花菊設施生產模式建立之研究

探討不同氮與鉀比率對多花菊生產之影響，在氮與鉀比率對植株的生長，除了花序長度有顯著差異存在外，且以100:50最長，其餘各項調查皆無顯著差異存在，品種間對肥培處理的反應無論在鮮重、葉色、葉厚、葉長及瓶插壽命皆有顯著性差異存在，在鮮重方面以”Rose queen”最重64.5 g 其次分別為”Biarritz” 62.7 g、“Biarritz yellow” 59.6 g、“Sheba sunny” 53.7 g、“Sheba” 35.2 g。在瓶差插壽命上則以”Sheba sunny”最佳達22天，其次為”Sheba” 19.2天、“Rose queen” 18.3天、“Biarritz yellow”及”Biarritz”皆為15.9天，且品種與不同氮與鉀比率間交感有顯著差異存在。綜合以上的調查數據顯示，就台灣與日本喜好以切花長度來評定切花品質的觀點，試驗中不同氮與鉀比率對莖長、莖粗、花朵數、花朵大小、葉色等切花品質並無明顯差異，只有在瓶插壽命上有差異，因此以上結論，氮與鉀比率以100：300的施用效



向日葵多用途開發研究

果可能會較好。

紫羅蘭春化處理技術

為調查紫羅蘭在台灣栽培的可行性，本試驗分為二個部份：一、將18個商業品種於冬季種植的結果顯示，今年以波之舞品種整體表現最佳，值得推薦供農民栽培。二、僅GA4+7有取代低溫提早開花的效果，GA3無效，但可增加株高。顯示激勃素有效的成份以GA4+7為主。由株高對照節數，GA增加株高的效果在增加節間長，而非增加節數。且極晚生種晚麗施用GA4+7可在平地開花。GA4+7施用以50ppm即可。

向日葵多用途之開發研究

92年度已育成S₅ 120系統、S₄ 820系統、S₃ 440系統、BC₄ 20系統及BC₃ 36系統。在應用為景觀及綠肥作物之探討方面，92春作於斗南、學甲、義竹三處平均103,667株/公頃，鮮草量為45,704公斤/公頃。

夏菜冬花設施周年生產制度之建立

原本以露天栽培每年只能生產一期且必須摘除側芽，栽培期間120天，現在利用設施可周年生產，以多花型菊花品種，採密植、養液土耕栽培方式，不須摘除側芽，栽培期間75天，可節省時間工資成本，可提高單位面積產能及良品率，縮短採收期，增加種植指數，且生長勢均勻，生產管理省工，降低銷日時的燻蒸率，保持優良品質。種植外銷設施菊花及番茄夏果收益每年每公頃168萬元(淨利)。

洋桔梗栽培技術改進(雲林分場)

1. 洋桔梗電照處理試驗

本試驗第一期採用“薔薇”重瓣系列8品種供試，於91年12月16日播種，供試品種分白色系、粉紅色系、淺綠色系及雙色系等，經70日之育苗其生育極佳。育苗後並於92年3月3日完成種植於雲林分場隧道式塑膠布室中，同時進行電照處理60天後停止。試驗於92年5月16日開始採收，其生長日數103-110天，電照處理對植株營養生長有增進效果，供試驗8品種平均切花長經電照處理為57.3cm，不處理對照組為53.6cm。花苞數經電照處理為8.4個，不處理對照組為7.6個。其他包括花莖粗、植株葉片數、開花率經電照處理和對照組之差異均不大。本年試驗顯示經電照處理對植株生長及切花品質雖有增進效果但不若91年明顯。

2. 電照洋桔梗宿根栽培技術研究

第一期試驗於92年5月16日開始採收調查並於5月23日結束後，繼續留芽進行宿根栽培。往年於夏季栽培因高溫多濕，病蟲害特多且切花品質本就不佳。今年留宿根栽培期間每天高溫30℃以上約6小時，加上本場塑膠布室較一般為低(中脊2.7m、側邊1.85m)。因此，植株直接進入休眠而簇生化。

3. 洋桔梗摘花苞處理試驗

本試驗針對第一期供試8品種於採收期進行一次、二次摘芽試驗，同時調查其採收期、切花品質等。試驗調查結果顯示經一次、二次摘芽處理對切花品質並無顯著差異。但其採收期摘苞一次為92年5月20日至92年5月

26日，摘苞二次為92年5月23日至92年5月30日，對照組為92年5月16日至92年5月23日。顯然洋桔梗經摘花苞處理可以延遲採收，調節市場供需1-2週時間對花農出貨極為有利。

高品質文心蘭栽培技術改進(雲林分場)

1. 切花栽培試驗

不同設施處理對文心蘭 Gower Ramsey 試驗結果，以鍍鋅鐵骨溫網室內外加遮蔭網處理者，較有利於假球莖之生長，假球莖之長度顯著高於以黑色遮蔭網室處理者，其植株之葉片數、葉寬及假球莖之寬度及厚度均較優於以黑色遮蔭網室處理者，惟其差異均不顯著。顯示文心蘭 Gower Ramsey 假球莖之生長受設施環境微氣候影響。不同肥料處理對文心蘭 Gower Ramsey 生育性狀試驗結果，以有機肥配合 Peter's 與 Johnson's 每週交替施用處理者，對其假球莖的生長較佳，植株之葉片數、葉寬及假球莖之寬度、厚度均顯著高於其他處理者。CK(不施肥)處理者其葉片數最少且狹窄呈黃色，假球莖亦呈現淡黃色現象，植株生育性狀不佳。顯示文心蘭 Gower Ramsey 植株成長期間，缺乏養分供應會導致生育不良。不同栽培介質試驗結果，以水苔+蛇木屑調配的混合介質處理者之葉片數最多，顯著優於其他處理者。其假球莖表現亦較佳，直徑較粗，惟處理間差異不顯著。另不同栽培介質處理對文心蘭“火山皇后”品種生育性狀之試驗結果，以水苔處理者之葉寬及假球莖之寬度、

厚度較優於其他處理者。對其花序品質之影響，以碎石+樹皮調配的混合介質處理者之花梗長及花朵數較佳，惟其處理間差異均不顯著。

2. 盆花栽培試驗

92年除已完成建立文心蘭盆花6品種無病毒健康種苗種原之母本區，並進行適應性篩選及特性資料調查。

原生觀賞樹木、花卉種原之收集、評估及利用（雲林分場）

1. 原生觀賞樹木種原收集、保存及評估

本年度除繼續進行原生觀賞樹木胡頹子屬種原，包括大葉種、小葉種及圓葉種等6品種物候特性及適應性調查外。盆栽利用性評估試驗結果，植梧（福建胡頹子）在50%的遮蔭環境下其株高生長最快，較不適合盆栽利用，於70%遮蔭下則植株生長速率較慢，且葉為深綠色生育良好，適合盆栽利用。於室外栽植者則植株矮小，葉小且為黃綠色易脫落，呈現生育不良現象。小葉胡頹子則在50%的遮蔭環境下，植株生長速率較慢，葉色淡綠色生育良好適合盆栽利用，於70%遮蔭下其株高生長最快速，有徒長現象。於室外栽植者植株亦較矮小，葉小且為黃綠色，亦呈現生育不良現象。圓葉種魏氏胡頹子在50%的遮蔭環境下其植株生長速率較慢，葉為深綠色生育佳，適合盆栽利用，而於70%遮蔭下，株高亦有徒長現象。於室外栽植者植株亦皆矮小，葉小且為黃綠色。台灣胡頹子則在50%的遮蔭下其株高生長較快，不適合盆栽利用，而70%遮蔭下其植株生長速率較慢且生育良

好，葉色為銀綠色，適合盆栽利用。於室外栽植者植株亦矮小，葉小為黃綠色易脫落。

綜上所述，參試四品種皆適宜在遮蔭環境下生長，顯示其耐陰性佳可做室內盆栽利用。胡建胡頹子及臺灣胡頹子較適宜於70%遮蔭環境下生長，屬較耐陰性植物。而小葉胡頹子及魏氏胡頹子（圓葉種）適合於50%遮蔭下生長，屬較中性植物。於室外栽植者之植株皆較矮小，葉片小且葉色較黃綠且易脫落，顯示本試驗參試四種胡頹子種原（胡建胡頹子、臺灣胡頹子、小葉胡頹子及圓葉種魏氏胡頹子）在室外栽植環境下，皆易受環境影響而導致生育不良。

2. 花卉種原星點木、擎天鳳梨收集、繁殖及利用評估調查

92年星點木盆栽利用性評估試驗：92年進行繁殖試驗並於5月28日完成第一批上盆—3品種共100盆，第二批試驗於6月23日完成上盆—3品種共60盆。92年小擎天鳳梨盆栽繁殖試驗：第一批繁殖試驗於5月28日完成上盆—3品種共153盆，第二批繁殖試驗於6月15日完成上盆—3品種共179盆，第三批繁殖試驗於7月11日完成上盆—3品種共295盆，第四批繁殖試驗於8月25日完成上盆—3品種共450盆。92年大擎天鳳梨盆栽繁殖試驗：3月31日大擎天鳳梨3品種繁殖試驗各100盆，另原櫻花色種原母株繁殖試驗上盆400盆共700株。綜合以上星點木3品種、小擎天鳳梨盆栽及大擎天鳳梨盆栽各3品種，均完成第一階段繁殖工作。現階段則開始進行利用性評估試

驗、調查等工作。

3. 花卉種原根節蘭收集、繁殖及利用 評估調查

大多數根節蘭品種並不適合平地生長，目前只有白鶴蘭、印尼白花根節蘭和印尼紫花根節蘭能在平地生長良好且開花。去年11月播種的根節蘭的果莢經過5-6個月才發芽，進行瓶內第一次移植後有些較大的植株有些已達可移出階段，進行瓶苗拍照及移至溫室放置馴化。包括印尼白花根節蘭、白鶴蘭和二者雜交的品種會陸續出瓶。以苞舌蘭為母本，印尼白花根節蘭為父本作雜交有結果莢，已進行無菌播種，期望能有新種產生。

台南區主要花卉微體繁殖技術之 研究（雲林分場）

1. 星辰花微體繁殖

在星辰花89-達摩-11-1-1紫花品種所進行不同次氯酸鈉消毒時間對星辰花花序培養生長之影響結果，培植體以1%次氯酸鈉消毒5或10分鐘較佳，其污染率不到3%，且褐化率在7%以下，而消毒15分鐘雖然污染率0%，但褐化率在23%。不同次氯酸鈉消毒時間對星辰花花序培養癒合組織生長等級之比率，不同次氯酸鈉消毒時間對星辰花癒合組織生長之影響差異不大，尤其以0和三級，建議以5或10分鐘消毒即可。星辰花花序成熟度對癒合組織生長之影響方面，未開花或開花一週內的花序其癒合組織生長指數集中在二或三級，開花一週以上的花序的癒合組織生長指數在0到三級都有，但也集中在二或三級。未開花或

開花一週內的花序其發根率81.8%，而開花一週以上的花序發根率為0。由初代培養的星辰花芽體進行繼代培養，芽體容易有水化現象，芽體直接長出根來，且增殖效果並不好。

2. 洋桔梗微體繁殖試驗

進行洋桔梗葉片、莖和莖節，葉片和莖切面皆先長癒合組織，再長芽體，而莖節有定芽直接長出。將洋桔梗葉片和莖長出的芽體進行繼代培養。所繼代的芽體容易有不定芽產生，且也有根形成。洋桔梗花葯培養無論一個月或二個月後，其癒合組織皆從花絲或切口長出，而不是從花粉小孢子長出，故最後長出植株，皆不是單倍體植株。

景觀植物篩選及應用之研究(雲林 分場)

1. 多年生區

馬櫻丹性強健，風土適應性廣，耐旱、耐熱、也耐蔭，花期長，多年生，又耐修剪，不僅適於休耕田的景觀美化，農村其他花壇或空地亦非常適合種植，也可作各種造型或地被保持水土，又是良好蜜源植物，對生態的保護也能兼顧。在本地已馴化至幾近野生狀態，相當適合本省中南部氣候，繁殖容易，病蟲害少，栽培幾乎沒有困難度。因此利用馬櫻丹作為景觀野花，是相當具有潛力的作物之一，值得多加推薦與利用。本試驗所蒐集之馬櫻丹至少有10個品種，於92年3月20日由5吋盆移出，定植於休耕田。四個月可以完全覆蓋地面，定植後五個月，植株不僅完全覆蓋地面並

開始長高，大型品種可高達將近一米。

另收集具有景觀植物潛力之種源，包括：槭葉牽牛花、銳葉牽牛、紅花野牽牛、提湯菊、兔尾草、野生長穗木、假千日紅、山芙蓉、野牡丹、日日櫻、翠盧莉、紫蝴蝶等12等種。

2. 春作

第一區於92年4月29日播種百日草等五種混合野花種子，經過兩個月生長，開始開花，三週後盛花，盛花期可維持一個月。春作面臨雨季，而本試驗地的雜草以禾本科為主，故生長較快、植株較高之百日草及黃波斯效果佳，千日紅雖生長旺盛，但株高較為不足。

第二區於92年5月28日播種十一種混合野花種子。除向日葵外，其餘種類幾乎皆未發芽！播種後約2個月，向日葵始花，但花期維持僅約兩週，播種後不到3個月花期即結束。雜草生長較向日葵慢，且向日葵迅速抽高至與人同高，雜草無法構成威脅。但向日葵的遮蔽效果，可以遮蔽野草也同時遮蔽其他較慢發芽的野花，因此向日葵最好是單獨撒播，如要與其他野花混合，向日葵的密度要降低。

3. 秋作

第一區：為春作的後續觀察。春作花期結束後一個月，四種野花都可見到自播現象，但自播後代密度不足，且殘留上季乾枯植株，景觀感覺淒涼蕭瑟。

第二區：10月22日撒播多花型向日葵，兩週內發芽。雖經整地翻犁，百日草及黃波斯仍然有自播後代產生。依建議量撒播之多花型向日葵則

顯擁擠，以建議量之一半，較為合適。秋播的植株高度較低矮，僅約50公分即進入花芽分化。

秋作第三區：10月22日撒播大波斯等五種混合野花種子，其中大波斯生長快、植株高，播種後約一個月始花，再約一週盛花。本區四種撒播密度試驗結果為：建議量全量明顯過於擁擠，建議量的1/2-1/5較為適合，1/10建議量則太過稀疏。

本次試驗亦發現，大波斯葉片細，景觀效果柔美，且生長快速，植株高，花色變化多，具單獨撒播之潛力。單一撒播大波斯，視覺較為單純而不致過於繁雜。如要與其他種類混合撒播，密度要降低。秋播因遇短日，植株皆低矮即開花，故大波斯尚不至於造成其他種類的遮蔽效果。試驗田開花後繁花似錦，色彩繽紛，除有景觀美化效果外，亦吸引蝶類、蜂類、鳥類聚集，生物相豐富。



以百日草等草花混合撒播之景觀效果