

花 卉

百合品種改良

持續進行百合雜交品系後裔培育工作，將上年度表現優良之 FA3-N1 及 92FA3-2 雜交品系二代球換盆並更新栽培介質，並以開花性狀相近的 2 個商業品種 Castello 及 Mirella 作為對照，進行植株生育、開花性狀調查，以及一致性與差異性比較。FA3-N1 與 92FA3-2 二個百合雜交品系之植株，其生育性狀和開花性狀包括：株高、莖粗、葉片長、葉片寬、花苞數、花苞長、花苞寬、花徑等，同一品系單株與單株之間變異不大，表示性狀具有一致性，生長發育相當整齊。在植株高度方面，由於本年度參試植株為去年度組培苗栽培一季後再培養出來的二代球，種球周徑較大，因此植株普遍較去年為高。例如 FA3-N1 品系株高平均為 81.5 公分，而 92FA3-2 品系平均為 80.6 公分。比較百合雜交品系 FA3-N1 與其對照品種 Castello 之性狀，其間有些明顯差異存在，例如莖生葉片數目、葉片長、花苞數、花苞寬及花徑等。而 92FA3-2 品系與其對照品種 Mirella 之性狀，其間也有些明顯差異存在，例如莖生葉片數目、葉片長、葉片寬、花苞數、花苞長、花苞寬及花徑等。調查結果顯示，本場培育之百合雜交品系與對照品種間，植株生育及開花性狀差異明顯（如表所示）。

表、百合雜交品系入選植株與對照品種之園藝性狀調查

品種(系)	株高 (公分)	莖粗 (公分)	莖生葉 (葉)	葉片長 (公分)	葉片寬 (公分)	花苞數 (朵)	花苞長 (公分)	花苞寬 (公分)	花徑 (公分)
FA3-N1	81.5±5.9	0.9±0.1	126.7±21.4	15.8±2.1	1.0±0.1	6.3±1.2	9.9±0.8	3.0±0.1	15.3±0.8
Castello (對照)	81.3±3.6	0.7±0.0	71.1± 9.5	10.5±0.9	1.2±0.1	3.3±0.7	8.2±0.2	2.4±0.1	16.2±0.5
92FA3-2	80.6±6.0	0.8±0.1	122.3±11.3	17.7±1.4	0.8±0.1	5.8±1.4	9.2±0.3	3.0±0.1	15.1±0.7
Mirella (對照)	81.4±6.9	0.6±0.1	84.6±11.4	8.0±0.6	1.2±0.1	6.3±1.0	8.1±0.3	2.4±0.1	16.7±0.3

百合種球繁殖試驗

將上一季（97 年）不同試區亞洲型雜交百合採收之二代球鱗莖，依鱗莖周徑大小分為三等級：大母球（14 公分）、中母球（12 公分）及小母球（10 公分），分別調查種球重量及比率，經過調製之後置入 5°C 冷藏庫中貯藏，於 97 年 10 月 14 日將已打破休眠之鱗莖取出，種植於本場試驗田間進行露地栽種第二季養球試驗。再經過一季 6 個月栽培之後，百合地下部份莖基部所新生的子球已經肥大可以採收，因此於 98 年 4 月上旬開始採收子球。將 4 個試驗區不同等級的子球分別採收，並依其周徑大小加以分類，調查子球大小分布情況，其結果如表所示。如同上年度之試驗結果，C 試驗區與 D 試驗區所得到的結果較好，其中大球的比率較高。

表、亞洲型百合栽培於不同試驗區所獲得之子球大小之比較

試驗區	不同周徑子球所佔比率 (%)								
	大母球(14 公分)			中母球(12 公分)			小母球(10 公分)		
	18	14	12	18	14	12	18	14	12
A	18.4	40.2	41.4	11.3	46.8	41.9	1.1	27.2	71.7
B	31.8	51.8	16.4	21.9	51.8	26.3	6.8	36.2	57.0
C	56.5	33.3	10.2	16.0	55.9	28.1	3.6	34.7	61.7
D	40.9	17.3	41.8	19.1	59.6	21.3	2.7	23.9	73.4

萱草耐病性評估及種間雜交與後裔選拔

選取 15 個本場選育之優良萱草雜交品系，並以 7 個商業品種作為對照，進行耐銹病與耐褐斑病評估，以及品系之新穎性、一致性、穩定性等特性檢定。在銹病方面，有 7 個雜交品系病徵輕微，等級為 0.8 至 1.0 之間；褐斑病方面，有 9 個雜交品系無褐斑病病徵，等級為 0。開花性狀調查工作於 4 至 6 月間進行，總計完成 OH035、OH036、OH010、OH037、OH050、OH025、OH046、OH012、OH047、OH018、OH019、YLxTD6 (11) 等 12 個雜交品系，以及黃花金針、台東 6 號、HH395、HH400、HH407、HH418 及 HH479 等 7 個商業品種之調查資料。另外，

本場所培育之一優良萱草品系於 98 年 5 月 5 日完成命名，為萱草新品種花蓮 1 號（粉佳人）。

表、萱草品種(系)植株葉部銹病及褐斑病調查

品種(系)名稱	銹病等級*	褐斑病等級*
HH395 品種 (對照)	3.0	3.0
HH400 品種 (對照)	3.0	3.0
HH407 品種 (對照)	3.0	3.0
HH418 品種 (對照)	1.0	0
HH479 品種 (對照)	0	0
黃花金針品種 (對照)	2.8	2.3
台東 6 號金針菜品種 (對照)	0	0
OH035 品系	0	0
OH036 品系	0.8	1.0
OH010 品系	0	0
OH037 品系	0.8	0
OH050 品系	0	0
OH025 品系	1.0	0
OH012 品系	0	0
OH045 品系	1.0	0
OH046 品系	1.0	1.0
OH019 品系	1.0	1.0
OH047 品系	0	0
OH018 品系	0	0
YLxTD6(1)品系	1.0	1.0
YLxTD6(4)品系	2.0	1.0
YLxTD6(11)品系	2.0	1.0

*評估病害等級由 0 至 5，數字愈大表示病害程度愈嚴重。

宿根性景觀花卉多樣化利用

宿根性景觀花卉鳶尾及百子蓮已分別於 98 年 1 月 12 日定植於休閒香草及水生園區，由於球根花卉一年只開一次花，因此種植後必須加強肥培管理；發現鳶尾開花期從 3 月下旬開始一直持續到 5 月下旬，鳶尾花花形娉婷美豔，適於栽培觀賞，無論種植於水邊或園區草坪中，效果極佳。澳洲茶樹於 98 年 3 月 19 日在平地以盆植栽培及在海拔 800 公尺赤柯山金針園區進行露地栽培試驗，比較澳洲茶樹平地盆植栽培與赤柯山露地栽培植株生育特性與應用。試驗進行 3 個月後開始第一次植株生育調查，植株高度以盆植栽培 77.4 公分較露地栽培 73.8 公分為高，但植株寬度則以露地栽培 24.4 公分較盆植栽培 19.2 公分為寬，並持續每 3 個月調查 1 次植株生育狀況。經過 9 個月後調查結果顯示，澳洲茶樹在吉安試區生長狀況明顯比赤柯山試區為佳（如表）；由於赤柯山試區位於山坡地，容易發生水份不足的情況，可能是造成生育速度較吉安試區慢的原因。此外，吉安試驗採用 8 吋盆栽，並有噴灌系統水份充足使其根系生育快速，6 個月根系即達滿盆。因此澳洲茶樹相當適合在本地栽培，無論盆栽法或露地栽培法均可生長得很好。

表、澳洲茶樹於不同試區之生育情形比較

調查時間	吉安試區		玉里試區	
	植株高度 (公分)	植株寬度 (公分)	植株高度 (公分)	植株寬度 (公分)
3 個月	77.4±23.7	19.2± 5.1	73.8±14.3	24.4± 5.4
6 個月	144.0±31.5	38.5± 6.3	125.2±25.6	48.5±11.3
9 個月	190.6±32.8	41.8±10.0	162.9±33.8	64.8±13.6

香氣蝴蝶蘭品種選育

98 年香氣蝴蝶蘭雜交 29 組合，共進行了 140 次授粉，結莢數 22 個，平均結莢率為 16%。其中可能因為 Phal. Little Mary 的染色體為 $2n=3X=57$ 的三染色體，使得本研究中以 Phal. Little Mary 'Sakura' 為母本之雜交結果結莢率皆為 0%。利用固相微量萃取裝置 (SPME) 配合氣相層析-質譜儀 (GC-MS) 分析蝴蝶蘭香氣，採

用 Supelcowax-10 管柱較 ZB-5MS 可得到更精確的圖譜。此法可測得 Phal. Kung's Roth-Fairy 花朵之香氣成分，包括橙花乙酸酯 (Neryl acetate)、 β -香茅醇 (β -Citronellol) 及香葉草醇 (*Cis*-Geraniol) 等氣味成分。

提升洋桔梗育苗品質之研究

本研究以 9°C 的深層海水經熱交換把淡水降溫接引冷風機後，吹送出 19-20°C 的冷風供降溫育苗利用。在夏季高溫季節，能維持面積 20 坪的雙層塑膠布保溫溫室內日均溫為 26.4°C，此溫度環境能培育無簇生化的洋桔梗種苗。育苗時至少需利用 2 層以上的 70% 黑色遮光網遮光，以達到適合洋桔梗育苗的 5000 lux 光強度。在肥培管理上，建議利用花寶四號稀釋 2000 倍處理，可有效促進種苗生長。育苗過程中若有青苔滋生的情形發生，利用花神殺菌劑能有效抑制青苔生長。

表、不同殺菌劑處理對洋桔梗品種間抑制穴盤土表青苔及種苗生育之影響

品種	殺菌劑處理	葉數	葉長 (公分)	葉寬 (公分)	莖葉重 (公克)	青苔 (%)	葉色 (RHS)
羅西娜紫	對照組	6.0±0.0	1.7±0.2	1.2±0.1	106.3±41.8	27	138A
	花神	6.3±1.0	1.2±0.3	0.8±0.1	67.1±23.3	0	146B
	嘉賜銅	8.0±0.0	1.4±0.2	0.9±0.2	69.1±29.4	40	137B
	硫酸銅	7.2±1.0	1.4±0.3	1.0±0.2	69.9±21.8	27	146B
彼得 2 號	對照組	6.0±0.0	1.8±0.3	1.0±0.2	276.1±71.7	13	138B
	花神	8.1±1.3	2.1±0.3	1.2±0.1	129.4±43.5	7	146B
	嘉賜銅	8.5±0.9	2.0±0.4	1.0±0.1	91.3±25.9	40	146B
	硫酸銅	7.3±1.0	1.3±0.3	0.7±0.2	50.4±20.5	13	146B
吉美 1 號	對照組	6.8±1.0	3.0±0.3	1.5±0.2	82.4±33.9	60	146B
	花神	8.5±0.9	2.9±0.4	1.4±0.2	200.7±64.8	7	146B
	嘉賜銅	8.9±1.0	2.6±0.5	1.3±0.3	127.4±46.3	7	146B
	硫酸銅	7.7±0.7	2.8±0.5	1.3±0.2	147.7±35.1	20	146B

建立景觀用樹型聖誕紅生產技術

嫁接組合對樹型植株開花性狀之影響結果，以實生苗或以扦插植株為砧木對樹型聖誕紅花序寬度差異不大。但以‘Ice Punch’為接穗之組合花序寬度最窄，分別為 23.3 公分 (IP/Cutting) 及 21.7 公分 (IP/Seedling)。在花序數目方面，參試的 3 種易分枝性商業品種中以 ‘Ice Punch’ 為接穗之組合產生的花序最多，分別為 32.8 個 (IP/Cutting) 及 35.5 個 (IP/Seedling)；‘Red Velvetten’ 為接穗產生的花序數次之；而 ‘Primero Red’ 為接穗產生的花序數則最少，分別為 20.0 個 (PR/Cutting) 及 16.3 個 (PR/Seedling)。開始進行短日至達盛花日之日數上，不同品種當接穗嫁接培養的樹型聖誕紅皆於第 104-108 天 (3 月 1 至 3 月 3 日) 達盛花期。

銀柳營養系選育試驗

本年度共 15 個銀柳營養系參試，在生育調查方面，株高調查結果為 161.4 至 174.9 公分，略低於中國上海種之 178.3 公分；90 公分以上分枝數為 3.7 枝至 5.4 枝，與中國上海種 4.7 枝相當。在花苞特性調查方面，花苞長度調查結果為 1.90 至 2.07 公分，花苞寬度為 0.85 至 0.95 公分，較中國上海種之 1.90 及 0.75 公分為高，顯示營養系之花苞較中國上海種為大。

寒梅新品種蒐集與實生苗品系建立、比較試驗

寒梅至今已蒐集超過 100 個品種，包括觀花或採果等用途。寒梅不同品種之果實及種子產量差異甚大，果實及種子之大小形狀亦各有差異，取得之種子經低溫層積處理發芽率自 0% 至 91% 之間差異甚大，可能是因品種間之差異，或是隨種子充實程度及發芽環境條件而異；目前已大量培育各品種之實生苗，定植於田間及軟盆中進行促成栽培，並進行優良單株之調查及選拔，以進行後續之新品種選育工作。

原生觀賞植物種原蒐集及繁殖栽培體系之建立

本年度原生觀賞植物種原仍持續擴大蒐集中，現已蒐集具有觀賞潛力之種原

約 350 種，培植於田間及溫室進一步觀察。小杜若及台灣何首烏之扦插試驗，二者扦插成活率均達 100%。小杜若插穗之根長、根數及株高均以莖頂段之插穗表現最佳；台灣何首烏之根數及株高亦以莖頂段之插穗表現最佳。盆栽肥培管理試驗，三種施肥量處理對小杜若植株的生育無顯著差異，因此小杜若宜施用輕肥（N:P₂O₅:K₂O=1.05:0.90:1.05）即可，以 4~6 吋吊盆栽培需 2~3 個月即可達成盆階段，以莖頂段插穗繁殖之盆栽生育較快速；台灣何首烏以中肥（N:P₂O₅:K₂O=1.47:1.26:1.47）之分枝數較多，以 4~6 吋吊盆栽培需 4~6 週即可達成盆階段。

水族缸用水草樹架與觀賞壽命改進試驗

毛過長沙 (*Bacopa lanigera*) 以化學藥劑進行數種株高控制處理，並進行水中觀賞品質與壽命調查，以探討株高控制對有莖型水草水中觀賞壽命的影響。在外觀表現方面，不照光處理下莖條外觀有明顯劣變的情形，而照光環境下各處理外觀表現均明顯較佳。在照光處理下 14 天後，對照組的莖長、節間長與葉面積分別為 15.3 公分、2.5 公分和 4.4 平方公分，而其他株高控制處理的莖長明顯較短，都在 12 公分以下，其中 T-6、T-8、T-9、T-10、T-11 及 T-12 六組的莖長更短，均在 10 公分以下，植株明顯較緊密。而各株高處理組節間長均在 1.8 公分以下，明顯較對照組短，其中以 T-9、T-11 及 T-12 三組處理效果較好，均在 0.9 公分以下。在葉面積方面，其他處理均低於 3.1 平方公分，其中以 T-9、T-11 及 T-12 三組最小，都在 1.7 平方公分以下。由試驗結果可知，在種原繁殖過程以 T-6、T-8、T-9、T-11 及 T-12 等五種化學藥劑處理方法，可使植株型態更加緊密，外觀更佳，且在水中不易徒長劣變，可維持較佳的外觀，對毛過長沙做為水族缸用水草販售時，可提高其成品價值。