

花卉

百合品種改良

以台灣百合為母本，亞洲型雜交百合及鐵炮/亞洲雜交型為父本之遠緣雜交試驗，共完成 3 個雜交組合 9 個子房培養及胚珠培養。另上年度入選雜交品系 FLME1-22、FLME1-32、FLME2-5、FLME2-11、FLME2-33、FLCO2-12、FLCO2-24、FLNO4-93 及 FLMI3-2 等九個，經繼代培養後，將發育完整的後代小植株移出瓶經過 1 個月的馴化，再從中選出生長一致及鱗片葉數相同的植株各 10 株，定植於 5 寸盆鉢進行種球肥大培養。經過 6 個月養成之後，九個品系單株陸續開花，隨即調查各品系植株之園藝性狀、穩定性及開花特性，其結果列如表所示。九個品系中以 FLME1-32 品系開花期最早，其中 FLNO4-93 品系的花為白色外，其餘 8 個品系的花均為粉色。

表.百合雜交品系入選植株之園藝性狀調查

雜交品系	株高 (公分)	莖粗 (公分)	莖生 葉	葉片長 (公分)	葉片寬 (公分)	花苞數	花苞長 (公分)	花苞寬 (公分)	花徑 (公分)
FLME1-22	98.8	0.64	46.0	15.1	1.8	3.0	14.6	3.8	17.6
FLME1-32	95.5	0.51	41.1	12.5	2.0	2.4	11.1	2.8	14.3
FLME2-5	94.4	0.58	36.1	14.1	2.2	3.2	13.1	3.1	16.2
FLME2-11	83.2	0.53	45.2	12.7	1.6	2.2	12.6	2.8	14.5
FLME2-33	88.9	0.55	36.8	13.0	2.0	2.0	12.9	3.3	16.7
FLMI3-2	81.1	0.50	37.9	12.8	1.7	1.8	13.6	3.0	15.3
FLNO4-93	64.2	0.53	34.0	13.9	2.0	2.3	12.3	3.2	15.1
FLCO2-12	86.8	0.64	39.2	17.0	1.6	3.7	13.2	3.1	16.3
FLCO2-24	80.3	0.67	43.3	15.7	1.7	3.7	12.3	3.2	14.7

適合外銷用百合切花品種之引進栽培與適應性觀察

94 年 3 月自荷蘭引進鐵炮/亞洲雜交型 2 個品種、東方/喇叭雜交型 2 個品種、東方雜交型 4 品種，進行箱植與露地栽培比較試驗，8 個品種無論在植株高度或切花品質方面，皆以箱植栽培結果較佳，不同種類間差異顯著。就箱植栽培鐵炮/亞洲雜交型而言，Algarve 品種較 Ceb Dazzle 為佳；而東方/喇叭雜交型中 Yelloween 品种植株高度達 120 公分，花苞數達 4.9 朵，但花徑則較 Conca d'Or 品種為小；東方雜交型 4 品種中，整體上以 Medusa 品種表現最為優良(表)。以露地栽培不同種類百合，各品種的試驗調查結果與箱植栽培情形相似，但露地土耕栽培方式，在防治百合病害上較為困難，常因土壤性病害危害，造成植株生育不良或切花品質不佳。就 Yelloween(O/T)品種而言，5 月下旬切花採收試行外銷日本 2 個拍賣市場，其中以廣島市中央拍賣市場價格較高，單枝切花為 22.8 元(80 日元)，而大阪市鶴見拍賣市場，單枝切花為 11.4 元(40 日元)，而國內市場則以台北花市單枝切花為 20.8 元較台南花市單枝切花 16 元為高。因此，百合切花外銷，以每年 12 月至隔年 4 月為最佳時機。

表.箱植栽培對不同百合品種生長與開花之影響^z

品 種	株 高 (公分)	莖 粗 (公分)	莖生葉	花苞數
Algarve(L/A)	82.6 ^{cdy}	0.73 ^d	75.7 ^a	3.9 ^c
Ceb Dazzle(L/A)	71.8 ^e	0.69 ^{bc}	65.9 ^b	3.4 ^c
Yelloween(O/T)	120.5 ^a	0.87 ^a	65.6 ^b	4.9 ^b
Conca d'Or(O/T)	68.2 ^e	0.71 ^b	32.3 ^c	2.9 ^d
Bernini(Ori)	85.4 ^c	0.69 ^{bc}	30.4 ^{cd}	3.6 ^c
Medusa(Ori)	100.4 ^b	0.72 ^b	29.0 ^{cd}	5.6 ^a
Sorbonne(Ori)	83.6 ^c	0.65 ^c	27.5 ^d	3.5 ^c
Marco Polo(Ori)	79.1 ^d	0.58 ^d	32.0 ^c	2.8 ^d

^z調查日期: 94 年 6 月 24 日。^y經鄧肯式多變域分析表列同行英文字母相同者，表示差異不顯著。

園藝休閒作物資源開發利用之研究

將 3 品種薰衣草於定植後 60 天、90 天、120 天及 150 天在離地面 20 公分處行採收修剪處理，不同品種薰衣草修剪前先行調查植株生育情形，結果無論是植株高度、寬幅或花梗數，品種間差異顯著；在生育初期以齒葉薰衣草表現較其他 2 品種為佳，但生育中後期在植株高度上以甜薰衣草較齒葉薰衣草及德克斯特薰衣草為高，而植株寬幅仍以齒葉薰衣草較其他 2 品種為寬。於 6 月調查新芽萌發情形；結果顯示 3 品種薰衣草皆以定植後 60 天開始進行採收，其新芽萌發情形最佳(表 1)。本試驗利用水蒸氣蒸餾法萃取精油，比較 3 品種薰衣草在不同生育期之差異，結果顯示精油產能隨生育日數增加其精油量有提高之趨勢，但品種間有差異存在；3 品種中以德克斯特薰衣草品種，於種植後 120 天採收新鮮莖葉進行萃取，其精油產能最高，即 600 公克新鮮莖葉以 2 公升蒸餾水萃取，可獲得 7.2 毫升精油(表 2)。為瞭解所萃取 3 品種薰衣草的精油之成份與含量，運用氣相層析質譜儀(GC-MS)對樣品進行分析，經分析比對結果，顯示所萃取的薰衣草精油都含有 alpha-Pinene、beta-Pinene 及 Eucalyptol 等成份。

表 1.定植後不同天數修剪對薰衣草成活率之影響^z

品種	成活率(%)			
	60 天	90 天	120 天	150 天
甜薰衣草	40.0 ^{by}	30.0 ^c	7.5 ^b	2.5 ^b
齒葉薰衣草	70.0 ^{ab}	62.5 ^b	95.0 ^a	65.0 ^a
德克斯特薰衣草	100.0 ^a	97.5 ^a	87.5 ^a	80.0 ^a

^z調查日期: 94 年 6 月 9 日。^y經鄧肯式多變域分析表列同行英文字母相同者，表示差異不顯著。

表 2.水蒸氣蒸餾法對 3 個薰衣草品種於不同採收期之精油萃取量比較

採收時期	甜薰衣草	齒葉薰衣草	德克斯特薰衣草
------	------	-------	---------

	精油 (毫升)	花水 (毫升)	精油 (毫升)	花水 (毫升)	精油 (毫升)	花水 (毫升)
60 天	-	420	-	910	1.5	650
90 天	-	800	0.1	800	2.0	600
120 天	3.0	175	1.5	250	7.2	260
150 天	3.5	250	2.5	250	6.5	220

水生植物盆栽週年性生產可行性探討

水生植物巴戈 (*Bacopa lanigera*)、丁香水龍 (*Ludwigia arcuata*) 與田字草 (*Marsilea crenata*) 以 3 吋盆扦插種植，每月進行一次探討週年生產小品盆栽的可行性。結果顯示巴戈無論是頂芽或中段插穗，在 1-2 月間的低溫時期約需 12-16 天才恢復生長；4-9 月扦插者速率快，頂芽與中段插穗分別只需 2-4 天與 3-7 天即恢復生長，3-6 天與 20 天之內即達成品。丁香水龍 1-3 月扦插者恢復生長約需 11-18 天，達到成品約 23-30 天，而 4-9 月扦插者 2-5 天內即恢復生長，7-9 月扦插者更只需 7 天即可達到成品。田字草在 1-3 月的盆栽繁殖狀況不佳，4-11 月種植表現較佳，恢復生長只需 2-5 天。三種盆栽的成活率除田字草在 1-3 月間低於 50% 之外，其餘都達 100%。

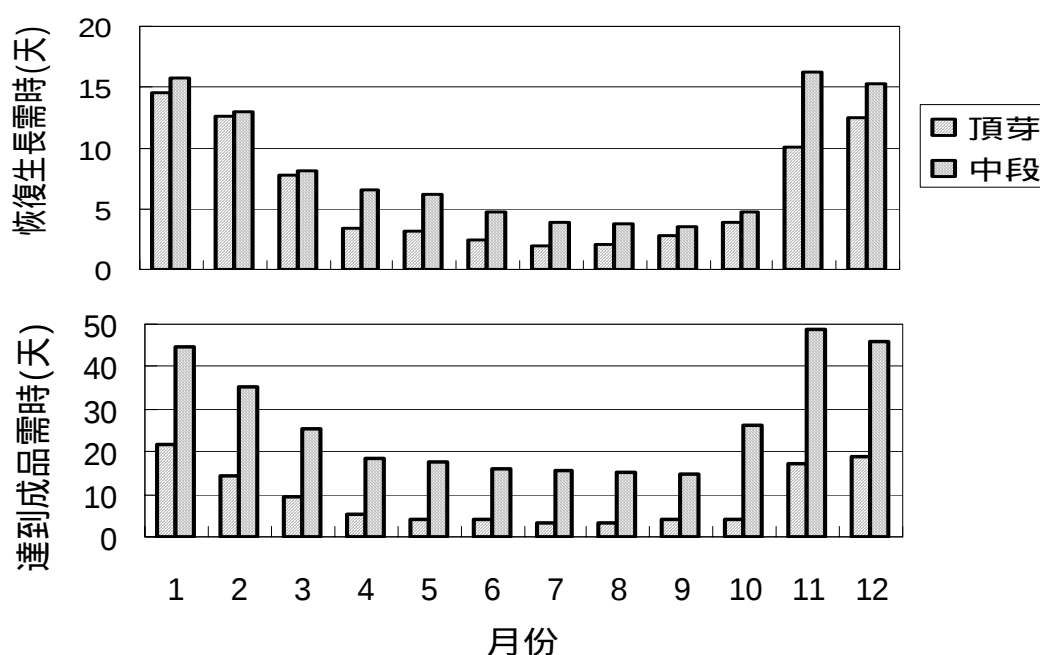


圖. 巴戈(*Bacopa lanigera*)不同插穗在不同月份種植對其恢復生長及成品所需時間之影響

銀柳品種選育

在楊柳科種原蒐集及適應性調查方面，去（93）年蒐集獲得之赤柳、雲龍柳、黃龍柳、石化柳及米柳，其扦插繁殖容易，扦插存活率可達 85% 以上，其中赤柳在生育初、中期（

即 5、6 月間) 容易罹患青枯病，致使苗木大量死亡。一旦感染青枯病之植株，目前並無藥劑可以防治，需快速移除病株，並注意田間灌排水，避免病原擴散。

在銀柳營養系選育方面，本試驗材料由中國上海種變異枝條繁殖獲得，共 118 個營養系，編號為 HS94001 至 HS94118，順序排列種於田間。以花苞大小適中、脫粒少及芽鱗色澤鮮紅為育種目標。在株高方面，銀柳營養系株高為 130.5 公分至 222.5 公分間，其中超過 190 公分以上者，共有 44 個，對照之中國上海種株高為 192.8 公分，蘭陽一號為 185.64 公分；在分枝數方面，銀柳營養系超過 120 公分以上之分枝數為 2.0 枝至 7.67 枝間，其中超過 5 枝以上共有 41 個營養系，對照之中國上海種分枝數為 8.25 枝，蘭陽一號為 4.75 枝。本試驗於 12 月中旬按育種目標，選拔 HS94001 等 30 個花苞性狀穩定及表現良好之營養系，進行園藝特性調查。

銀柳採收後處理

在採收處理流程中，溫度會影響銀柳切枝品質，過高的溫度堆積使銀柳經常有黑枝情形發生，而影響品質。本試驗將銀柳切枝以 20、25、30 三種溫度處理，經過 14 天後調查變化情形。經調查發現銀柳在 20 至 30 間、遮陰且通氣良好的處理環境下，並無黑枝出現，切枝傷害等級在 0 級與 1.1 級間，其中中國上海種在 20、25、30 及常溫處理 14 天後，傷害等級分別為 0.4、0.9、1.1、0.6 級，顯示溫度越高銀柳品質劣變越大，但造成黑枝之原因仍需再查證；在花苞脫落率方面，隨著處理溫度越高及處理時間越久，其花苞脫落率越高，中國上海種在處理 11 天時，花苞脫粒率約 10%；而蘭陽一號在處理 7 天後，花苞脫粒率即達 10%。當在 30 貯藏 14 天後中國上海種與蘭陽一號之花苞脫粒率分別達 19.1% 與 36.6%，顯示蘭陽一號之花苞較易脫落。經 14 天處理後，花苞芽鱗色澤 A/B 值及促進芽鱗脫落，不同溫度處理間差異不明顯。

表.不同溫度處理對中國上海種與蘭陽一號銀柳花苞脫粒率之影響

處理溫度	中國上海種				蘭陽一號			
	第 4 天	第 7 天	第 11 天	第 14 天	第 4 天	第 7 天	第 11 天	第 14 天
20	1.1a	5.0a	9.8a	14.9ab	3.1ab	9.4bc	16.5b	24.7b
25	1.5a	6.2a	11.3a	17.4ab	4.7a	12.0a	21.2a	34.8a
30	1.3a	6.2a	11.7a	19.1a	4.0ab	10.7ab	22.2a	36.6a
常溫	1.2a	5.0a	9.4a	14.1b	2.8b	8.0c	13.1c	19.6b

註：1.試驗採 Fisher's LSD test，同一行英文字母相同者，表示未達 5% 顯著水準。

2.傷害等級：0 級表示無傷害表現。1 級表示銀柳花苞 20% 呈褐色。2 級表示銀柳花苞 50% 呈褐色。3 級表示銀柳花苞 100% 呈褐色。4 級表示銀柳切枝出現褐色枝條。5 級表示銀柳切枝出現黑枝。

寒梅新品種蒐集與生育特性比較試驗

94 年自國內外引進蒐集 11 個寒梅新品種，早期蒐集之寒梅新品種有 42 個，以長壽祿之栽培面積最大，其中虹、桂錦、大晃錦、雪御殿、白壽、芳壽之譽、花天女、樺長壽、十二一重、夢繪卷、萬華鏡等新品種之生育較為健壯；開花期大多集中於 10 月至翌年 5 月間，以樺長壽之花期涵蓋全年為最長。91 年蒐集引進的 23 個新品種中，於 94 年採集得到其中 6 個新品種之種子，以低溫層積法打破種子休眠，促進發芽，發芽率自 18%至 76%不等，以一番星 76%最高，黑潮 65%次之，其他依序為ゆめ、みねやま、輝之嶺，而以樺長壽 18%最低，發芽率偏低之原因可能與種子發芽之溫度需求及處理時間有關係，另外則是種子本身之遺傳生理上之障礙所致，有待進一步試驗及觀察（表）。針對所有品種之扦插繁殖試驗，初步結果顯示扦插之成活率以榮晃冠 55%、丹頂紅 54%、白牡丹 53%為最高，部分品種扦插成活率較低，擬採用其他繁殖方法予以提昇繁殖效益，並擴大族群，以備育種、試驗及推廣之需。

表.91 年引進之新品種寒梅種子採集及播種試驗

品 種	播種數（粒）	發芽數（株）	發芽率（%）
一番星	42	32	76
黑潮	68	44	65
ゆめ	16	7	44
みねやま	24	9	38
輝之嶺	22	8	36
樺長壽	11	2	18

原生觀賞植物蒐集及園藝利用之研究

原生觀賞植物之種原蒐集方面，在既有之材料上持續擴大範圍加強蒐集，蒐集具有觀賞潛力之原生植物近 350 種。台灣原生的山菊及台灣山菊以 1 月份播種最佳，10 月份次之，4 月份及 7 月份則最差；平均表現以山菊較高，台灣山菊則較低；山菊及台灣山菊之園藝利用以 7-10 吋中型觀葉盆栽較適合、亦可作為花壇及庭園造景之用，其中以山菊較耐陽光直射，而台灣山菊則需要遮陰的環境；自播種至成盆，小品（3 吋盆）約需要 4-6 個月的時間，中品則需 12 個月的時間。雞兒腸不同部位插穗（莖頂及莖中段 4-5 節）及 3 種不同扦插介質，不同季節之扦插成活率均達到 95 至 100%。雞兒腸之繁殖方式以扦插為主，花型優美整潔，花朵數多，盛開之際深具觀賞性，具地下走莖且耐修剪，園藝利用以長花槽或 10 至 30 吋中大型盆栽較適合，亦可作為花壇及庭園造景之用，自扦插至成盆約需要 3-4 個月的時間。穗花斑葉蘭以 2 種不同部位插穗（莖頂 4-5 節及莖中段 1 節）及 3 種不同扦插介質進行扦插試驗，結果顯示對扦插介質之選擇相當寬鬆；扦插成活率以 10 月份最高，1 月份次之，4 月份及 7 月份較低；不同插穗部位則以莖頂段較佳，穗花斑葉蘭之園藝利用以 5 吋至 10 吋盆栽較為適合，亦可作為花壇及庭園造景之用，但須避免陽光直接曝曬，全年可觀葉，每年 12 月至翌年 3 月可觀花，自扦插至成盆約需要 8-12 個月的時間，且需要較多數量的插穗。

表.山菊不同品種及穗花斑葉蘭在不同季節下之平均繁殖率

季 節	山 菊	台灣山菊	穗花斑葉蘭
	發芽率(%)	發芽率(%)	成活率(%)
1 月	71	80	94
4 月	29	21	77
7 月	10	8	68
10 月	18	52	93