

彩色海芋不同栽培模式對生育之影響

文／魏芳明

一、前言：

海芋(*Zantedeschia Sprengel.*)英名為‘arum lily’或‘calla lily’為天南星科(Araceae)馬蹄蓮屬，屬內有七原種及二亞種，均原生於南部非洲。依其園藝及生長特性，海芋可進一步分為兩群、一為常綠性，以白花(*Z. aethiopica*)及其衍生品種群為主，亦稱‘Aethiopica-group’，其佛焰苞為白色或淡粉色，球根為地下莖。另一群具休眠性，其球根為塊莖，因佛焰苞具各種不同顏色，故稱為彩色海芋(coloured callas)，一般彩色海芋及雜交種均屬於植物學上之 Aestivae section 內之種及種間雜交種，故此群亦稱為‘Aestivae-group’。

彩色海芋花色豐富、線條柔美且瓶插壽命長，近年來已蔚為國際間重要新興花卉，紐西蘭於 1999 年彩色海芋切花外銷量近七百五十萬支，其切花於荷蘭 1998 年成長了 38%，1999 年亦成長 29%，荷蘭花卉拍賣場交易額達三千五百萬荷幣，而鄰近之日本則每年自紐西蘭進口約四百萬支以上之彩色海芋切花。國內於近幾年引進栽培，亦甚受消費者喜愛，至栽培面積逐年快速成長。

彩色海芋屬暖溫帶型花卉，亦適於亞熱帶地區栽培，台灣地區於秋冬季生產之切花品質優良，產品除供應國內市場消費外，近年亦外銷至日本、香港等地區。惟於夏季栽培時，因高溫導致花莖細長，佛焰苞變小，品質大受影響。為求能週年供應市場需要，須篩選耐熱品種及利用不同區域氣候特性，建立生產模式，因彩色海芋於國內栽培歷史仍短，相關栽培技術尚待加強建立。

二、建立不同栽培模式：

台灣地區秋冬季之氣候條件頗適於彩色海芋切花生產，惟目前栽培模式多採用傳統土耕露天栽培，產量及品質較不穩定且極易罹患細菌性軟腐病(*Erwinia carotovora* subsp. *carotovora*)，造成花農收益受損。於紐西蘭部分生產者雖採用土耕，但以鋸木屑鋪於畦面上，將種球置於其上，再以鋸屑完全覆蓋生產，其目的即為防止種球直接與土壤接觸，預防軟腐病發生，國內中興大學於山地農場生產海芋，亦不將種球種於土中，採所謂草生栽培，亦獲致極佳之成效，本試驗則以泥炭土為隔絕介質，以本場 91 年 3 月採收，乾貯於 9°C 下之彩色海芋 ‘Florex Gold’，‘Majestic Red’ 及 ‘Pacific Pink’ 三品種之四公分直徑種球，於 91 年 10 月 1 日出庫，置於室溫下催芽，於 10 月 8 日以 500 倍鏈黴素 + 500 倍銅快得寧及含 GA4+7 有效成份 50ppm 之勃寧激素(3.6% Promalin)浸漬種球 20 分鐘後陰乾，於 10 月 9 日定植。試區每平方公尺撒施奧妙肥 14-6.1-11.6，500 公克後作畦，畦高 20 公分，寬 45 公分，栽培模式分為 1.傳統土耕方式，球根植於土中約 3~4 公分深，行株距 20×20 公分。2.土耕，泥炭土介質栽培，於畦床上先鋪約 2 公分之泥炭土，根球置於泥炭土上，再覆上約 5~8 公分之泥炭土栽培，行株距亦為 20×20 公分。3.百合箱泥炭土栽培，以長×寬×高為 60×40×20 公

分之百合塑膠箱，裝填 10~14 公分泥炭土介質，每箱種植 6 球，置於畦面上栽培。

試驗採逢機完全區集設計，每處理 12 單株，三重複。調查記錄，定植至開花日數，枝條數，株高，切花長度，苞片長及寬，採收切花數及軟腐病罹患率等，開花係以苞片完全展開，花粉初散出時進行切花相關性狀調查。調查結果如表一，‘Florex Gold’ 於三種栽培模式下，傳統土耕方式之平均株高，切花長度，苞片長度均最高，但軟腐病罹患率亦最高，箱植方式之平均萌芽數，苞片寬及切花朵數最高，軟腐病罹患率最低。‘Majestic Red’ 之平均萌芽數，切花長度，苞片長及寬，均以傳統土耕方式最高，其次為土耕覆蓋泥炭土介質，箱植方式最低，但切花朵數以土耕覆蓋介質栽培最多，傳統土耕方式產量最少。

‘Pacific Pink’ 之平均切花朵數，切花長度及萌芽數以土耕覆蓋泥炭介質栽培最高，但到花日數較遲。就不同栽培模式觀之，三參試品種以傳統土耕方式之平均切花數量均最低，亦即產量最低，但切花長度除 ‘Pacific Pink’ 外，餘二品種均以傳統土耕方式生產者為最長。

Florex Gold，Majestic Red，Pacific Pink 為國內切花栽培廣泛使用之品種，其花色各為金黃、紅及粉紅色。三品種對軟腐病之耐性亦不同。Florex Gold 屬較易罹病品種，Majestic Red 則稍耐軟腐病，Pacific Pink 介於中間，由本試驗顯示，易罹病品種，以箱植或土耕覆介質栽培模式雖無法完全防止軟腐病，但可有效減緩軟腐病之發生率。如考量現生產者慣用之栽培管理操作方式及栽培成本，對於較易罹軟腐病之品種可採用土耕覆介質栽培模式，以確保生產之穩定性。

表 1.彩色海芋 Florex Gold，Majestic Red 及 Pacific Pink 於不同栽培模式下之生育特性

品種	處理	到花日數(天)	萌芽數(枝)	株高(cm)	切花長(cm)	苞片長(cm)	苞片寬(cm)	花朵數(枝)	畸型花數(枝)	畸型葉數(片)	軟腐病數(株)
Florex Gold	I ^Z	48.58	9.58	41.46	46.04	9.58	8.42	7.17	1.50	1.56	1
	II	46.17	7.92	44.46	48.23	9.52	7.93	5.92	0.67	1.67	2
	III	47.25	7.25	44.96	50.04	10.54	8.21	5.50	1.00	1.33	17
Majestic Red	I	52.73	8.67	36.72	29.34	9.67	5.84	3.56	1.40	1.67	0
	II	50.75	9.00	33.00	32.22	9.80	6.68	4.08	2.00	1.00	0
	III	50.40	10.1	35.85	34.40	10.45	7.03	2.40	1.00	1.00	0
Pacific Pink	I	44.92	2.75	48.54	38.21	11.75	7.05	3.50	1.33	1.00	0
	II	52.17	4.58	40.79	43.59	11.92	7.33	4.50	1.67	1.00	0
	III	46.50	3.92	39.88	41.56	11.98	7.57	2.83	1.00	1.67	0

^Z、I 箱植泥炭土介質栽培；II 土耕覆泥炭土栽培；III 傳統土耕生產方式。