洋桔梗台南 2 號夏西施之育成[1]

王裕權、張元聰、陳燿煌、林棟樑[2]

摘　　要

王裕權、張元聰、陳燿煌、林棟樑。2009。洋桔梗台南 2 號夏西施之育成。臺南區農業改良場研究彙報 55：30-35。

洋桔梗台南 2 號商品名夏西施，爲一代雜交品種，本品種係於民國 94 年春雜交，並於 98 年 7 月完成命名審查。品種主要特點爲耐熱，生長勢強，雙色白紫邊重瓣切花用品種。春作株高爲 110～115 公分，秋作株高爲 78～85 公分。花形爲廣漏斗狀，花朵數 8～9，花瓣數 20～27 片，花徑 8.2～8.6cm，花色爲雙色白紫邊花瓣內面上端主要顏色紫（RHS N82A），花瓣內面下端顏色白（RHS 157B）。定植至開花春作約 92～98 天，秋作約 70～75 天，屬晚生品種。

關鍵字：洋桔梗、育種、品種

前　　言

洋桔梗[(1,2)]，屬龍膽科宿根草花，原產美國中南部內布拉斯加至德州一帶，爲一、二年生草花。日本在 1935 年引進洋桔梗，並開始少量栽培，1975 年後開始育種工作，每年均有許多新品種問世，至 1992 年 8 月止共有 206 個品種，其中有 158 個品種上市販賣。大部份品種以切花栽培用爲主，也有少數當盆栽或花壇佈置用的矮性品種如 Blue Lisa、Little Bell 等。台灣於 1968 年由日本引進，1976 年在埔里試種成功，由於洋桔梗花型和花色豐富多樣，平均價格每把 10 支約爲百元左右，加上栽培技術精進，因此面積和產量急速增加，台灣四個切花市場的交易數量共約 113 萬把。主要產地在彰化田尾、永靖、雲林縣北港、虎尾、元長、嘉義縣之新港、六腳以及台南縣佳里、麻豆，至於南投縣埔里、高雄美濃、屏東鹽埔等地因氣候太溼或太熱，以致栽培面積漸少。這些地區栽培洋桔梗的品種來源主要爲日本商業品種且種苗有 80%以上由丹麥育苗後進口，僅有少數國內育苗場利用高冷地天然低溫進行育苗或冷氣涼溫育苗，原因爲避免育苗期的高溫造成簇生化（Rosette）現象[(3)]，因此研發耐高溫的自有品種及種苗成爲洋桔梗產業發展急需解決的問題。台南區農業改良場自 89 年起進行洋桔梗品種選育工作，期能育出適合本地高溫環境下育苗又不易發生簇生化的雜交品種[(4,5)]。

---

1. 行政院農業委員會台南區農業改良場研究報告第 369 號。
2. 台南區農業改良場副研究員、助理研究員、副研究員、研究員兼課長。

材料與方法

一、 親本來源及特性

台南 2 號爲雜交一代組合，以雜交育種方法育成，其育成經過及選育流程如表 1 所示。其親本母本代號 c8615-1-1 係於 86 年將日本坂田（Sakata）公司之切花品種「白金紫」（代號 c8615）進行自交分離單株選育，至 94 年選系 c8615-1-1 爲單瓣白紫邊之耐熱自交系。父本代號 c8902-1-1 係於 89 年將日本坂田公司之切花品種「羅莎白」（代號 c8902）進行自交分離單株選育，至 94 年選系 c8902-1-1 爲重瓣白色之耐熱自交系。

表 1. 洋桔梗台南 2 號育成經過

Table 1. Breeding procedure of *Eustoma* variety “Tainan No. 2”

年期	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
世代	F_4	F_5		F_6		F_7				
母本：自交系 c8615-1-1	後代分離及單株選拔			後裔世代繁殖、自交選育出優良自交系			雜交一代組合新品系評估	新品系比較試驗及新品系試作	資料整理、分析及新品種性狀檢定	
世代	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6				
父本：自交系 c8902-1-1	人工自交	後代分離及單株選拔		後裔世代繁殖、自交選育出優良自交系						

二、 雜交新品系比較試驗

(一) 試驗品系：以民國 94 年春作進行雜交所得之 F1 新品系，代號分別爲 95T1…95T10 等 10 個爲試驗材料，並以羅莎白及白金紫爲對照品種，進行雜交新品系比較試驗。

(二) 試驗地點：台南縣新化鎮(台南場溫室)。

(三) 試驗方法：參試品系於環控精密溫室內進行育苗，於 94 年 12 月中旬育苗，育苗期 2 個月半，並於 95 年 2 月定植於設施之內。每 1 品系種植 64 株。試驗採八行植方式，行株距 12.5cm×12.5cm。

(四) 調查項目：花形、花徑、花型、花色、開花節位、分枝、株高、開花日數、花朵數、簇生率等。

三、 新品系 95T2 比較試驗

(一) 試驗品系：育成洋桔梗雜交新品系 95T2 及對照品種羅莎白紫爲試驗材料。

(二) 試驗地點：台南縣新化鎮(台南場溫室)。

(三) 試驗方法：參試品系於環控精密溫室內進行育苗，於 95 年 12 月 11 日育苗，育苗期 2 個月半，並於 96 年 2 月 12 日定植於設施之內。每 1 品系種植 320 株。管理方法依慣行栽培管理方式行之。

(四) 調查項目：花形、花徑、花型、花色、開花節位、分枝、株高、開花日數、花朵數、簇生率等。

四、 新品系 95T2 區域試驗

(一) 試驗品系：育成洋桔梗雜交新品系 95T2 及對照品種羅莎白紫爲試驗材料。

(二) 試驗地點：台南縣新化鎮、嘉義縣新港鄉。

(三) 試驗方法：參試品系於環控精密溫室內進行育苗，於 96 年 6 月 18 日育苗，育苗期 2 個月半，並於 96 年 9 月 4 日定植於設施之內。每 1 品系種植 500 株。管理方法依慣行栽培管理方式行之。

(四) 調查項目：花形、花徑、花型、花色、開花節位、分枝、株高、開花日數、花朵數、簇生率等。

結果與討論

一、 雜交新品系比較試驗

新育成洋桔梗雜交新品系 10 個品系進行比較(表 2)，其結果除 95T9(10%)外其餘簇生率(rosette)皆爲 0%，而對照品種羅莎白及白金紫分別爲 10 及 23%，顯示參試雜交新品系耐熱性明顯優於對照品種。花型可分爲重瓣及單瓣；其中 95T1、95T2、95T3、95T6、95T9 爲重瓣，其餘爲單瓣品系，花色性狀有單色及雙色系，其中 95T1 爲粉色、95T2 爲白紫邊、95T4 爲彩紅色，但是部分雜交組合其花色出現異型株(資料未列出)，可能是其親本自交系尚未純化，應繼續改良自交系。在花徑性狀上可分爲 2 個級距爲 7-8cm 及 3-5cm，開花期除 95T8 爲早生(60 天)，其餘大多爲中生品系(70-80 天)，95T2 爲晚生品系(90 天)，因此考慮花色、花型、早晚生及簇生率等保留 95T1、、95T2、95T3、95T5、95T10 等 5 個品系。其中 95T2 在花型、花色、生長勢及耐熱性皆優於對照品種羅莎白紫因此獲選進入品系比較。

表 2. 洋桔梗 F_1 組合在春作品系比較試驗園藝性狀表現（2006 年）

Table 2. The horticultural characteristics of *Eustoma* hybrids lines grown in spring (2006)

參試品系 Line	花形 Flower shape	花徑 Flower diameter (cm)	花色、花型 Flower color type	開花節位 nodes (No.)	分枝 Branches (No.)	株高 Plant height (cm)	開花期 Flowering (days)	花朵數 Buds (No.)	簇生率 Rosette (%)
95T1	廣漏斗	7.5	粉重瓣	8	1.5	80	82	7.8	0
95T2	廣漏斗	7.2	白紫邊重瓣	11	1.5	89	92	9.2	0
95T3	漏斗	4.1	淡紫重瓣	10	0	80	74	6.5	0
95T4	鐘狀	5.0	彩紅單瓣	9	1.2	70	75	8.8	0
95T5	鐘狀	5.2	白紫綠心單瓣	8	1.2	85	70	7.0	0
95T6	漏斗	6.8	紫重瓣	10	0	90	75	6.9	0
95T7	鐘狀	4.6	白紫綠心單瓣	8	1.4	85	73	7.3	0
95T8	鐘狀	4.7	白紫綠心單瓣	8	1.5	70	60	8.0	0
95T9	漏斗	7.7	白紫邊重瓣	8	0	80	71	5.8	10
95T10	鐘狀	5.3	白紫綠心單瓣	8	1.6	85	73	7.3	0
羅莎白	廣漏斗	7.8	白重瓣	6	1.6	65	73	7.4	10
白金紫	鐘狀	4.2	白紫單瓣	11	1.2	90	90	9.5	23

二、 新品系 95T2 比較試驗

參試品系 95T2 及對照品種羅莎白紫進行比較調查結果如表 3，95T2 與對照品種花色、花型均爲白紫邊重瓣，95T2 開花期爲定植後 90 天屬晚生種，對照品種羅莎白紫 78 天屬中生種。開花節位分別爲 12 及 8.3 節有明顯差異，簇生率 95T2 與對照品種羅莎白紫都爲 0%。在花徑性狀上 95T2 爲 8.3cm，羅莎白紫爲 7.2cm。花朵數 95T2 爲 9.8 朵優於羅莎白紫的 4.86 朵。株高 95T2 爲 96cm 高於羅莎白紫的 78cm，分枝數則無差異存在。結果顯示參試品系 95T2 在性狀優於對照品種羅莎白紫。

表 3. 96 年春作洋桔梗雜交新品系性狀調查結果

Table 3. The horticultural characteristics of *Eustoma* hybrids lines grown in spring line at 2007

參試品系 Line	花形 Flower shape	花徑 Flower diameter (cm)	花色、花型 Flower color type	開花節位 nodes (No.)	分枝 Branches (No.)	株高 Plant height (cm)	開花期 Flowering (days)	花朵數 Flower buds (No.)	簇生率 Rosette (%)
95T2	廣漏斗	8.3	白紫重瓣	12	1.2	110.5	96	9.8	0
羅莎白紫	廣漏斗	7.2	白紫重瓣	8.3	1.4	56.5	78	4.8	0
T-test		*		*	ns	*	*	*	ns

三、 新品系 95T2 區域試驗

新品系 95T2 與對照品種羅莎白紫，秋作於台南縣新化鎮及嘉義縣新港鄉進行區域試作比較，試作結果如表 4、5。參試品系 95T2 在簇生率方面兩試區都爲 0%，和對照品種的 0 及 5%相比，顯示該品系耐熱性佳。在花徑性狀上 95T2 在台南及新港試區分別爲 8.1 及 8.0cm，對照品種則分別爲 7.3 及 7.2cm，花朵明顯較大。株高性狀上新品系 95T2 兩試區分別爲 105 及 109.3 cm 都優於對照品種 55.5 及 57.5cm 且有明顯差異存在，95T2 秋作開花期兩試區分別爲 75 及 77 天較對照品種羅莎白紫的 60 天明顯延長。

洋桔梗新品種台南 2 號商品名夏西施，原品系代碼 95T2 於 98 年 7 月完成命名審查。相較於市面商業品種，台南 2 號生長勢明顯優於其他同色系之商業重瓣切花品種，並具有不易簇生化且高溫不易單瓣化的優點，可以解決目前夏季洋桔梗易簇生化問題，取代部分雙色白紫邊系重瓣品種。

表 4. 96 年秋作區域試驗洋桔梗雜交新品系性狀調查結果（台南）

Table 5. Regional horticultural characteristics of *Eustoma* hybrids lines grown in fall cropping at 2007 (Tainan)

參試品系 Line	花形 Flower shape	花徑 Flower diameter (cm)	花色、花型 Flower color type	開花節位 nodes (No.)	分枝 Branches (No.)	株高 Plant height (cm)	開花期 Flowering (days)	花朵數 Flower buds (No.)	簇生率 Rosette (%)
95T2	廣漏斗	8.1	白紫重瓣	11.5	1.1	105	75	8.8	0
羅莎白紫	廣漏斗	7.3	白紫重瓣	8.5	1.0	55.5	60	5.2	0
T-test		*		*	ns	*	*	*	ns

表 5.　96 年秋作區域試驗洋桔梗雜交新品系性狀調查結果（新港）

Table 5.　Regional horticultural characteristics of *Eustoma* hybrids lines grown in fall cropping at 2007 (Xin Gang)

參試品系 Line	花形 Flower shape	花徑 Flower diameter (cm)	花色、花型 Flower color type	開花節位 nodes (No.)	分枝 Branches (No.)	株高 Plant height (cm)	開花期 Flowering (days)	花朵數 Flower buds (No.)	簇生率 Rosette (%)
95T2	廣漏斗	8.0	白紫重瓣	12	1.2	109.3	77	9.5	0
羅莎白紫	廣漏斗	7.2	白紫重瓣	8.6	1.0	57.5	60	6	5
T-test		*		*	ns	*	*	*	*

台南 2 號栽培管理上應注意事項

一、 種植適期：洋桔梗台南 2 號植株爲耐熱品種，適合雲嘉南地區栽培推廣，定植適期春作於 2～3 月、秋作於 9～10 月。

二、 土壤選擇：土壤條件以富含有機質、排水良好砂質壤土或壤土，酸鹼值在 pH6.0～7.0 之間。

三、 栽培密度：建議不作畦行株距爲 12.5 公分x12.5 公分、作畦爲 15x15 公分。

四、 栽培方式：需以設施栽培，降低蟲害的發生程度，架設防倒網，採育苗定植方式，育苗期約 50～60 天，苗於 2～3 對葉期後定植於田間，初期應保持水分及避免強光直射。

五、 肥料施用量：整地前將所需氮、磷、鉀用量攪拌混合均勻施於田中，再行整地、碎土、作畦、定植。整地之初每分地先加入腐熟堆肥 1000 公斤，苦土石灰 50 公斤，過磷酸鈣 30 公斤，充分混合作爲基肥。施肥法可按一般洋桔梗設施合理化施肥管理推薦用量。

六、 採收：採收適期爲 2～3 朵花完全開放且達切花高度時採收。

七、 病蟲害防治：參照行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所編印之植物保護手冊推薦藥劑防治。

致　　謝

本品種育成期間，承前場長黃山內、侯福分場長及前課長王仕賢研究員督導試驗研究之進行，陳世郎、林敬皓及鄭錦容等協助田間試驗工作，特致謝忱。

引用文獻

1. 大川 清。1993。花專科＊育種と栽培.トルコギキヨウ誠文堂新光社。p.60-145。
2. 竹田 義。1991a.。トルコギキヨウの良品生產徹底研究－生理、生態的特性と栽培技術. 農耕と園藝。46：128-131。
3. Halevy, A. H. and A. M. Kofranek, 1984. Evaluation of Lisianthus new flower crop. Hort Science 19 :845-847.
4. Harbaugh, B. K. and J. W. Scottt. 1996. 'Maurine Blue' lisianthus [*Eustoma grandiflorum* (Raf.) Shinn.] Hort Science 31:1055-1056.
5. Tadashi, T. 1994. Studies on rosette formation and bolting of seedlings and lateral buds of *Eustoma grandiflorum* (Raf.) Shinn. J. Japan. Soc. Hort. Sci. 63：653-662.

Breeding of a New *Eustoma* Variety "Tainan No.2- Summer Si-Shih" [1]

Wang, Y. C., Y. T. Chang, Y. H. Chen and D. L. Lin[2]

Abstract

Tainan No. 2, Summer Si-Shih, is a new variety of *Eustoma*, which was released by Tainan District Agricultural Research and Extension Station in January 2006. The main characteristics of Tainan No. 2 were as follow:

1. *Eustoma* Tainan No. 2 is a heat tolerant, bi-color violet/white double flower type for cut-flower variety.
2. The plant height is about 110-115 cm in spring crop and 78-85cm in the fall.
3. The flower shape is wide funnel-shaped, with 20-27 of petals and 8.2-8.6cm of flower diameter.
4. Flowering intimation is about 92~98 days and 70-75 days after planting in the spring and the fall cropping, respectively.

Key words : *Eustoma*、Breeding、Variety

---

1. Contribution No.369 from Tainan District Agricultural Research and Extension Station.
2. Associate Agronomist, Assistant Agronomist, Associate Agronomist, Researcher & Head, respectively, Tainan District Agricultural Research and Extension Station.