



彩葉芋新品種選育簡介

104年7月17日

種苗改良繁殖場 品種改良保護課

郭爛婷、陳郁衿、陳淑綢、黃世恩、劉明宗



簡介大綱

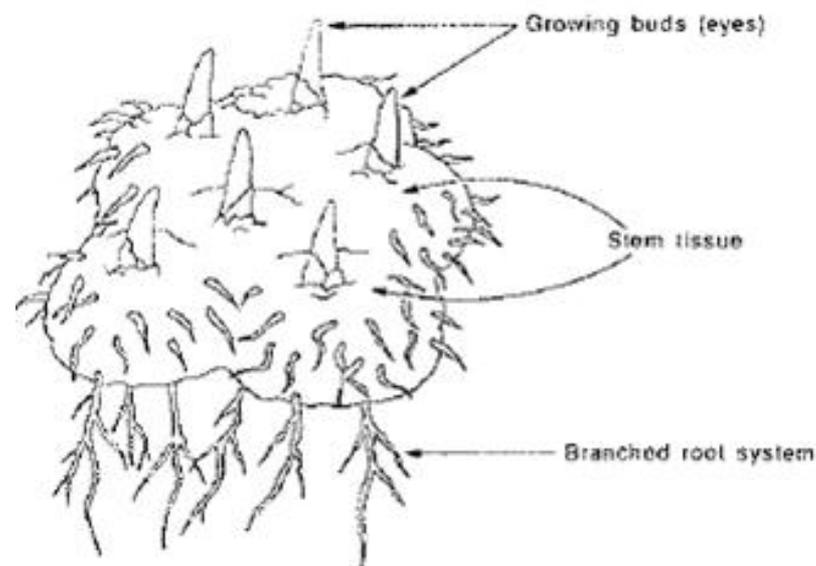
- 前言
 - 產業現況
 - 彩葉葉之栽培與繁殖
- 彩葉芋之育種流程
- 彩葉芋瓶插壽命初評
- 結論



前言-產業現況

- 彩葉芋(*Caladium x hortulanum* Birdsey)，又稱五彩芋或花葉芋，為天南星科多年生草本植物，原生於熱帶美洲(巴西、哥倫比亞、烏干達、祕魯、西印度群島等地)，葉色多樣，彩葉芋為球根類作物，其塊莖(tuber)養及繁殖器官。

- 彩葉芋的葉色豐富多變，且具有耐熱的特性，在歐美是重要的夏季花壇作物。



前言-產業現況

廣葉形



- 葉柄與葉片的連接點位於近葉心處。
- 葉形呈寬廣的心臟形。
- 葉裂處與葉柄有部分融合。
- 較不耐強日照、不耐寒。
- 生長較快速。
- 頂芽優勢較強，需除頂芽
- 植株較大型，適合用於花壇景觀佈置。
- 繁殖倍率較狹葉型高。

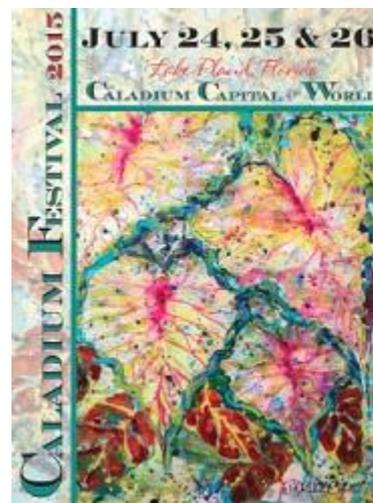
狹葉形



- 葉柄與葉片的連接點位於葉片基部葉緣處。
- 葉形呈三角箭頭形。
- 葉裂處與葉柄部分或無融合。
- 較耐日照。
- 生長較慢。
- 頂芽優勢較弱，分枝性較強。
- 葉柄較短且硬挺。
- 植株較小，較適合用於觀葉盆花。

前言-產業現況

- 全球主要產地：95%於美國佛羅里達州生產，栽培面積約530公頃（1300 英畝）集中於高地縣（Highland County）的Lake Placid及Sebring，供應美國、加拿大及歐亞等40多個國家。



前言-產業現況

- 彩葉芋雖然至少有2000品種被命名，100多個商上品種，但根據 Zhanao Deng, 2003之調查，75%佛羅里達州所栽培的是廣葉型品種，17%則為狹葉型，主要栽培種僅約20-30個品種。
- 產業的育種方向需求：
 - 抗病或耐病品種，尤其針對*Fusarium*及 *Pythium*二種病原引起的根腐病。
 - 產量及品質的提昇。

(Deng, Z., B. K. Harbaugh, R. K. Schoellhorn, and R. C. Andrews, 2005, 2003 Survey of the Florida Caladium Tuber production. Univ. of Fla./IFAS Ext. Fact sheet ENH 1007)

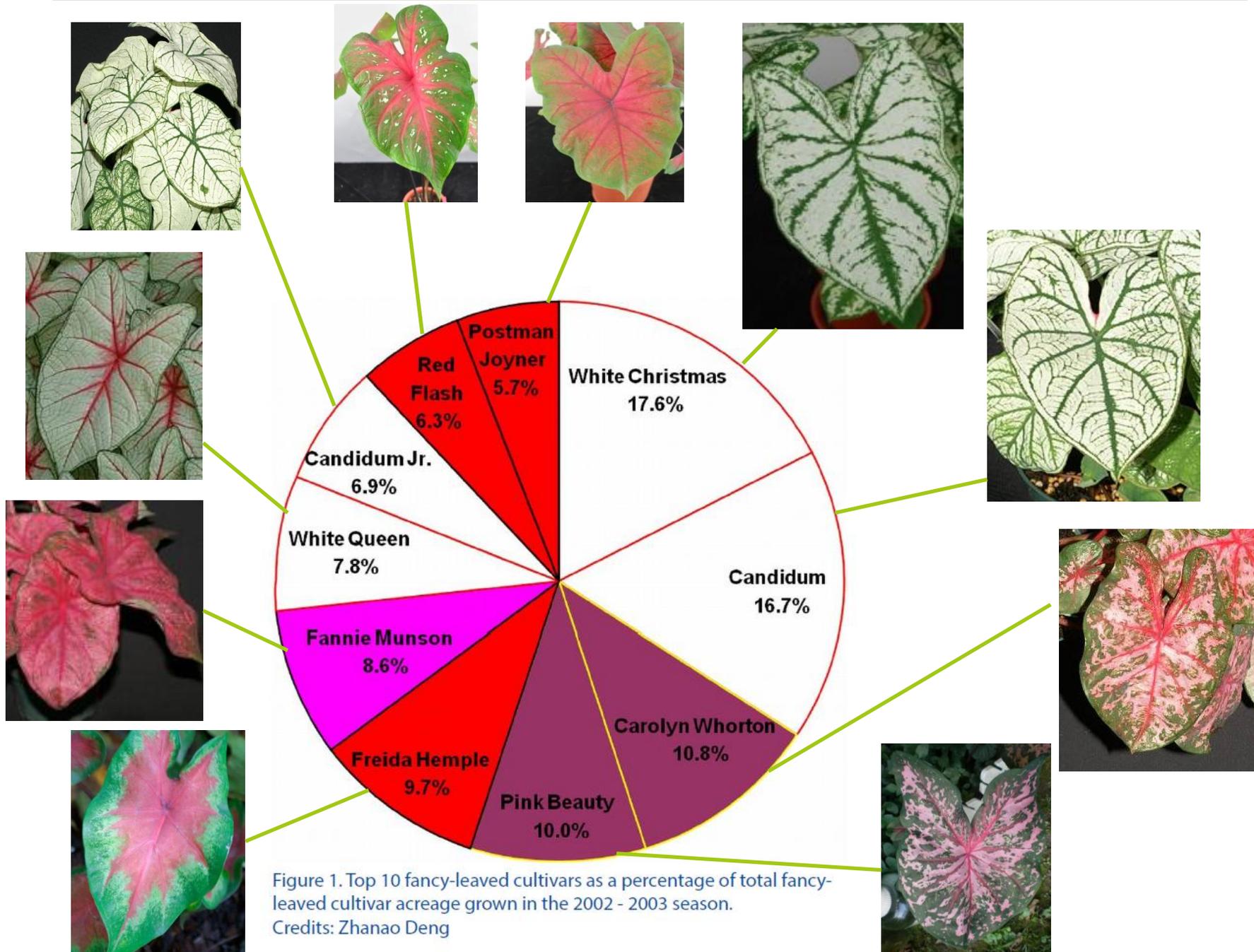


Figure 1. Top 10 fancy-leaved cultivars as a percentage of total fancy-leaved cultivar acreage grown in the 2002 - 2003 season.
Credits: Zhanao Deng

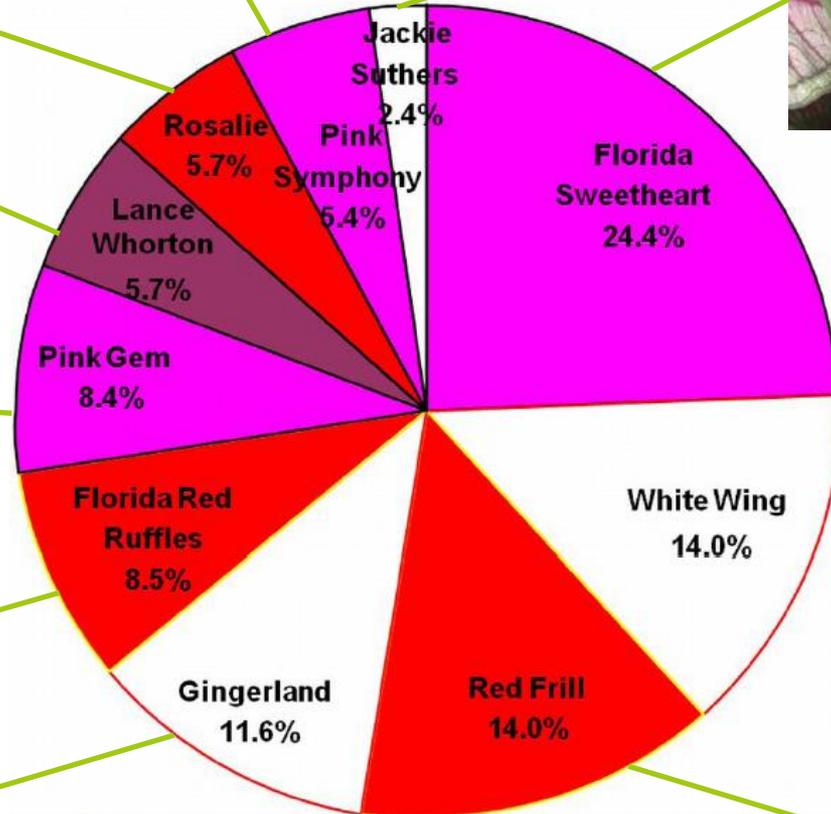


Figure 2. Top 10 lance-leaved cultivars as a percentage of the total lance acreage in the 2002 - 2003 season.
Credits: Zhanao Deng

前言-產業現況

- 國內栽培量少，農民多以自行留種方式生產，盆花交易量於96~104年間總計10,164盆，平均每年交易量約1129盆，平均價格約為每盆45元。



前言-栽培與繁殖

- 溫度：由於原生在熱帶地區，彩葉芋對低溫非常敏感，32°C以上的高溫也會影響植株的生長，並影響葉色的表現，因此種植彩葉芋的較佳日溫為**21-32°C**，夜溫則為**18-32°C**。
- 日照：一般而言較佳的光度是2500-5000 ft-c，光度太低會有徒長、葉片太大、倒伏等現象，既不利於搬運，也降低觀賞價值；光度太強則會使葉色變差，甚至會有葉肉受損而呈透明狀，進而有褐化破裂而呈現脈間穿孔的現象產生。
 - 1500-2500 ft-c：**Candidum**、**White Christmas**、**Fannie Munson**、**Freida Hemple**、**Kathleen**。
 - 5000-10000 ft-c：**Aaron**、**Carolyn Whorton**、**Rose Bud**、**Lance Whorton**、**Fire Chief**。



(本場優良單株)

前言-栽培與繁殖

□ 水分：

- 彩葉芋寬大的葉子使其蒸散速率極快，充足的水分供給是必須的。只要水分供應短缺，地上部會立刻出現缺水的症狀，澆水可以用滴灌或底部灌溉。
- 冬天葉子枯死後塊莖進入休眠期，到了隔年三、四月春天來臨時，再繼續澆水灌溉而新芽會繼續生長。



前言-栽培與繁殖

□ 施肥：

- 彩葉芋屬於生長快速的植物之一，因此對肥料的需求自然較高。如果在栽培過程中沒有供應足夠的肥料，可發現有植株生長緩慢、葉片較快老化及塊莖發育遲緩的現象。
- 在美國的栽培業者習慣以三要素比例N-P-K=1:1:1的肥料來施用，每立方碼施用5-8磅；而追肥則選用N-P-K=20:20:20的液肥，依建議濃度每週施用一次即可。

前言-繁殖

- 分球繁殖：母球經一個生長季，約可分生2、3個至10餘個子球，應此冬季休眠期將彩葉芋種球採收後，於春季葉片未萌芽前分球繁殖，將塊莖周圍的小塊莖剝下陰乾後，待春暖萌芽時再種植
- 切球繁殖：塊莖較大、芽點較多的母球可進行分割繁殖，視彩葉芋母球生長點位置平整分割為有芽點的小塊莖，放置陰涼處，待切口乾燥，待春暖萌芽時再種植



前言-栽培與繁殖

- 莖頂培養：彩葉芋的再生能力強，可利用組織培養以達量化之目的，其中，取莖頂可得到無病的培植體來源。



彩葉芋之育種流程

育種方向：

- 適用於造景：可耐強光、耐旱性佳、
- 適用於盆栽：耐蔭、分枝多、葉柄直挺、不易倒伏
- 適用於切葉：葉柄長度長、不易倒伏、吸水性佳、

品種選育流程

親本

- 蒐集優良親本
- 蒐集包含廣葉型、狹葉型之親本



雜交授粉

- 佛焰苞開放前1-2天去雄。
- 雌蕊會較雄蕊約提早2-3天成熟



播種

- 授粉後約35-45天成熟。
- 待漿果成熟後蒐集種子並播種。



品種選育流程

育苗

- 實生苗生育初期，葉片呈綠色，尚無斑紋顯現。



觀察評估

- 一般實生苗在開播種後2-3年始可顯現葉色。
- 評估其分枝性、花梗直立性、繁殖倍率、切花壽命等。



量化

- 選拔出優秀的品系。
- 以分球、切球或組培方式進行量化。



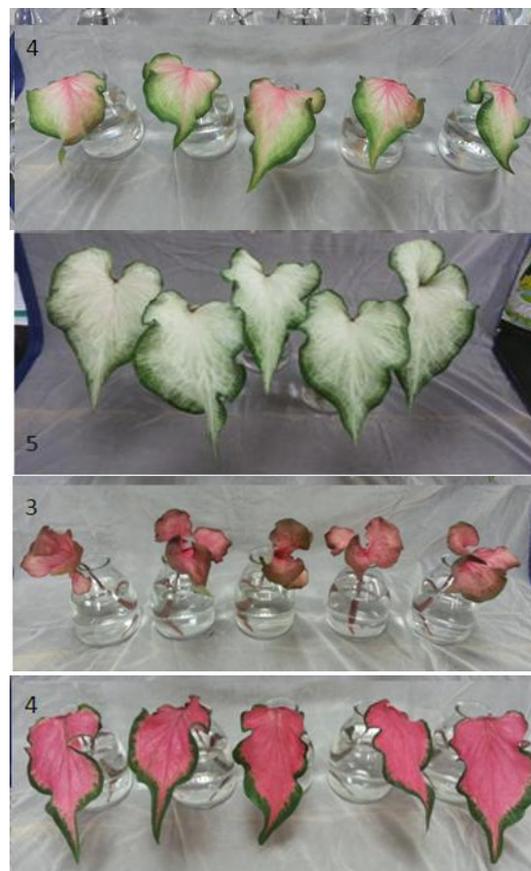
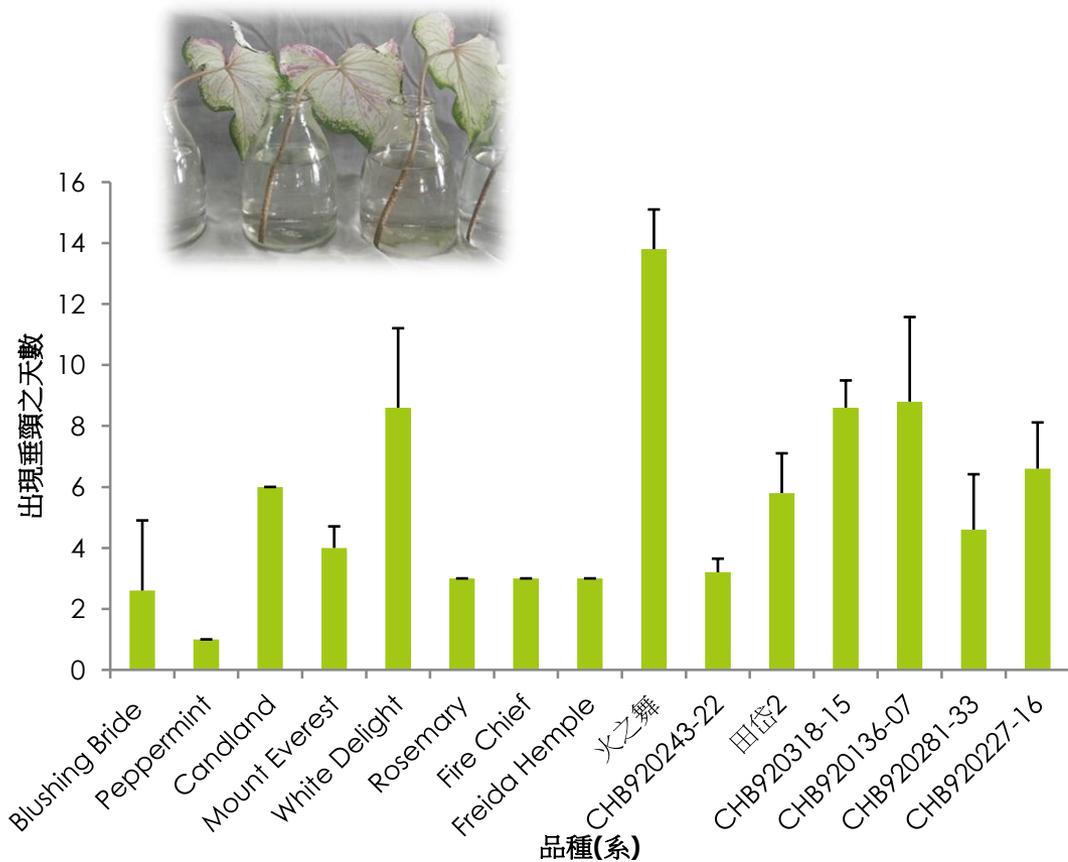
彩葉芋瓶插壽命初評

■ 材料：

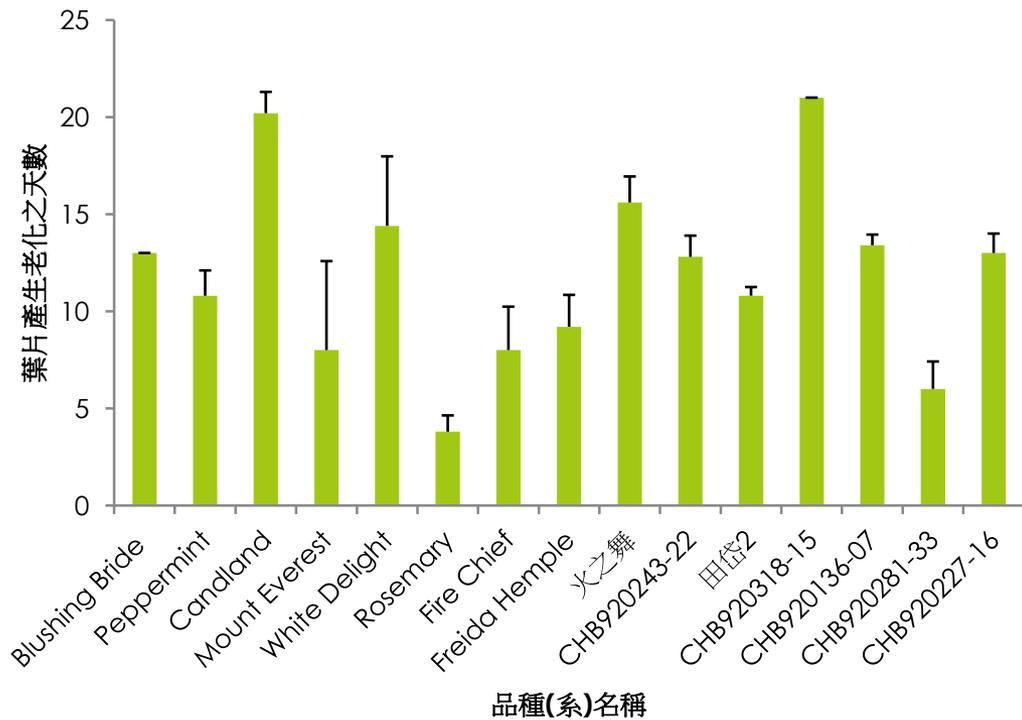
	商業品種	優良後裔
白色系	Blushing Bride, Peppermint, Candland, Mount Everest, White Delight	CHB243-22, CHTD-2,
紅色系	Rosemary, Fier Chief, Freida Hemple, 火之舞	CHB0318-15, CHB0136-07, CHB0281-33, CHB0227-16,

■ 方法：自然水，不添加其他保鮮劑，置於室內自然採光，一周換水二次，每品種5重複。

彩葉芋瓶插壽命初評



彩葉芋瓶插壽命初評



- 商業品種中，白色系列的葉片瓶插壽命略優於紅色。
- 室內瓶插壽命影響的因素，主要需先克服垂頸的問題，因彩葉芋之葉柄普於室內栽培或切葉用時易倒伏，而垂頸的發生更是早於葉片老化。
- 種苗一號-火之舞在瓶插壽命的
- 選育優良切葉品系，將可增加夏季插花用葉材之來源。



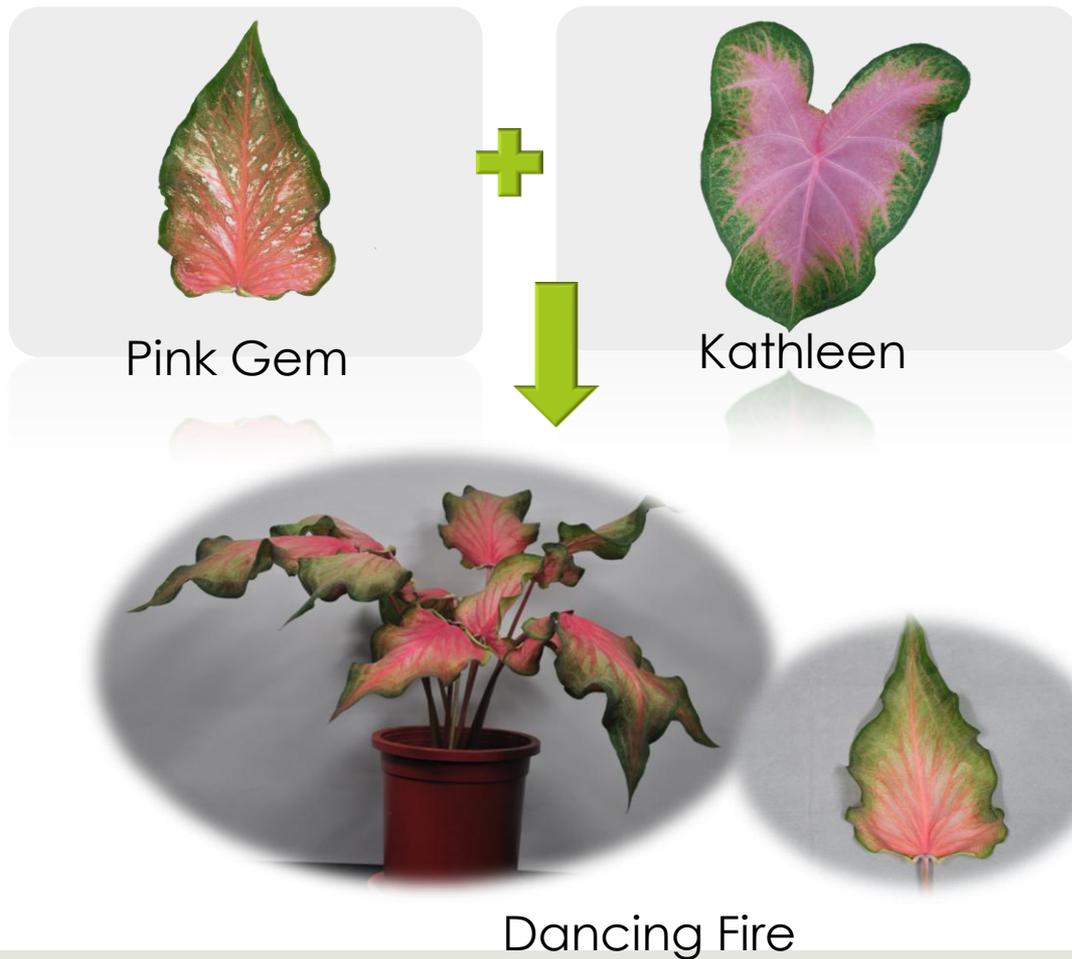
4 | Caladium

<http://www.allea.com/caladiums.htm>

種苗一號-火之舞

植物品種權核准公告表

公告日期：中華民國 102 年 08 月 21 日	
申請案編號：1000023	申請日期：100 年 01 月 24 日
公開案號：1116	公開日期：100 年 02 月 11 日
證書號碼：A01096	發證日期：102 年 08 月 21 日
植物種類：	中名：彩葉芋
	英名：Caladium
	學名： <i>Caladium</i> × <i>hortulanum</i> Birdsey
品種名稱：	種苗一號-火之舞 (TSS No. 1-Dancing Fire)
權利期間：	自中華民國 102 年 08 月 21 日至 122 年 08 月 20 日
品種權人：	行政院農業委員會種苗改良繁殖場
地址：	臺中市新社區大南里興中街 46 號
	代表人：楊佐琦
	電話：04-25811311
品種特性概要：	
一. 植株：中間型。	
二. 葉：葉形倒三角形，葉柄與葉片交接在葉緣，葉緣具明顯皺褶，葉脈深粉紅色 (RHS 54B)，葉柄具細斑點。	
三. 葉斑：脈紋狀，脈間主色淡綠色 (RHS 138C)，主脈邊緣紅量中等。	



結論

- 彩葉芋適合臺灣之環境栽培，且花色、斑紋多樣化，應用性廣，是極具潛力的球根觀葉作物，但目前品種多來自國外，因此仍需開發適合本土氣候之品種。
- 未來除針對具特色之斑紋育種外，期望針對室內栽培可能遭遇之徒長、倒伏等問題進行改善，以提高彩葉芋於切葉、室內插花及美化之應用。

感謝聆聽 敬請指教

