

彩葉芋品種觀察及種球繁殖

黃世恩¹、何陽修²

一、前言

彩葉芋 (*Caladium × hortulanum* Birdsey) 為天南星科多年生之塊莖植物，原產於南美洲。彩葉芋屬已知有12種 (species)，但其中只有 *C. bicolor* 與 *C. picturatum* 被用於育成現今的栽培品種。目前的商業品種依植株葉部之形態，一般分為廣葉型與狹葉型二類。*C. bicolor* 就是現今廣葉型 (Fancy-leaved) 品種的始祖，而狹葉型 (Strap-leaved) 品種的前身就是 *C. picturatum*。彩葉芋之品種多達200個以上，但商業上流通的品種則約在20-30個左右，依葉色分類有白色、黃色、紅色及雜色斑點等品種，其豐富亮麗的葉色在炎炎夏季，深受大眾喜愛。彩葉芋在熱帶國家可終年生長，於溫帶國家則是夏季重要的花壇及庭園植物，在台灣則常作為盆栽。彩葉芋原產於熱帶地區，生育適溫在15℃以上，溫度過低會受到寒害及進入休眠，由於葉面積大而不耐缺水，水份不足造成枝葉軟化下垂；又由於葉片之色彩多而葉綠素少，喜強光，較不適合長時間於室內光線不足處作為盆栽擺飾。

為了解彩葉芋在台灣之生育狀況及繁殖養球的可行性，種苗改良繁殖場目前已引進試種了41個彩葉芋品種，包括34個廣葉型品種，6個狹葉型品種及1個原生種。經調查各品種去頂與否之盆栽品質特性指數如表一。從表一可看出去頂芽可增進彩

葉芋盆栽的品質，尤其是廣葉型的品種，對窄葉型的品種則較不明顯。

二、彩葉芋種球繁殖與分級

彩葉芋可利用種子、組織培養與塊莖切割等方式繁殖。種子繁殖由於須人工授外，一般均不利用種子繁殖；組織培養因生產成本較高與後裔不穩定等因素，也極少應用在彩葉芋繁殖上。因此彩葉芋商業生產主要靠種球切割繁殖，目前全世界95%的種球產自美國的佛羅里達州。

彩葉芋種球繁殖是將塊莖如馬鈴薯般切割成數塊，每塊均需具有芽眼 (bud-eye)，分離後的繁殖體塊 (propagules) 經陰乾處理使傷口癒合後重新種植，可產生新的種球，再經分級後可供販售。一般彩葉芋種球分級如表二。

三、彩葉芋去頂芽對芽數及養球之影響

彩葉芋盆栽之生產為使芽數多及形態緊密，多半配合去頂芽方式。去頂芽 (De-eyeing 或 Terminal bud removal) 簡單的說，就是去除種球上的主芽，使其失去頂芽優勢而增生側芽的方法。但去頂芽處理對養球之影響如何則未可知，因此取三種不同類型之彩葉芋品種分別是：(1) 分枝性較強的 'Candidum'、(2) 分枝性較弱的 'Postman Joyner' 及 (3) 介於兩者之間的 'Aaron' 進行去頂芽試驗。種球大小

¹種苗改良繁殖場 約僱助理

²種苗改良繁殖場 副研究員

表一.不同品種彩葉芋盆栽品質之觀察

品 種	葉 數 ^a	株 高(cm) ^b		葉面積(cm ²) ^c		顯色度(%) ^d		觀賞價值 ^e			
		完整球	去頂芽	完整球	去頂芽	完整球	去頂芽	完整球	去頂芽		
一、廣葉品種											
白色品種	Aaron	0	1	1	2	1	2	2	2	7	11
	Candidum	1	1	1	2	2	2	2	2	10	11
	Candidum Jr.	1	1	1	1	1	1	2	2	8	8
	White Christmas	1	2	1	2	1	2	2	2	8	12
	June Bride	0	2	1	1	1	2	2	2	7	10
	White Queen	0	1	2	2	1	2	2	2	9	11
	Mrs. Arno Nehrling	0	2	1	2	1	2	2	2	7	12
	Mrs.F.M.Joyner	0	2	1	2	1	1	2	2	7	11
桃紅品種	Carolyn Whorton	0	1	1	1	1	2	2	2	7	9
	Fannie Munson	1	2	1	1	1	2	2	2	8	10
	Pink Cloud	0	2	0	1	1	2	2	2	5	10
	Kathleen	1	2	2	2	2	2	2	2	11	12
紅色品種	Blaze	0	2	1	2	1	2	2	2	7	11
	Poecile Anglairs	0	2	1	2	1	1	2	2	7	11
	Postman Joyner	0	2	0	1	1	2	2	2	5	10
	Freida Hemple	2	2	2	2	2	2	2	2	12	12
	Festiva	0	1	1	1	1	1	2	2	12	12
	Fire Chief	2	2	2	2	2	2	2	2	12	12
	Red Flash	0	2	1	1	1	2	2	2	7	10
	Scarlet Beauty	0	2	1	1	1	2	2	2	7	10
	Tom-Tom	2	2	2	2	2	2	0	0	8	8
	Miss Muffet	0	2	2	2	1	2	2	2	9	12
三、狹葉品種											
黃色品種	White Wing	0	1	2	2	1	2	2	2	9	11
	Rosalie	0	2	2	1	2	2	2	2	10	10
	Pink Symphony	1	1	1	1	2	2	1	1	8	8
	Lance Whorton	1	1	2	2	1	1	2	2	11	10
	Red Frill	2	2	2	2	2	2	2	2	12	12
	Caloosahatchee	1	2	2	2	2	2	2	2	11	12
原生種	<i>C. humboldtii</i>	2		2		2		2		12	12

- a. 葉數指標：(0) 每盆平均少於3葉 (1) 每盆平均3-7葉 (2) 每盆平均7葉以上
 b. 株高指標：(0) 株高<10cm或>30cm (1) 株高20-30cm (2) 株高10-20cm
 c. 葉面積：(1) 葉面積200cm²以上 (2) 葉面積200cm²以下
 d. 顯色度：(0) 顯色度0-50% (1) 顯色度50-80% (2) 顯色度80-100%
 e. 觀賞價值(最大值為12)：葉數指標+葉面積指標+2(株高指標+顯色度指標)

為直徑1-2cm，重量6-10g的No.3 球，種於五吋盆內，所得結果如表三所示：'Candidum'品種無去頂芽處理，芽數為4.3，去頂芽為10.9。'Postman Joyner' 品種，無去頂芽處理，芽數為1，去頂芽處理為2.8。'Aaron' 品種無去頂芽處理及去頂芽處理分別為1.42及4.3。'Candidum'品種，無去頂芽處理之開始萌芽時間為18.7天較去頂芽處理早萌芽約6天，其葉面積

也較去頂芽處理約少1/3。收球後測其重量，無去頂芽處理為29.9g，去頂芽處理為38.6g。去頂芽者有較多的葉片數及較大的葉面積，因此有較高的球重。'Postman Joyner' 品種，無去頂芽處理之開始萌芽時間為18.3天，去頂芽處理為27.7天，其葉面積較無明顯差距。分枝性少的'Postman Joyner'品種，去頂芽處理並沒有明顯增加芽數及葉面積，因此球重

【研究成果】

反而降低（無去頂34.5g，有去頂25.2g）。'Aaron'品種，去頂與否之種球重量，

無明顯差別，分別為56.7g及57.6g（表三）。'Aaron'品種所收穫種球與原來定植

種球相比，種球增重將近5倍，是參試品種中，養球效率較高的品種。

為了解去頂芽處理對不同種球大小之養球效果是否

表二、彩葉芋種球分級

等級	種球直徑		用途
	英吋	(cm)	
Super Mammoth	>4.5	(>11.5)	商業販賣用
Mammoth	4.5-3.5	(11.5 - 8.9)	商業販賣用
jumbo	3.5-2.5	(8.9 - 6.4)	商業販賣用
No.1	2.5-1.5	(6.4 - 3.8)	商業販賣用
No.2	1.5-1.0	(3.8 - 2.5)	販賣、種球增殖用
No.3	<1	(2.5 - 1.9)	販賣、種球增殖用

表三、不同彩葉芋品種之去頂芽與否對養球之影響

調查項目 處理		地上部						地下部	
		株高 (cm)	幅寬 (cm)	芽數 (No)	葉片數 (No)	葉面積 (cm ²)	始發芽日 (day)	種球重 (g)	種球直徑 (cm)
'Candidum'	完整球	27.5	35.7	4.3	9.1	782.6	18.7	29.9	4.6
	去頂芽	24.6	35.2	10.9	16.0	1046.4	24.9	38.6	5.6
'Postman Joyner'	完整球	35.5	47.4	1.0	5.2	878.3	18.3	34.7	5.2
	去頂芽	25.2	33.9	2.8	11.3	985.6	27.7	25.2	4.7
'Aaron'	完整球	34.1	45.5	1.4	8.0	1283.0	18.2	56.7	4.9
	去頂芽	24.5	32.4	4.3	15.3	1768.2	28.0	57.6	6.5

註：定植時間：90年8月；地上部調查時間：90.12.27；地下部調查時間：91.1.3

表四、彩葉芋'Candidum'不同種球大小之去頂芽處理對植株地上部與地下部之影響

調查項目 種球重量		地上部						地下部	
		株高 (cm)	幅寬 (cm)	芽數 (No)	葉片數 (No)	葉面積 (cm ²)	始發芽日 (day)	種球重 (g)	種球直徑 (cm)
6-10g (No.3)	完整球	27.5	35.7	4.3	9.1	782.6	18.7	29.9	4.6
	去頂芽	24.6	35.2	10.9	16.0	1046.6	24.9	38.6	5.6
11-16g(No.2)	完整球	34.5	41.9	1.8	9.6	1331.8	17.6	45.9	5.5
	去頂芽	31.8	37.6	5.0	15.8	1365.8	24.1	37.6	5.3
18-24g(No.1)	完整球	45.9	47.7	2.4	10.7	1274.9	19.6	59.5	6.1
	去頂芽	34.5	40.1	6.6	17.9	1429.2	24.3	59.1	6.3

註：定植時間：90年8月；地上部調查時間：90.12.28；地下部調查時間：91.1.7

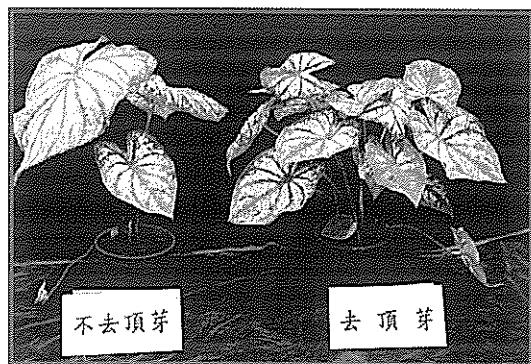
【研究成果】

存在差異，以'Candidum'品種進行試驗，種球大小分別是6-10g (No.3球)、11-16g (No.2球) 及18-24g (No.1球) 分別種植於五吋盆內，試驗期間為90年7月~12月，所得結果如(表四)所示：經去頂處理No.3球，種球重可增加3-6倍，No.2球增加2-3倍，No.1球增加2-3倍。

初步觀察可看出No.3球養球效率比No.2、No.1球效果好。由表三、表四結果可知，不同品種頂芽去留與否對後代養球差異頗大，必須依品種特性決定，以增加養球效率。

四、結語

台灣在夏天適合盆栽或花壇的種類較少，彩葉芋耐熱易栽培，其豐富亮麗的葉



▲去頂芽試驗 'White Christmas'



▲溫室栽培

▲種球分級

【研究成果】

色實為炎夏的最佳選擇。然而，台灣目前商業販售的彩葉芋，種球多自美國進口且品種仍少，如何選育適合園藝性狀良好觀賞價值高之品種，並建立種球繁殖及養球

模式，及改善栽培管理方法，提高盆栽品質等，是未來努力的方向。



徵

稿

簡

約

一、本刊以宣導種苗科技，提供有關資訊，開拓種苗研究領域，暢通種苗，供需管道，加速種苗產業升級為宗旨，凡與本宗旨有關之譯著、譯述、報導，均所歡迎。

二、為豐富本刊內容，本刊園地歡迎各界投稿，本刊主要內容如下：

1. 農業措施宣導 2. 種苗科技資訊 3. 種苗產業相關活動 4. 研究成果推廣 5. 育種、採種報導 6. 種苗問題交流 7. 其他相關文稿

三、來稿以1,500~3,000字為適用，請用電腦打字，附磁片、圖表及圖片，請用原件（使用後歸還），文責自負。

四、來稿本刊有刪改權，原則上概不退還，如不願刪改及需退稿者，請於稿件首頁前端註明。

五、本刊發表之稿件，本社得以再版，並發行電子網路版，不另給稿酬。

六、本刊訂於每年一、四、七、十月份以季刊發行。

七、稿酬：每千字新台幣500元，圖表、圖片每張新台幣80元。

八、來稿請寄台中縣新社鄉大南村興中街46號，種苗改良繁殖場《種苗科技專訊》編輯室收。

E-mail: tsips@www.tss.gov.tw