



# 高冷地彩色海芋

## 栽培技術

陳季呈、張聖顯

40

原鄉部落農業生產技術  
大宗經濟作物篇

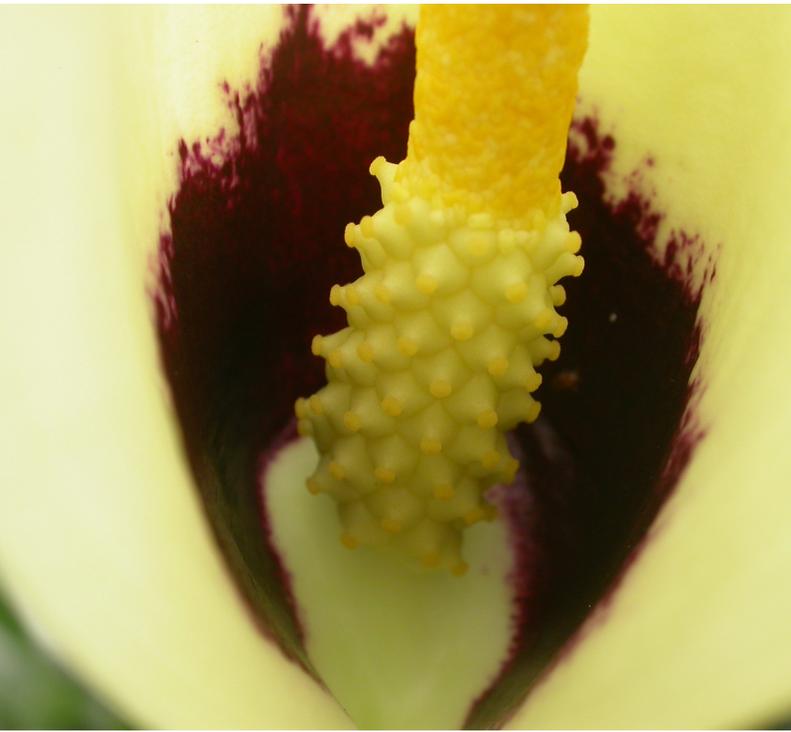
## ◆ 前 言

宜蘭縣大同鄉四季及南山部落合稱「四南地區」，海拔高度約 800 至 1,200 公尺，盛夏時白天日照充足、氣候涼爽，夜晚氣溫陡降，在此環境下種植的高麗菜口感脆又甜，廣受民衆喜愛。然而族人雖已種植高冷蔬菜四十多年，但因資金問題及栽培技術不足，僅能以勞力賺錢，收入並不穩定，再加上田區長期施用生雞糞，污染部落環境。為改善族人生活與環境品質、跳脫原有生產模式，本場於多年前投入輔導部落轉作高經濟切花作物。在高冷地的環境優勢及本場同仁不間斷的投入栽培、病蟲害防治等技術輔導，一步一腳印將只有綠色菜田的四南地區，慢慢地展現繽紛色彩。這花田雖只是少許面積，卻是部落的一大突破與改變，未來也可能是帶領部落轉型的新契機。本篇以輔導栽培彩色海芋為例，簡單扼要介紹高冷花卉栽培技術，供作部落農友及有興趣的民衆種植時參考。



- ◆ 四南地區是夏季高冷蔬菜的重要產區，綿延不斷的高麗菜田，連接著碧綠的遠山與蔚藍的天空，構成該地天然又獨特的美好景緻





- ◆ 碩大的且色彩豐富的佛焰苞片讓彩色海芋深具觀賞價值，佛焰苞中央由許多小花構成肉穗花序，花序上方為雄花，近基部為雌花



### ◆ 認識彩色海芋

有著繽紛色彩的彩色海芋 (*Zantedeschia* spp.) 為天南星科 (*Araceae*) 馬蹄蓮屬 (*Zantedeschia*) 的球根花卉，原產於非洲南部，英名 Calla lily、Arum lily 或 Gold calla。碩大的佛焰苞片深具觀賞價值，佛焰苞中央由許多小花構成肉穗花序，花序上方為雄花，近基部為雌花，花色豐富且多變化，有白、綠、鵝黃、金黃、橙、粉紅、紅及紫色等系列，讓彩色海芋格外地出色美麗，再加上瓶插壽命長，逐漸受到人們的青睞。彩色海芋的生育適溫為 16-24°C，當溫度超過 30°C 時，除植株生育受阻外，極容易遭受軟腐病感染，造成種球腐爛，對其切花之產量、品質及種球回收率影響甚鉅，因此台灣平地多在秋冬季種植。



- ◆ 以設施栽培彩色海芋具多項優點，除可遮雨減低雨水對植株及切花的影響外，且不受天候影響，隨時可進行病蟲害防治，並有減低颱風對植株生育的影響

### ◆ 導入設施栽培技術

由於大同鄉四南地區具高冷環境的優勢，本場導入彩色海芋於夏、秋二季生產，除了可以與平地栽培錯開產季外，另外高冷地充足的日照，也讓彩色海芋的花色更為飽滿亮麗，在市場上獲得較高的售價。然而，因蘭陽地區降雨頻率甚高，又彩色海芋植株及花朵嬌嫩，如受到連續的雨水沖擊，其根系、葉片及花朵容易受損，致使切花品質降低，更容易引發軟腐病等病害發生，嚴重時甚至全區覆滅，因此本場輔導部落族人採用設施來栽培彩色海芋進行切花生產。

利用設施栽培彩色海芋具多項優點，除可遮雨來減低雨水對植株及切花的影響外，且彩色海芋種球定植初期亦需適量遮陰，利用設施進行遮光管理調控，可增加管理的機動性及便利性，減少人工支出，且可隨時進行病蟲害防治操作，不受天候陰晴的影響，尤其細菌性軟腐病是彩色海芋的致命傷，故定期做防治為栽培成功之關鍵因素。再加上蘭陽地區夏、秋期間易有颱風侵襲，利用設施栽培亦可減低颱風對植株造成的傷害，惟設施之強度、密閉性及抗風性均需達到防颱的效果。本場輔導部落族人於簡易溫室設施基部增加地牛固定，並建議可加裝 C 型鋼強化設施主要結構，縮短屋頂鈹管的間距及於鈹管內外側施作壓條，來增強設施的防颱效果，以降低植株及設備的損失而確保收益。



## ◇ 彩色海芋種球預措與消毒

彩色海芋為溫帶球根花卉，種球定植前需先進行預備工作，本場輔導部落族人將彩色海芋種球先貯藏於 12-15°C 的冷藏庫中，經過 6-8 週來打破種球休眠，讓它順利萌芽生長。接著進行藥劑預措處理，首先以免賴得稀釋 1,000 倍及鏈黴素 (或鏈四環黴素) 稀釋 500 倍之混合溶液來消毒殺菌，種球經浸泡 30 分鐘後取出，再以激勃素 50 至 100ppm 浸泡 7 至 10 分鐘，以誘導側芽花芽分化，提高種球的開花數，完成以上藥劑之預措處理，待種球陰乾後就可定植於田間。



1. 選擇正確的藥劑



2. 種球平放於藍中等待消毒



3. 先以免賴得稀釋 1,000 倍及鏈黴素 (或鏈四環黴素) 稀釋 500 倍混合液浸泡 30 分鐘後取出，再以激勃素 50 至 100ppm 浸泡 7 至 10 分鐘



4. 完成藥劑消毒及激勃素處理後，取出種球陰乾後定植





◆ 整地時將有機質肥料及基肥全數翻耕至土壤中，作畦完成後，即可裝設水帶

## ◆ 彩色海芋田間栽培方法

### ◆ 作畦及定植

彩色海芋田間採畦床種植，畦高約 30 至 50 公分，畦寬則因種植行數而異，本場輔導部落族人採雙行畦植，畦寬約 60 公分。將完成上述藥劑預措處理之種球定植時，需注意覆土深度須達 5 至 8 公分，種球間距以 15 至 20 公分為宜，因此每分地可種植種球 5,000 至 6,000 粒。完成種球定植後，本場輔導部落族人於畦床上覆蓋稻草，一方面可降低雜草生長，另一方面可以保持土壤濕度，有利彩色海芋初期生長。



◆ 輔導部落農友於畦上鋪設稻草或稻殼以防除雜草，保持土壤濕度及溫度



- ◆ 輔導部落農友架設花網，並隨著植株生長逐步升高花網高度，減少葉片與花莖傾倒甚至折斷



- ◆ 光照與水分管理

種球完成定植後可以 30-50% 遮光網適度遮陰，以提高其成活率及生長勢；此時田區亦需充份給水，以利種球根部發育及芽體生長，注意水源必須潔淨，以避免病害發生。生育初期可採用噴灌方式來供給水分，但當開始採收切花時，宜以漫灌或於田間裝設水帶來取代噴灌方式，避免噴灌造成葉片傾倒或因水分累積於切花採收後之傷口，而提高病害發生的機率。本場輔導部落族人於田間裝設水帶來進行灌溉，不但水分管理更加精準與便利，且採收切花時植株少有病害發生。

- ◆ 架設花網

由於彩色海芋植株無主莖且葉柄細長脆弱容易折斷，因此輔導部落族人栽培時架設一層花網，網目約 15 至 20 公分，隨著植株生長逐步升高花網的高度，以固定彩色海芋碩大的葉片與細長的花莖，避免葉片及花莖傾倒甚至折斷，以維護植株的生育及切花的品質。



#### ◆ 肥培管理

由於四南地區田區土層淺、石礫多，再加上研究指出有機堆肥對彩色海芋種球生育及切花品質均有所助益。因此本場輔導部落族人在整地前將有機堆肥一次撒佈施用，並以耕耘機混入土壤中，不但可改善土質，促進海芋生長，提高切花及種球品質。根據台中農改場的研究指出，每公頃施用 10-15 噸蔗渣堆肥對彩色海芋養球效果最好。肥料施用則建議磷、鉀肥於整地時同時作為基肥全量使用，氮肥則分 3 次施用，第 1 次與基肥同時施用，另於生育中期及開花前各追肥 1 次。

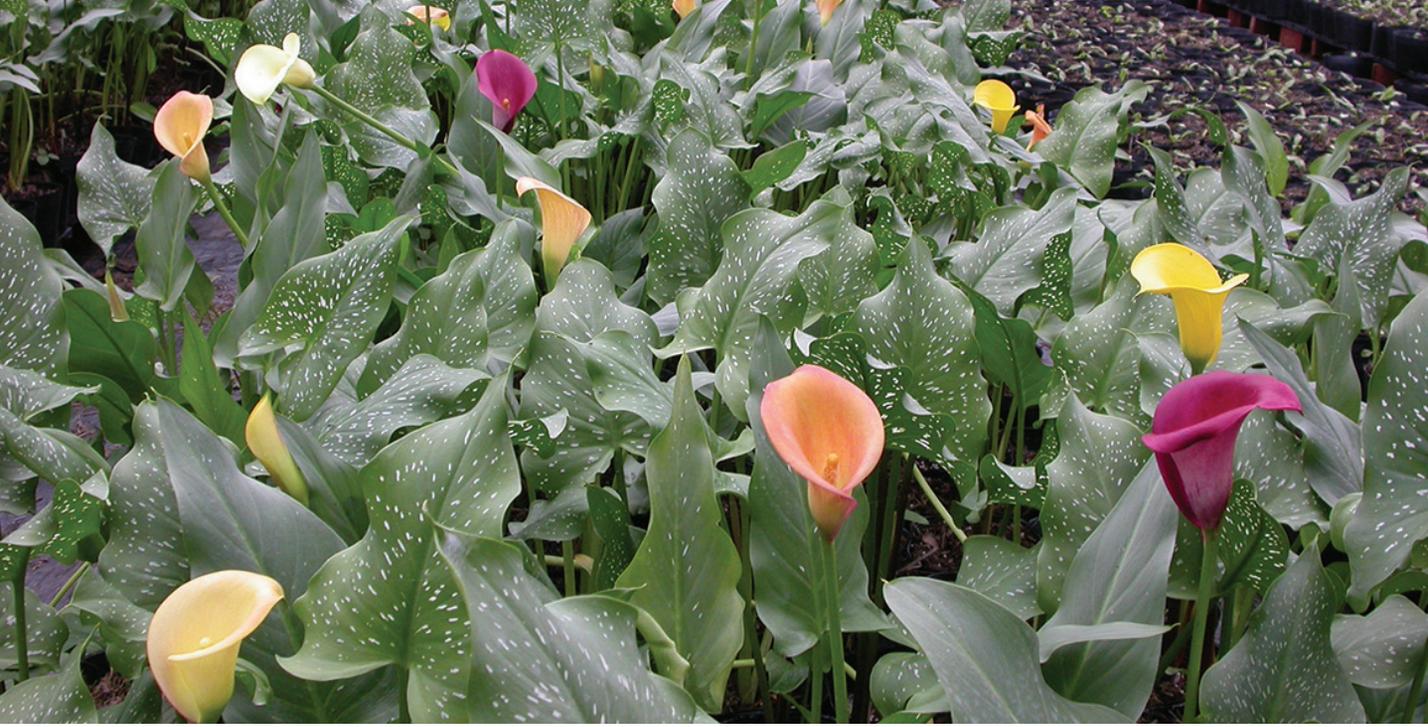


- ◆ 細菌性軟腐病為彩色海芋主要病害，本場輔導農友以亞磷酸誘導植株抗病性，同時定期施用鏈黴素等殺菌劑，可有效抑制軟腐病發生

#### ◆ 病蟲害防治

彩色海芋主要病害除了會造成極大損失的細菌性軟腐病外，另外尚有白絹病、葉斑病、炭疽病及病毒病等，主要蟲害則有台灣薊馬、根、蚜蟲及甜菜夜蛾等，防治藥劑請參考植物保護圖鑑系列 (12)\_海芋保護手冊進行防治。為輔導部落族人能正確的對症用藥，本場同仁經常至部落現場了解彩色海芋生育情形，同時教導農友辨認不同病、蟲害，並給予正確的防治藥劑建議，另外導入施用亞磷酸來提高植株抗病性的概念，及不斷地與族人強調「定期預防勝於治療」重要防治觀念，尤其面對軟腐病更不得輕忽，一旦罹病後，將難以防治而造成莫大的損失。故在軟腐病防治上，建議在生育初期即可施用亞磷酸誘導植株抗病性，同時定期以鏈黴素、鏈四環黴素、銅快得寧等殺菌劑擇一施用，以有效抑制軟腐病發生。





### ◇ 維持品質的關鍵－採後處理

當彩色海芋的佛焰苞片完全展開、花粉未散開前正是切花採收適期，本場輔導部落族人在清晨或傍晚較為的冷涼時段來進行切花採收，採收方式以抽拔取代剪切，讓植株及花莖上的傷口最小，切花採收後隨即插入裝有清水的水桶中，以保持切花的鮮度。為了提高切花拍賣價格，本場同時輔導部落農友剔除有病蟲害及畸形花等瑕疵品，再依品種、品質等級、切花長度 (40-80 公分，每 10 公分為一等級) 進行分級工作，之後每 5 枝切花以膠帶黏紮成 1 把，在水中切去花莖約 1.5-2 公分，以保持切花良好之吸水性，再插於保鮮劑浸吸後於低溫下暫存，出貨前以塑膠套包裝或紙張包紮保護，以避免花朵折損、擠壓，再適裝於紙箱中，以低溫配送至市場。



48

原鄉部落農業生產技術  
大宗經濟作物篇

### ◇ 結 語

四南地區的花卉產業起步甚晚且進展緩慢，可說是一步一腳印的從無到有，成長倍加艱辛，但有著高冷地的環境優勢，及少數部落先驅在花卉栽培的嘗試勇氣，加上本場配合在地特性且持續的技術輔導，相信未來的原鄉菜田中將陸續開出更多繽紛花彩，讓宜蘭縣大同鄉的四南地區除了有鮮、甜、脆的夏季高麗菜外，並成為通往梨山的休閒旅遊線上遊客駐足的新亮點。◆



1. 適宜的切花採收成熟度



2. 採收方式以抽拔取代剪切



3. 切花採收後立即插入清水中



4. 依品種、切花品質及長度進行分級



5. 清理佛焰苞片



6. 包裝成束，並套上塑膠套袋保護花

