

# 彩色海芋生產技術之介紹

台中區農業改良場／黃勝忠

## 前言

海芋為天南星科(Araceae)，馬蹄蓮屬(Zant-edeschia)植物，英文名稱 Calla lily 或 Arum lily，原生種約有 7 種，原產地為南非，早在數百年前即引進歐洲開始栽培，並在一百年前左右開始有海芋間或屬間雜交種栽培，其屬名亦源自十九世紀的義大利植物者 G. Zantedeschi 之名。紐西蘭的海芋發展，早期由育種家興趣進行，育成功不少種間雜種系統，開始切花外銷。然近五年來因切花外銷日本數量極為可觀，五年間的外銷金額自紐幣 30 萬增至 200 萬，增加了近 750%，而使紐西蘭海芋生產成為國際矚目的焦點。進行有關種球生產及切花生產技術改進，且在紐西蘭北島成立研發中心，不少育種栽培生產研究工作均積極進行當中。



彩色海芋不但因色彩鮮麗，更具有極耐久的瓶插壽命，但因栽培困難，切花產量少價位高，本省約四、五年前起透過經銷商進口種球，近一兩年來有意栽培之業者漸增，因栽培中遭遇之問題日益嚴重，且栽培技術未能掌握或因成本過高，是於高風險的花卉產業。綜觀世界各地彩色海芋產業，在生產方面遭遇最大的困難，就是對細菌性軟腐病的易染性，此病的發生與氣溫、土溫與濕度有直接相關性，在本省高溫多濕的氣候環境下，此類病害的發生極難避免。當今如何建立本省彩色海芋的切花生產計畫，實一重要課題。

## 從摸索中打出彩色海芋產業

彩色海芋深受消費者喜愛，但目前種球昂貴，且栽培上受軟腐病與毒素病的危害。因為本省海芋之栽培技術尚待建立，為促使這項新興作物，在本省尋求更大的突破，使彩色海芋開拓美好前景，因此如何選擇健康且合適的品種，以及適當的栽培地點和恰當的管理方式，將風險降到最低，有賴於試驗資料的蒐集和經驗的累積。

## 彩色海芋切花栽培技術

### 一、適地之選擇與環境調控

彩色海芋喜好冷涼氣候(18°C)，在本省平地因平均氣溫較高，宜在秋季種植，但冬季寒流來襲時，植床需覆蓋保溫。在夏季冷涼的山區或排水良好的山坡地亦可在春季種宜。栽培彩色海芋土壤需排水良好，一般利用高畦，土面覆蓋稻草，或利用設施防止下雨積水，亦可利用 30~50%遮光網以達降溫、防熱、防積水之效果，但如過度遮陰會導致花色著色不佳或花枝徒長軟弱，切花品質不良，栽培上一般利用滴灌之灌溉方式較合適，不但較省水，亦不致造成畦溝積水，尚有許多栽培技術上在嚐試克服。

## 二、品種選擇與種球處理

品種選擇需考慮市場接受性與栽培適應性，海芋一般有三種主要色系，以本省之市場而言，金黃色海芋(*Z. ellottana* (Watson) Engl)最受歡迎，而粉紅或濃紅海芋(*Z. rehmannii*)次之，白花品種(*Z. aethiopica*)又次之。以栽培適應性來說，白花系統具最強之抗病力，黃色系統對細菌性軟腐病(*Erwinia*)的抵抗力最弱，粉色系之抗病性中等。據研究 GA<sub>3</sub> 對彩色海芋有促進開花，增加開花整齊性，增加花數(對黃金色系最明顯)，但處理濃度不可過高，否則易發生變態花。以 GA<sub>3</sub> 50ppm 浸 10 分鐘可促成提早開花 3 週；如以一年生 20mm 直徑球為例，未浸 GA<sub>3</sub> 者則未開花，若浸 40ppm 者可促進開花。GA<sub>3</sub> 可避免貯藏期間種球的盲芽，可促進營養芽轉為花芽，另外當主莖芽無效或盲掉時，GA<sub>3</sub> 可誘導側芽開花。GA<sub>3</sub> 的處理方法一般預備植前二週先用 50~70ppm 浸種球 10 分鐘後陰乾。亦有於種球種植後葉片展開時用 GA<sub>3</sub> 噴施，但此種處理者較植前浸球者開花不整齊。GA<sub>3</sub> 與 Promalin 對彩色海芋均有促進提早開花，提高開花整齊性，增加花數，但使用濃度因品種而異。

當種球到貨後，先在 21°C 的室溫下，在通風場所貯放二週，此間溫度最好保持穩定。如果不在兩週內種植則需貯放在 12~15°C 的穩定溫度下以調整種植時間，如欲長期貯放則應貯藏在 8°C 的穩定溫度下。貯藏過的種植之前都需在 21°C 下先適應 2 週後再種宜。為預防種球受細菌及真菌侵害、感染，種植前之預措是必需的。在搬運或觸動種球時應注意避免弄傷種球，種植前若發現有不健康或染黴菌或已軟腐的球根務必去除銷毀。

## 三、種植與栽培管理

不同種的海芋需要不同的栽培方法，在栽培期間時時觀察留意，給予最適合的環境調節，及無缺的肥料養分、水分，才能保持植株旺盛的生命活力。本省目前栽培最多且較受歡迎之黃金海芋，種球一般都從紐西蘭進口，若未立即種植，須以通風植箱單層放置，保存於 8~10°C 之冷藏庫，若馬上種植則以 50ppm 之 GA<sub>3</sub> 浸 10~15 分鐘及做殺菌處理。涼乾後置於陰涼室溫中催芽，待芽長出 0.5~1 公分即可種植於田間，種植密度依塊莖大小而異，如以直徑 4 公分為例，行株距為 20 公分，種植深度為 10 公分，種球覆土約 2~3 公分，種後隨即灌排水，第一次種植，應充分灌水一次，使土壤與種球結合，以保持爾後多次少量供給水，但切忌過濕。種植田地之土壤應排水良好，保水力差，具微酸性 pH6.0~6.5。彩色海芋種植前以施

用有機質較佳，施肥以每 7~10 天施用一次 2,000ppm 之 20-20-20 的液肥，以增加切花產量。

由於色芋種球種植後，到開花的時間受溫度的影響，如夜溫 13℃，日溫 18~21℃ 之下，需 60~85 天開花，若夜溫 18℃ 以上，日溫 20~24℃ 以上，則需 55~70 天左右開花，其間之差距因品種而異，因此種植時機可依切花需求時間調整，但應留意在暖冬或冬春時，隨著氣溫升高，種植至開花時間愈短。

#### 四、切花採收與採後處理

採花適期以佛焰苞片已 3/4 展開至完全展開時，此時花序上的花粉還未散開，通常花粉在苞片展開後約 4~7 天散開。採收法可用抽拔式或用剪切式；抽拔式花梗較長，但易使花莖受傷，易導致根莖基部受病菌感染；以剪切式花梗較短，但可減少病害感染。在田間採後立即沾立水桶中，經分級綁束後，莖基部需再重切一次，然後再浸入保鮮液中浸吸 3~4 小時，再移入 4~6℃ 冷藏直到裝箱出貨。