

# 恢復菊花採穗母株幼年性技術簡介

文/圖 胡文若、孫文章、王瑞章、江汶錦、陳俊仁

## 前言

菊花(*Dendranthema* × *grandiflorum* (Ramat.) kitamura)為菊科多年生草本花卉，原產地為中國、日本和歐洲。現今菊花栽培種多為中國與日本的野生種雜交選拔而來，並由日本和歐美致力於品種改良，每年皆有新品種推出。

菊花是世界三大切花之一，在台灣更是重要的花卉作物，歷年來栽培面積皆居首位。主要產區集中在彰化田尾、永靖一帶，近來雲林、嘉義和高屏地區種植面積逐漸增加，其產值佔整體花卉總產值達33%，在台灣花卉產業中可謂舉足輕重。

日本是全球菊花需求量最大的國家，臺灣早於1960年代初期即有少量菊花空運銷往日本，最大市場佔有率曾高達86%。未來台灣外銷菊花產業在荷蘭、韓國、馬來西亞、中國及日本琉球瓜分下，競爭將更為激烈，唯有提升品質、降低成本、穩定供貨才可能繼續與他國競爭。

菊花一般為無性繁殖，多利用頂梢進行綠枝扦插。最佳的插穗具幼年性，且節間短而結實，採自枝條頂部，5~7公分長，帶5~7片展開葉。故菊花之採穗母株應維持在營養生長狀態，沒有花黃形成或柳芽，以確保插穗發根潛力以及成苗之活力。但台灣夏季高溫，菊花枝條常因快速生長而老化，莖部木質

化，不僅插穗產量降低，更嚴重影響發根及日後切花生產與品質。

本分場輔導嘉義太保地區菊花專業育苗場發現，‘精興之秋’品種因採穗母株老化，以致有發根欠佳情形，因此擬利用植物組織培養方式恢復幼年性，以供更新母株之用。



▲ 組織培養苗定植後生育情形

## 菊花微體繁殖系統之建立

### 1. 消毒

‘精興之秋’為黃色大花品種。將菊花呈營養生長的新梢剪下，去除所有展開葉，在實驗室剪成約3公分的小段，放入容器中準備進行滅菌。先用75%的酒精快速浸潤3~5秒，再以1%的NaOCl次氯酸鈉(市售漂白水約稀釋5~7倍)，激烈上下搖動消毒3~5分鐘。接著移入無菌操作台，以滅菌過的無菌水沖洗3次。

### 2. 接種

消毒程序完成後，在無菌操作台內，用解剖針(或解剖刀)將嫩梢葉片全部剝除，切下約0.5公分大小的莖頂，放在培養基上培養。

### 3. 培養基成分

每1公升的培養基中含美國Sigma公司生產的MS商業配方4.4公克，另外再添加蔗糖30克、BA分裂素0.2毫克、NAA生長素0.02毫克，所有藥品溶解後，酸鹼值調整在5.7~5.8，最後再加入7公克的洋菜粉，加熱融解、分裝並滅菌。

### 4. 菊花大量繁殖

培養約一個月，即產生許多叢生狀芽體。將芽體分成單枝再繼續培養於相同配方的新鮮培養基，便可形成大量繁殖母瓶。所培養之菊花小枝稍外觀型態正常，葉片小，顏色深綠並被附有絨毛，且偶有長根情形出現。

之後每個月以瓶內扦插方式，將培植體切成2~3節的小段，繼代於相同配方培養基，如此可以穩定增加小植株數量，並避免不定芽及癒傷組織的產生。本試驗中生產之植株為定芽繁殖，也就是以芽長芽的方式增殖，如此可維持品種特性的穩定度，避免變異株產生。

### 5. 發根培養

經過3~4次繼代，或繁殖足夠數量

後，將培植體移至不含分裂素和生長素的MS配方，便可誘導瓶內發根，約一週即可見到莖基部發出白色、細長、少分枝的根。培養約一個月後移出瓶外，先假植於228穴盤，並以泥炭土：珍珠石體積比1：1為栽培介質，置於溫室或陰涼處馴化。小植株幾乎100%存活，馴化並無困難。

亦可不經瓶內發根的手續，直接切取母瓶內2~3公分的枝條，基部沾含IBA 1000ppm之發根粉，插於228穴盤。移置扦插床約3~5天內即可見到長根，全部插穗皆可順利發根。

發根並馴化一個月後，定植於雲林縣斗南鎮之本場雲林分場綠色網室中，經電照栽培約兩個月後關燈，再經約2個月即可採收切花，初步觀察外觀性狀並無變異產生。

### 結論

經由植物組織培養過程，可產生發根潛力強、生育潛力旺盛之種苗。組織培養苗較適於作為採穗母株之更新，直接作為切花種苗或許不夠整齊，成本也較高。



▲初代培養



▲大量增殖



▲瓶外發根情形