



以穴盤扦插育苗可得根系完整的菊花苗。

# 盆菊栽培管理技術

為促進市場的消費，提昇品質，

桃園區農業改良場台北分場對盆菊生產的事項做一系列試驗研究，歸納出盆菊在栽培上要注意的事項有：

品種的選擇、優良的扦插苗、上盆定植、栽培介質的選擇、水分與肥培管理、摘心與除蕾、正確的株高控制、花期控制等；本文對此詳加說明，以期有助於產業的發展。

桃園區農業改良場台北分場 陳錦木 呂美麗

**盆**菊花色繁多、花型華麗、觀賞時間長，因此深受消費者的喜愛，為世界性的重要盆花之一，在歐美地區以控制日長方式週年生產盆菊供應市場。在台灣盆菊的消費主要集中於農曆的過年期間，因此產期及出貨過於集中，市場價格受產量多寡的影響，而菊花開花又受溫度、日長及光照等因子所影響，本省冬季的寒流常造成開花延遲，以致於無法在過年前順利出貨，使花農損失很大。因此目前本省盆菊



可促進萌芽的萌發，摘心長度以短約1至2公分為宜。



盆菊母本種植在中海拔冷涼山區可於夏秋兩季生產出高品質的盆菊插穗。



定植時挑選生長勢相近的菊花苗沿盆緣種植。

的消費市場有漸漸萎縮的現象，除替代性商品的出現外，市場上品質低落是最大的導因。

為促進市場的消費，提昇品質，桃園區農業改良場台北分場對盆菊生產的事項做一系列試驗研究，歸納出盆菊在栽培上要注意的事項有：品種的選擇、優良的扦插苗、上盆定植、栽培介質的選擇、水分與肥培管理、摘心與除蕾、正確的株高控制、花期控制等；本文對此詳加說明，以期有助於產業的發展。

### 品種的選擇

菊花的栽培歷史悠久，在長久的栽培過程中被選育出成千上萬的栽培種，目前一般菊花的栽培以切花及盆花兩種形式為主，在眾多的品種中其生育特性有相當大的差異如開花季節、花型、花色、短日到開花天數等等，而適合以盆花栽培的品種其特性應具有(一).花型花色優良，(二).節間短、枝條矮、株形良好，(三).分枝性強，(四).生育期短、開花快且開花整齊等特性。目前本省盆菊栽培所使用的品種，

老舊且種類少，如紅絨、龍鳳紫、F15、木瓜黃等。本場於民國80年引進29個品種經試種及園藝性狀調查後其中濃露、

本栽培和切花菊類似均需在長日條件下，以維持營養生長，人工長日的方式是以夜間電照來進行，電照時間通常於夜間



當側芽生長3到5公分時為處理生長抑制劑適宜的時機。

福吉、露西朵、霓紅、橘炬、詩比及詩人等品種，因花型、花色及株形優良，或具有耐熱特性，十分適合本省栽培。

### 母株的栽培與管理

優良的種苗是盆菊栽培不可缺少的要件之一，盆菊的母

10:00至翌日2:00，另外本省夜間電照時間可依月份不同而加以調整，如6至7月間只要2小時，4至5月及8至9月間3小時，其餘季節4小時。電照的光強度應至少維持上位葉在70至100lux之間，但品種間對日長及光照強度的反應有差異，因此在操作上需依品種特性來

調整，部分盆菊品種短日後開花較快，且生理年齡短，其母株雖於長日條件下，但側芽生長至一定節數後仍會自然形成柳芽，故此品種母株的插穗摘取，應於柳芽尚未形成前進行，以確保所取的插穗仍在生長勢旺盛的營養生長階段。本省盆菊的產期主要於農曆年前，因此母本的栽培要於高溫的7至8月間進行；因高溫下母株所生產的插穗易老化，對於扦插苗的發根及側枝的萌發有不利的影響。因此利用中海拔冷涼的溫度栽培母株，生產插穗對扦插苗的品質有明顯助益。

## ■育苗與繁殖

一般盆菊插穗所摘取的長度約以6至8公分帶3至4片展開葉為宜，莖粗在0.3公分以上為佳。盆菊扦插時可沾發根劑

以促進發根，發根劑可用IBA或IAA，如使用粉劑濃度以1000至2000ppm為宜，扦插後約12至16天左右可發根，傳統菊花的扦插以砂床來進行，發根後需裸根移植，如此的種苗種植後成活率較低，易造成缺株需再進行補植，易造成盆中植株生長勢不平均，且浪費人工，增加生產成本。穴盤來育苗則可得根團發育完整的扦插苗，移植後成活率高，可改善上述之缺點，值得業者採用。

扦插所使用的介質首重清潔與排水，傳統的河砂價錢便宜又容易取得，是一個很好的材料。而本場以泥炭土三份配合珍珠石一份效果佳。扦插深度宜淺約1至2公分左右為宜，過深因介質基部保持較多的水份易使通氣性變差，進而影響發根的速度與發根整齊度且根數也會較少。

插穗扦插後立即澆水並開始噴霧以維持空氣中溼度，以免插穗失水萎凋。傳統的扦插育苗澆水粗放，所育出的苗品質較不易控制，且需人工澆水增加成本。因此以定時器自動控制噴霧可減少人工成本的負擔。噴霧的時間初期約10至15分鐘噴6秒，冬天則可延長到20至30分鐘噴一次。扦插5至7天後可逐漸拉長間隔時間。一般菊花扦插發根適溫約在21至27°C之間，冬季時發根時間因低溫較夏季延遲3至5天左右，當根長約1至2公分時為移植適期，移苗時間應善加把握，否則留床過久，苗株老化，根系過長，移植時易受傷。

## ■介質與上盆

選擇適宜的栽培介質是盆菊栽培過程不可疏忽的一個步

潮汐灌溉系統栽培盆菊可生產出高品質的產品，且其養液回收後重複使用非常具有環保概念。



驟，盆菊的生長速率相當快，理想的介質pH值在5.5至6.5且應具通氣孔隙約25至30%，保水率約30至40%，本場使用泥炭土：珍珠石3：1及2：1或以壤土、泥炭土及珍珠石用等比例體積混合，所生產之盆菊品質良好。傳統的盆菊業者習慣以壤土為主並加堆肥來種植，以降低介質的成本但這樣介質的重量過重常造成尺寸較大的盆菊在般運上的困難，增加操作的不方便而盆栽太重也會造成消費者採購上的負擔。

在定植時一般5吋盆種5棵，沿盆緣種植。同盆中所種植之苗宜選用大小接近，生長勢相似之苗，以免造成生長速度不一，影響整齊度。種植時苗宜向外傾斜45度角可避免成株時不夠開張而呈桶形，種植後宜有3至4天的遮陰，以回復生長勢，成活後正常生長最適之



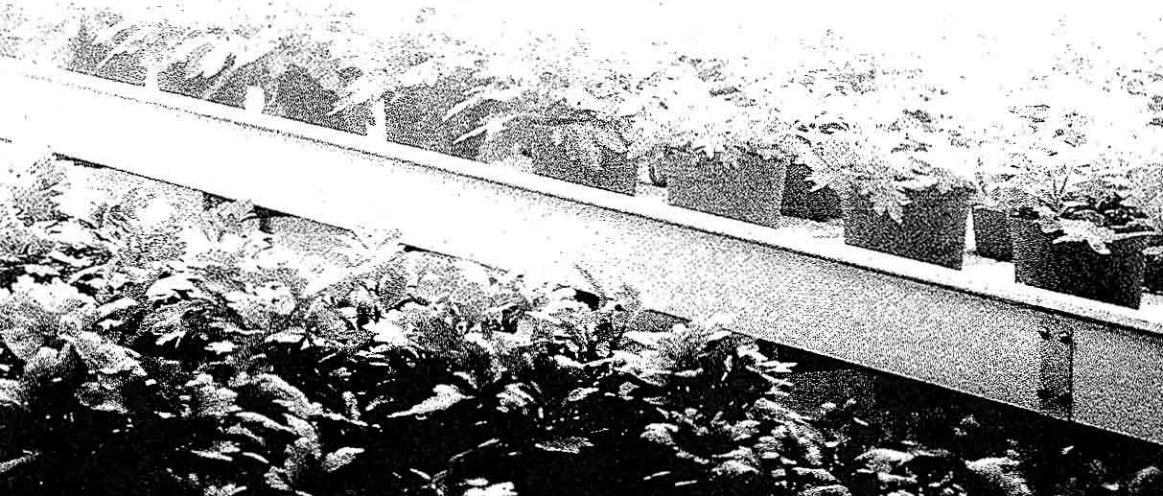
點滴灌溉系統可自動化有效率的供水並，連接肥料稀釋器可於澆水時同時施用液體肥料。

光照強度約在4萬至6萬Lux，在本省除夏季要適宜的遮陰外其它季節可於自然的日照下栽培。另外在栽培的過程中盆距的大小將影響盆菊最後的展開度，因此在生長期隨時注意盆距調整，當盆菊排列過密時，除使下位葉因光照不足而黃化外，也會造成植株展幅不夠，促進枝條抽長，而使盆花品質

下降。

## ■水分與肥培管理

盆菊的生長快速需水量大，傳統的澆水方法以人工澆灌為主，如此浪費人力，易折損枝條；而噴灌則有傳染病害及不易澆到盆土的缺點。而點滴灌溉用在盆菊的栽培上非常的







生長抑制劑PP333噴施於盆菊可有效抑制株高。

方便，但要注意水質的問題以避免滴管的堵塞，另外以底部給水的淹灌方式栽培盆菊，操作方便且容易自動化又可達到節省灌溉用水及肥料是一種具環保意識的栽培模式，值得業者採用。

在施肥方面菊花是需肥量高的作物，一般栽培時可在介質中伴入腐熟的有機肥，以避免微量元素缺乏並提供生長初期所需的肥料，而在生育期間需要較多的鉀肥，一般可使用 $N:P_2O_5:K_2O=15:10:30$ 之可溶性肥料稀釋800倍，經由點滴灌溉系統配和灌溉，為避

免鹽分累積，每隔二星期以清水淋洗一次。如無滴灌裝置則可配合14-14-14之緩效性肥，每15公分盆約5公克混入介質中，再於每星期施用上述液肥600倍，可達相當效果。盆菊花苞顯色後停止施肥，對於盆菊室內觀賞品質有良好的改善效果。

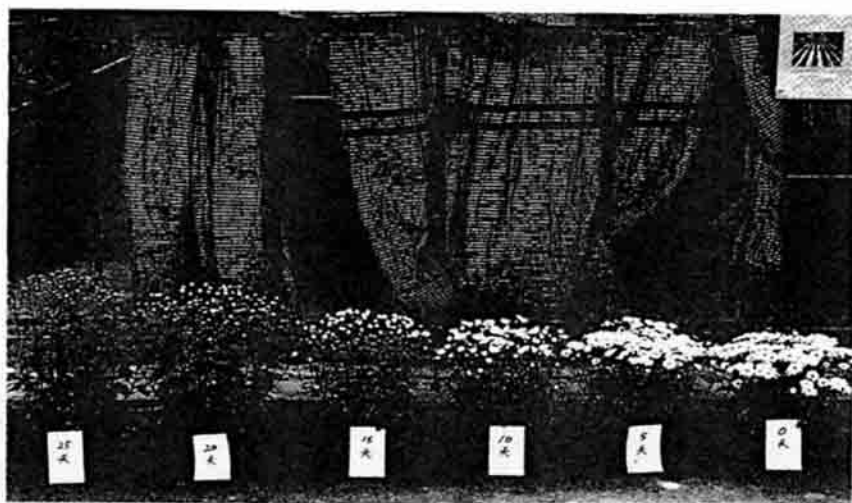
## ■摘心與除蕾

盆菊定植成活後進行摘心處理，摘心可控制其生長，促進側芽的萌發，以增加花朵數。摘心時多採用軟枝摘心法，

也就是只摘頂端未完全展開葉約二公分的部份，底下保留六至八節左右，若摘心過深，留下節位較老則易發生側芽生長慢且萌發不整齊，影響盆花品質。盆菊的栽培方式可分為標準型(一莖一花)及多花型兩類，標準型的栽培過程中，側蕾如綠豆大小時必須摘除以促進頂花苞的發育，除蕾太早時易使頂花苞損傷操作不易，除蕾過遲會消耗大量的養份，影響頂花苞的發育。多花型的摘蕾方式，只將頂花苞摘除，因頂花苞通常較早開花影響盆菊的開花整期度。

## ■株高控制

理想的盆菊株高是容器高度的2至2.5倍。在栽培上可控制摘心後的長日天數而達到一定程度的株高，矮性的品種延長長日天數增加營養生長的時間，而生長勢旺盛的品種可於摘心時直間短日處處理，減少



以摘心後控制電照天數的方式也可生產出株高比例良好的盆菊。

營養生長的時間而達到降低株高的目的。在株高控制上生長抑制劑的使用仍有其必要性，因施用生長抑制劑有以下優點：(一). 控制盆菊的株高，(二). 提高盆菊的緊密度，(三). 增加使盆菊的葉色，(四). 枝條的硬度增加，(五). 較耐缺水所產生的萎凋，(六). 可延長花朵的觀賞壽命。以往農友使用B-9(Alar)矮化劑，但此藥於本省多年前既已被禁用於所有作物上。目前市面上可使用的藥品有PP333，商品名為巴克素，使用濃度約12.5至25ppm於側芽3至5公分時全株噴灑，生長勢旺盛之品種可於10至14天後處理第二

次，或第三次。另外PP333也可以2.5至5.0ppm每5吋盆灌注100c.c亦可有相同效果。在使用矮化劑控制株高時其效果常因植株生長勢，品種間的反應，以及環境因子如溫度的影響而會產生差異，因此使用前宜小量測試至效果穩定時才大面積使用。

## ■花期調節與計畫生產

菊花屬於短日植物，當日長短於14.5小時則花芽開始分化，但花芽的發育則必須在日長13.5小時下才能進行。一般國內栽培的品種多屬8-10週品

種，本場引進29個盆菊品種於冬季栽培短日到開花天數需50至64天，夏天栽培短日天數需69至90天，此乃因菊花開花除受日長的影響外亦受溫度的左右，一般高於生育適溫16至25℃，開花會有熱延遲的現象，因此本省夏季進行遮黑布短日處理到開花的天數會明顯的增加。故業者在計畫生產時，應先試種1至2次後以確定其開花天數，再利用於計畫生產之出貨日期推算。遮光材料可採用透氣性遮光布或雜草抑制蓆效果均良好。高溫下進行產期調節除開花熱延遲外，開花品質上亦有明顯降低的現象，如花色變淡，觀賞壽命較短等。