

# 盆菊合理化施肥

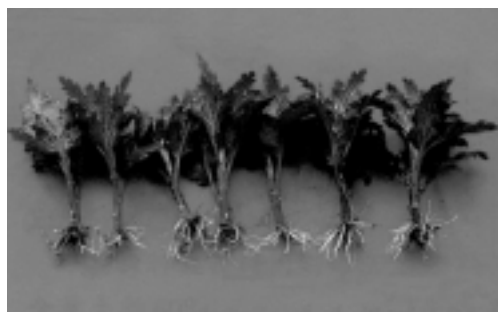
桃園區農業改良場 / 羅秋雄

44

近年來由於花卉園藝事業蓬勃發展，無論是花壇、切花、觀葉及盆栽植物，均講求企業化及專業化之經營，其中又以盆栽生產業者為甚。因此，對栽種植物的種類、盆鉢、栽培介質及肥培管理方式要求較高，以期能得到消費者喜愛與更好的利潤。

盆菊花色繁多，花型秀麗，觀賞時間長，深受消費者喜愛，為國內重要盆花之一，年栽培量在30萬盆左右。但由於栽培管理技術不臻成熟，品質普遍未盡符合市場需求，當然市場價格也深受影響，其產量近年有減少的趨勢。

目前盆菊栽培業者及農友在營養管理上，大多參考國外相關資料加以應用或自行摸索，但由於品種及氣候環境的差異，往往無法符合某一種植



桃改2號栽培介質培育幼苗，根系粗壯移植成活率高

時期盆菊生長的營養需求，易導致病蟲害的發生及養分不平衡現象，進而影響品質及觀賞價值。

栽培介質方面；所使用的材料多數為進口的泥炭土，成本較高，或以泥炭土與本土化材料混拌，大多按體積或重量比調配，但不同批次雖材料及調配比例相同，其理化性質差異極

大，且在不諳盆菊所需的栽培介質理化性質範圍情況下，調配使用的栽培介質品質不一，影響盆菊的商品價值極大。

台灣已加入世界貿易組織(WTO)，近期內可能開放觀賞用

▶ 桃改2號栽培介質添加河砂栽培盆菊生育旺盛



桃改2號栽培介質適當添加河砂配方，盆菊花朵碩大齊一

農產品進口，盆菊勢必遭受替代性產品的競爭與打擊。因此，提昇盆菊品質及市場競爭力，以促進消費，將是振興盆菊產業的重要課題。為降低業者生產成本及提高國內盆菊品質，作者多年來針對盆菊栽培介質及肥培管理技術進行研究，已獲得良好成效，可提供盆菊栽培業者及農友參考。

## 栽培介質

栽培介質往往是盆菊生產成功與否的重要關鍵，一般理想的栽培介質必需具有保水、保肥、質輕、通氣性佳、適宜的酸鹼值(pH)、電導度(EC)及無病蟲源、無毒性等條件，其中又以適宜的酸鹼值(pH)及電導度值(EC)最具關鍵性。

較適宜盆菊生長的栽培介質理化性質為pH值（介質：水=1：5）5.0—6.2、EC值（介質：水=1：5）2.33 dS/m以下、CEC 15—35 cmole/kg、總



盆菊（壽菊）施肥管理欠當（缺氮），影響品質及觀賞價值

▼  
適宜的栽培介質與  
施肥是生產優良盆  
菊的必備條件



盆菊可提供作為組合盆栽的極佳素材

孔隙度55%以上、含水量80%以上及保水力40—65%。

依據上述盆菊栽培介質理化性適宜值，利用太空包木屑、粉碎穀殼及米糠等本土化材料經堆積醱酵製成堆肥，直接使用於菊花幼苗培育，幼苗根系粗壯移植成活率幾達100%，且適當添加河砂調配為盆菊栽培介質，盆菊生育頗佳且花型碩大齊一。

介質調配之前所使用的材料應先行堆積腐熟，材料調配比例（體積比）為太空包木屑：粉碎穀殼：牛糞+米糠=2：2：1+10%，將此等材料充分混合，混拌時同時添加水分，水分含量大約為50—60%（手握緊材料時水會滲出但不會滴下），利用一般堆肥堆製方法堆積，經堆積醱酵約2~3個月腐熟，即為桃改2號栽培介質。

由於桃改2號栽培介質容重不足，不宜直接盆栽菊花，宜適量添加河砂（粒徑在2.0mm以下）以增加介質容

→ 重，但河砂添加量以不超過50%為宜。一般添加比例為堆肥：河砂=3：1。經添加河砂之栽培介質如pH值（介質：水=1：5）高於6.2，可用pH值約4.5的稀薄硫酸水加以調整，調整後栽培介質水分含量過高應涼乾以減少水分，約1週平衡後再測定其pH值，至pH值調整於5.5—6.0之間為止，其餘理化性質；EC值（介質：水=1：5）1.35 dS/m、CEC 24.5 cmole/kg、容重0.74 g/cm<sup>3</sup>、總孔隙度65%、含水量87%及保水力56.6%。

目前農友栽培盆菊所使用的介質並無固定配方，且農友間調配的介質性質差異頗大，經調查農友調配介質較常使用的材料包括；泥炭土、山土（紅壤）、真珠石、炭化稻殼、細砂及鋸木屑堆肥等。

現以桃改2號栽培介質適量添加河砂配方與農友調配的介質進行對盆菊生育及品質比較試驗，試驗結果顯示（如表），桃改2號栽培介質適量添加河砂配方，盆菊莖基寬、花徑及植體乾鮮重等性狀均較農友調配的介質為佳，可見調配適宜的栽培介質是提高盆菊品質的重要關鍵。

一般栽培介質均具有過乾後不易再吸水的特性，桃改2號介質也具有同樣特性，因此，介質裝入盆鉢（約八分滿）移植菊花幼苗後，應充分澆水直至介質濕透為止，以後水分的供

應可視栽培介質乾濕程度，每週灌水3~4次，每次灌水量以灌至盆底開始滴水為止，或每日少量噴灌以維持栽培介質濕潤即可。

## 肥培管理

盆菊植體生長量及養分吸收量受生長期溫度及日照時數影響極大，尤其與生長期間的累計日照時數有極密切之正相關。盆菊10月底前插植者，由於溫度較高及日照時數長，插植後2週植體乾物重及養分吸收量即開始持續快速增加，所需生長日數約僅80天。

11月以後插植者，生長期間溫度低及平均日照時數短，則於插植後約5週才開始持續緩緩增加，且需較長之營養生長期，所需生長日數約120天。盆菊植體養分總吸收量氮、磷及鉀比值，10月底前插植者為7.7：1.0：8.2，11月以後插植者則為5.7：1.0：6.7，其養分吸收量以鉀最高，其次為氮，再次為磷。

菊花屬需肥較高的作物，同時上盆種植後新根系發展得相當快，定植

農友使用的介質與桃改2號栽培介質適量添加河砂配方對盆菊（壽菊）生育及性狀之影響

介質種類	株高 (公分)	莖基寬 (公分)	花徑 (公分)	植體乾重 (克/盆)		
				植體鮮重	植體乾重	根部鮮重
農民介質	25.7	0.73	15.8	101.4	11.7	25.1
桃改2號(一)	24.8	0.79	16.3	115.8	15.9	31.7
桃改2號(二)	25.5	0.80	16.3	118.3	15.2	31.3

農友介質配方：山土（紅壤）：泥炭土：炭化稻殼：真珠石=4:4:1:1，桃改2號(一)：桃改2號栽培介質：河砂=1:1，桃改2號(二)：桃改2號栽培介質：河砂=3:1。以上均為體積比。

## 豐年社與中廣寶島網專欄合作頻道

專欄名稱	節目名稱	播出時段
台灣農產品外銷宣傳	早安台灣	第一周周五07:00~08:00
合理化施肥	中午茶	第一周周三12:10~13:00
發現台灣農業競爭力	美麗的寶島	第一周周一19:10~20:00
新米食主張	四季平安	第二周周日14:10~17:00

成活後即應立刻施肥。  
依據盆菊生育期長短及植體養分吸收量，可在介質調配混拌時，每盆（5寸盆）加入 $N-P_2O_5-K_2O=15-12-13$ 配方複肥（奧妙肥1號：

台肥5號複肥=1:1.5）1-2公克當基肥。

其餘追肥10月底前插植者，於定植成活後至花芽形成前及花芽形成後，分別以 $N-P-K-Ca-Mg$ 濃度為145-190-25-35-185-240-40-15及400-500-60-80-370-480-40-15毫克/公升(ppm)液肥灌施，11月以後插植者，全期 $N-P-K-Ca-Mg$ 濃度為70-15-85-20-10毫克/公升(ppm)灌施或滴灌，施肥頻率為每2天施用一次，5寸盆每次灌施量約為100cc。

盆菊液肥調配方法：10月底前插植者定植成活後至花芽形成前，每公噸（1,000公升）水添加硝酸鈣250公克、尿素300公克、磷酸一鉀130公克、氯化鉀350公克及硫酸鎂115公克。花芽形成後，每公噸（1,000公升）水添加硝酸鈣250公克、尿素950公克、磷酸一鉀300公克、氯化鉀700公克及硫酸鎂115公克。11月以後插植者（全期），每公噸（1,000公升）水添加硝酸鈣120公克、尿素125公克、磷酸一鉀70公克、氯化鉀120公克及硫酸鎂80公克。

為節省施肥管理人力，並顧及盆菊全期生長所需的養分，可採用較簡

易的施肥管理方式。即於栽培介質調配時，每盆（5寸盆）約添加 $N-P_2O_5-K_2O=15-12-13$ 配方複肥（奧妙肥1號：台肥5號複肥=1:1.5）4-6公克及適量的苦土石灰（每立方公尺3-4.5公斤）當基肥。通常栽培介質添加苦土石灰後pH值會提高，因此，栽培介質進行調配時pH值應調整在6.0以下，以預留pH值升高的空間。追肥時可將百得肥( $N-P_2O_5-K_2O=15-10-30$ )稀釋800-1,000倍，每日隨澆水時順便施肥。此種施肥管理方式雖具省工省時之優點，但其缺點為肥料成本增加，並易造成週邊灌溉水質的污染。

國內較常被使用於盆栽的菊花品種，對各種微量元素的需求並無特別敏感者，如採用桃改2號栽培介質適量添加河砂配方，尚不致於產生微量元素缺乏情形，因此，不需事前噴施任何微量元素加以預防。但是，當栽培介質調配不當時，如pH或EC值過高，極易造成大量元素吸收受阻及鐵、錳、銅、鋅等微量元素缺乏，如遇此情形，可參考桃園區農業改良場編印之「作物營養障礙診斷與防治手冊」方法矯正。

