

本土化介質栽培盆菊

■羅秋雄

近年來由於國內經濟發展快速，國民生活水準日益提高，帶動了花卉園藝事業之蓬勃發展，無論是花壇植物、切花植物、觀葉植物及盆栽植物之生產，均較講求企業化及專業化之經營，其中又以盆栽生產業者為甚。因此對其所栽種植物之種類、盆鉢、栽培介質及管理方式要求較高，期能得到消費者之喜愛及更好的利潤。

栽培介質往往是盆栽生產成功與否之重要關鍵，一般理想的栽培介質必須具有保水、保肥、質輕、通氣性佳、適宜之酸鹼值(pH)、導電度(EC)及無病蟲源、無毒性等特性。目前一般業者所使用之栽培介質大部分為國外進口，價格昂貴，或為大量使用土壤，由於取得困難，且搬運不便，往往增加極高之成本。而國內農產廢棄物造成環保問題日益嚴重，亟需處理或資源化，其中可供作花卉栽培介質者為數甚多，若能予以適當調配及腐熟，替代全部或部分進口材料，當可巨幅降低業者之生產成本。

太空包木屑(包括栽培金針菇、香菇等)及穀殼為主要農畜產廢棄物，由於分解速度較慢，且取得非常容易，如能加以適當調配及腐熟，極適合一般花卉及育苗介質使用。本場即利用此二種廢棄物為基本材料，添加牛糞或米糠調整養分含量，經醱酵腐熟後充當盆菊栽培介質，其效果與一般農友所使用大部分為進口的栽培介質相似，甚至效果更

佳。

介質調配之前所使用的材料應先行堆積腐熟，其材料混合比例為太空包木屑：粉碎穀殼：牛糞或米糠=4：4：2（體積比），將此等材料充分混合，在混拌時同時添加水分，水分含量大約為60%（手握緊材料時水會滲出，但不會滴下），利用簡速堆肥箱或一般堆肥製作方式堆積，惟採一般堆肥製作方式堆積者必須時常加以翻堆，以免產生厭氣醱酵，而影響堆肥品質。堆製大約2~3個月後即可使用。



▲簡速堆肥箱製作堆肥



▲醱酵後之堆肥

堆肥堆積完成後應先測定其pH值，由於菊花較適合的pH值為5.5~6.5之間，因此堆肥的pH值如未達理想的範圍時，應調整pH值至適合的範圍。pH值過高時可用稀薄硫酸水或鹽酸水（pH大約為4~5左右），加以調整，如調整後堆肥水分含量過高應涼乾以減少水分，待大約一週平衡後再測定其pH值，直至pH值適合為止。pH值過低時可添加苦土石灰或其他石灰材料，以調高pH值。以此材料所製成的堆肥其化學性質及成分為pH值5.9、EC值(1:5)1.3dS/m25°C、全氮0.79%、全磷0.27%、全鉀0.7%、鈣0.95%、鎂0.31%（若以米糠取代牛糞，其EC值及主要養分含量會較高些）。

栽培盆菊所使用的介質配方為堆肥：河砂（大小在2.0mm以下）=3：1~1：1（體積比）之間，河砂的混入量以不超過50%以上為宜，以免介質過重及保水、保肥力降低而增加管理上之困擾，混合後的介質理化性如表一及二。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，定植後即應立刻施肥，一般均以液肥稀釋後每週灌施

一次，但為節省施肥管理的人力及維持盆菊全期生長所需的養分，可在介質調配混拌時，每盆（5寸盆）加入4~8公克15-12-13（奧妙肥一號：台肥五號複肥=1：1.5）配方肥料（台肥五號複肥屬速效性肥料可供應菊花生長初期所需的養分，而奧妙肥一號複肥則屬緩效性肥料可供應菊花中後期所需養分）。以此施肥量及施肥方式一般而言可不必再施用追肥，但若中後期肥分不足時，用百得肥七號（15-10-30）可溶性肥料稀釋800~1,000倍灌施。



利用本場介質栽培盆菊初期生育情形

表1、農友使用的介質與本場調配的介質物理性質比較

介質種類	容重 g/cm ³	真比重	孔隙度	容水量	保水力 %	固相	液相	氣相
一般介質	0.62	1.23	68	107	53.6	47.5	37.4	15.0
本場介質一	1.17	1.79	71	54	32.3	64.3	23.3	12.4
本場介質二	0.75	1.24	67	75	48.7	50.1	36.5	13.4

註：一般介質配方山土：泥炭苔：炭化穀殼：真珠石=4：4：1：1

本場介質一配方河砂：堆肥=1：1

本場介質二配方河砂：堆肥=1：3（以上均為體積比）

表2、農友使用的介質與本場調配的介質化學性質比較

介質種類	pH (1:5)	EC(1:5) mS/cm	全 氮	全 磷	全 鉀	全 鈣	全 鎂
一般介質	6.5	1.10	0.28	0.11	0.86	0.51	0.09
本場介質一	6.1	0.40	0.16	0.10	0.30	0.53	0.12
本場介質二	6.0	1.02	0.33	0.14	0.35	0.56	0.17

註：同表1。

表3、農友使用的介質與本場調配的介質對盆菊（壽菊）生長及性狀之影響

介質種類	株 高 (公分)	莖基寬 (公分)	花 徑 (公分)	植體鮮重	植體乾重	根部鮮重
一般介質	25.7	0.73	15.8	101.4	11.7	25.1
本場介質一	24.8	0.79	16.3	115.8	15.9	31.7
本場介質二	25.5	0.80	16.3	118.3	15.2	31.3

註：同表1。

本場開發的本土化介質與一般農友所使用的介質對盆菊性狀之影響如表三，本土化介質不論莖基寬、花朵大小、植體鮮重、植體乾重及根部鮮重均較一般農友所使用的介質為佳，可見本土化介質在盆菊栽培上已可完全取代一般農友所使用大部分為進口的介質。尤其本土化介質所使用的材料均為國內容易取得，且為農產廢棄物，成本低廉（約為進口介質的1/5），故可大量降低介質成本，對花農之收益極大。 ■



▲本場介質栽培盆菊花朵碩大整齊