

# 花卉生產



## 重瓣滿天星無性繁殖新技術

· 侯鳳舞 ·

滿天星是石竹科的宿根花卉。一般經濟栽培用者，為 *Gypsophila Paniculata* 的園藝品種，原種分佈於歐洲東部及西伯利亞一帶。目前栽培供切花用的完全重瓣品種——Bristol Fairy，是由美國 Bristol 種苗公司 Alex Cuming 氏在1935年所選拔育成。台灣近幾年來才開始引進栽培，目前在埔里、嘉義及台中近郊均有栽培，種苗大部份仍靠進口供應。

雖然有些宿根性的重瓣滿天星品種如 Double snowlake、Double white 等可以利用種子繁殖。但由於切花品質及重瓣率變化很大，經濟栽培上很少利用。目前切花栽培所用商品價值較高的完全重瓣品種 Bristol Fairy 則是因雌雄蕊完全瓣化，無法利用種子繁殖，所以必須利用無性繁殖方式來供應經濟栽培所須種苗。

### 嫁接繁殖

早期的美國花農在經濟栽培時，曾以單瓣的滿天星品種為砧木，以「Bristol Fairy」完全重瓣品種為接穗，進行嫁接繁殖。這種嫁接方法雖可增強生長勢，但因工資昂貴，種苗成本高，繁殖數量有限及砧木易感染病害問題所限制，現已不再採用。

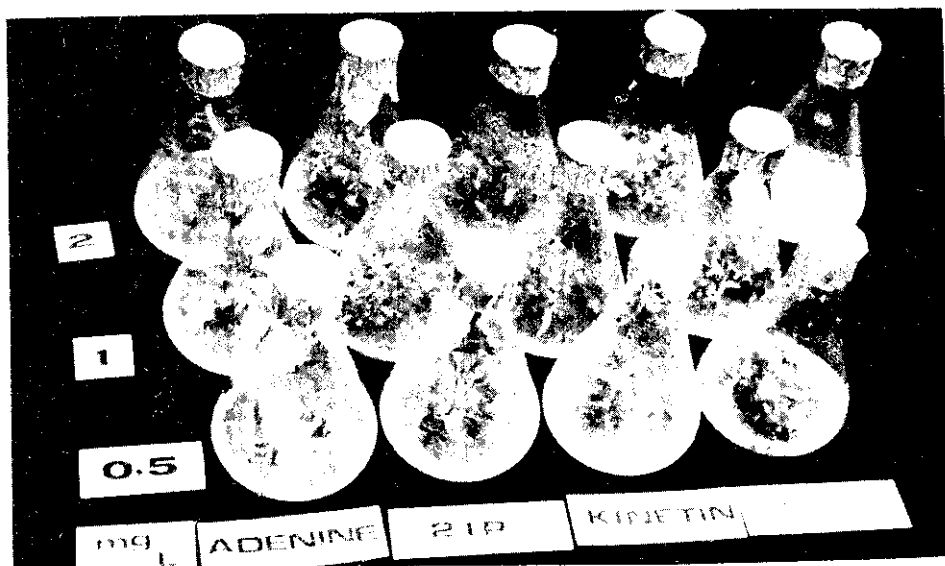
### 扦插繁殖

從生長良好的母株上取10~15公分帶有4~6節的扦插穗，葉片切除約 $\frac{1}{3}$ 以減少水份蒸散，基部浸沾 IBA 粉劑5,000ppm後，打插於水蛭石及真珠石為介質的噴霧扦插床約3星期後即可發根。利用扦插繁殖雖較為簡便，但必須考慮採取扦插的時期，及母本的維持。



微體繁殖苗移植田間栽培生長情形

由於滿天星對高溫多濕的環境抵抗力弱，國內外花農均在高溫多濕的夏季過後才開始大量栽培，所以一般均在夏末秋初進行育苗工作。但在夏季高溫長日條件下，滿天星母株維持不易，許多節間細長的插穗均已花芽分化，並不適合繁殖，因此可採用的插穗數量有限。況且滿天星扦插的發根率不高，此為重瓣滿天星不易利用扦插大量繁殖的主要原因。



微體繁殖苗在瓶內生長情形

## 地下根繁殖

生育良好的滿天星都具有肥厚的地下根，其主要功能在貯藏及調節養分。一般在栽培上也常利用它的特性作為母株冷藏及繁殖用。

依據國外花農的經驗，滿天星切花採收完畢後，將植株連根挖起，修剪去除地上部多餘枝條及腐壞的根部，以萬力1,000倍及好速殺800倍混合消毒處理後，以鋸木屑包裝冷藏於5°C的冷藏庫中，約3~4個月後，再經15°C 2星期及25°C 2星期的變溫處理後移出栽植，大約10天左右即可長出新芽。

此種利用帶草地下根冷藏處理後再進行種植的方式，除了有助於母本度過夏季高溫多濕的逆境外，植株在低溫打破休眠之後，也可提早抽苔及開花。但因冷藏設備及繁殖量少等問題，除了促成栽培之外少有採用。



地下根冷藏後發芽情形

## 微體繁殖

利用組織培養作為植物繁殖的技術，可快速繁殖生產無病毒種苗，因此在花卉商業栽培上曾被廣泛地採用。重瓣滿天星利用一般無性繁殖方法，由於有上述困難所限，在種苗的質與量上無法達到商業化的要求。因此滿天星健康種苗若需要快速大量生產，也必須利用微體繁殖方式才能達到目的。依筆者最近試驗結果，利用微體繁殖方式，一個莖頂經10周培養之後，約可得到400個發根良好的健全植株。茲將其操做技術介紹於下：

**初代培養：**從營養生長勢強，約有12節以下的芽條切取頂芽。於無菌室內以徒手撥除可見葉片後，再利用顯微鏡切取含2對葉原體的莖頂，置於含MS為無機鹽類的培養基。添加洋菜6公克/公升、糖20公克/公升、BA 2毫克/公升、NAA 0.05毫克/公升於照明度1,500Lux，每天照明16小時環境下培養，約3星期後，每個莖頂大約可產生15個0.5公分以上的芽體。

**繼代培養：**從初代培養所產生的芽體，選約1.5公分帶有2~3節的芽體為繼代培養體，置於含花寶1號為無機鹽類的培養基中，添加洋菜8公克/公升、糖30公克/公升、Kinetan 毫克/公升、NAA 0.05毫克/公升，於照明度3,000Lux，每天照明16小時的條件下培養3星期。

**健化處理：**將繼代培養瓶移至高照明度（9,000Lux）進行健化處理10天後，取含有2節以上的芽體扦插於自動噴霧扞床，約3星期後即可得發根良好的健康植株。