

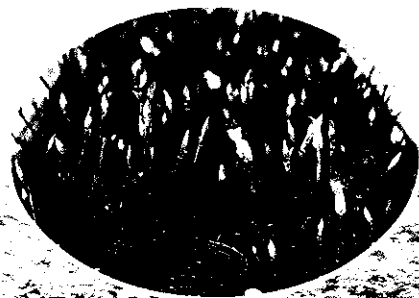


绣球花的促成栽培

■ 陳永漢

繡球花的生產從夏季的扦插作業開始，接著進入秋末的花芽分化與低溫冷藏操作後，然後就是春季進行的生產最後一個階段促成栽培。因為前述幾項的操作都能利用園藝技術縮短時程，所以繡球花離開冷藏庫的時間大多在氣溫尚未回暖的初春時節，因此一般促成栽培都需要在設施內進行，一方面設施溫度較高能喚醒尚在休眠狀態的植物體，當然這時設施溫度必須維持在11℃以上以避免植物體再次進入休眠，如果設施內有加溫設備更好；另一

方面設施也可以避免雨水影響介質的pH值而改變繡球花花色。繡球花生產過程中在冷藏處理階段之前通常都是使用10~13公分容器，因為較小的根球有利於低溫貯藏時單位面積內冷藏數目而能有效降低成本。當植物體離開冷藏庫後，需要等到植株根系活力開始增加時才進行上盆作業，目前業者大都以6或7吋盆為主，假使在根系尚未恢復活力前就進行移植換盆作業，就容易增加根腐病和葉面黃化的情形。



▲離開冷藏庫後，當植株根系活力開始恢復後，才進行上盆作業，上盆時應注意避免產生黃化現象。

繡球花促成栽培都在氣溫較為冷涼的幾個月份，因此必須在設施內進行，以達到低溫促成開花的效果。

一、粉紅花的促成栽培

夏季生產期間的萼片顏色控制必須持續進行到整個促成栽培期間，當粉紅色花移植到最終容器時，就要使用粉紅色著色所需求的介質及肥料。肥料施用原則是維持高濃度的氮和磷肥，以確使粉紅色萼片的呈色，介質的 pH 值也應調整至 6.5 左右，假若將介質 pH 值調整提高到 6.0 有困難時，可增加

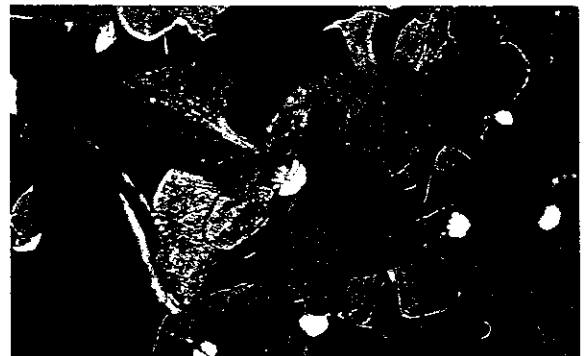
磷肥的使用量，因為磷可降低鋁的有效性，並使粉紅色萼片顏色更為純淨，另一方面，也要注意當 pH 值高於 6.2 時粉紅色品種特別容易造成鐵的缺乏，使葉片發生黃化現象，此時可以灌注螯合鐵來加以控制。經本場試驗結果，在介質中添加苦土石灰不但可穩定介質的 pH 值，也可以使紅色的亮度增加（如表 1）。

表1 栽培介質添加苦土石灰對繡球花萼片顏色的影響

介質酸鹼度 與添加物	紅 -1 品種			紅 -3 品種		
	L	a	b	L	a	b
pH= 5.3	76.53 ^b	37.80 ^b	-4.99 ^a	84.20 ^b	40.01 ^b	-5.95 ^b
pH=6.3 並添加	80.82 ^a	42.97 ^a	-6.36 ^a			
苦土石灰(5g/l)	86.17 ^a	44.52 ^a	-6.60 ^a			
pH=6.3	87.05 ^a	41.92 ^a	-5.99 ^a			

二、藍色花的促成栽培

如同栽植粉紅色繡球花一樣，促成栽培藍色花也需要持續性地控制萼片顏色。栽培藍色繡球花移植時所使用的介質有別於粉紅色花，因為栽培藍色繡球花需要有適量的鋁和較低的土壤 pH 值（約 5.0～5.5）以確保鋁的有效性，另一方面也可灌注硫酸鋁增加介質中鋁的濃度，灌注時應預先使介質濕潤以避免造成植物根系受傷，第一次施用可在移植後 7～10 天進行，此時植物體已生長健壯，假如介質 pH 值在 5.0～5.5 之間，則施用兩次硫酸鋁就非常足夠，但是如果灌溉水不夠酸或者介質 pH 值不夠低，則有必要另外再施用幾次，每次灌注後 10～14 天需檢測土壤的 pH 值，如果 pH 值高於 5.5 時則必須再施用一次。



▲介質中添加苦土石灰可使紅色繡球花呈現亮麗的紅色。



▲介質中添加硫酸鋁，可改善藍色繡球花著色不良的情形。

三、水管理

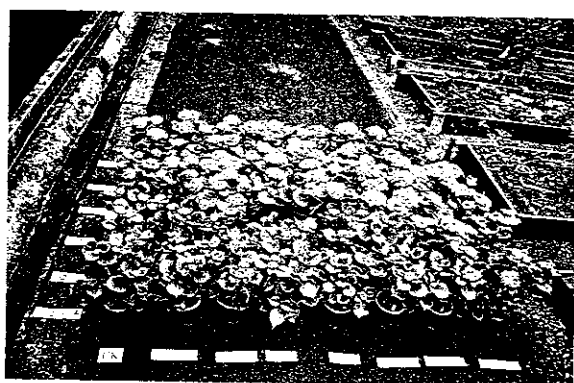
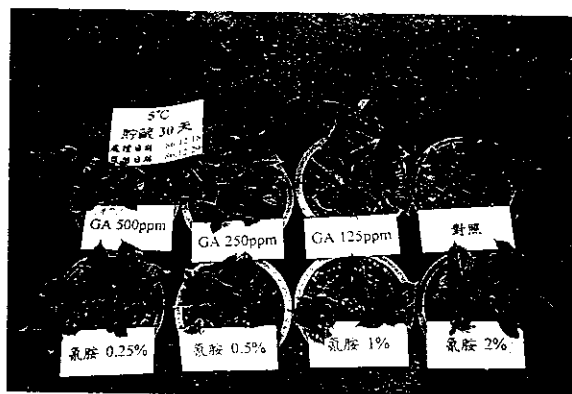
當植物體由冷藏庫移出時，要先置放在乾燥區域一段時間以促進根系生長，如果能經常由頂部澆水也可以有效刺激莖的生長，可是一旦芽體打破休眠、新葉開始展開後就要停止使用灌注的灌溉方式，同時要等到根部呈現明顯活力的增加時才可開始施肥作業，當植物體移植到最終的容器後就要開始保持土壤的濕度，無論任何時候都不要使植物體呈現缺水萎凋的狀態，尤其當小花開始著色時更需維持適當的水分。

四、光周期

植物體若有充足的低溫處理（4～7℃約6星期）則並不需要延長光周期，然而如果花序原體在低溫處理前尚未充分發育完整或在促成栽培之前沒有滿足充份的低溫需求，則在促成栽培前期就需要提供一個長日的環境，這時可以提供4個小時的暗期中斷（晚上10:00到凌晨2:00點燈），如此就能縮短促成栽培時間10%同時增加株高20%，此項處理與自然日長之促成栽培效果類似，因此當業者懷疑低溫貯藏不夠充足或貯藏期間溫度過高，就可以在促成栽培前期利用4小時的暗期中斷作為一保險的策略。



繡球花的灌溉以淹水床的效果最好



▲本場利用不同的冷藏溫度和貯藏天數的組合，配合藥劑的施用可有效地將產期提早或延後，達到分散出貨的目的。

五、植物體健化

銷售之前繡球花需要先行健化以使花色及樹架壽命有較佳的表現。當萼片顏色變得明顯時（約在銷售前2～3星期）肥料供給量應減半，以使繡球花能夠適應未來的不良環境條件；另外生產的最後三星期起，應儘可能降低澆水量，但不要使植物體出現缺水萎凋的現象，這樣的產品到了消費者手中才可能具有較長的觀賞壽命。

六、繡球花產業未來的展望

未來繡球花產業上最令人期待的事，莫過於周年生產的可行性，這將是奠基於繡球花植物特性逐漸地被瞭解，目前對營養生長的控制、花芽創始和花的綻放已有很完整的瞭解，因此最大的挑戰在於規劃一整年中不同出貨期的栽培曆和選擇適當的品種。目前本場也針對化學生長調節劑對花芽創始和休眠的打破進行研究工作，研究的重點放在使用生長調節劑如噴佈 GA3 以刺激花芽創始而不需要任何低溫冷藏，期望能簡化栽培操作流程並縮短整個生產時程而降低成本，或能生產不同形式的繡球盆花，例如不經過低溫處理而生產的單花莖迷你繡球花以增加產品多樣性。 ■