7. 電照與黑幕處理在盆花栽培的應用

桃園區農業改良場　花卉研究室　吳麗春

菊花晚上點燈是永靖、田尾地區的特景，不明究理的人直覺猜想是為了促進生長，提早開花深入詢問才知剛好相反，是為了不讓它開花；看到聖誕紅生產者傍晚下班前就用黑布將聖誕紅蓋起來，上班後再打開，以為他小氣不讓人家看，或是防小偷，其實是為了讓它提早開花。花農之所以這樣做，就是為了調節花期，以應市場需求而賣個好價錢。

為何要點燈？為何要蓋黑布？這些措施都是針對日長敏感作物的生長控制。例如聖誕紅是短日植物，它的限界日長約12小時20分，也就是說，當白天的時間比12小時20分短時，它就會慢慢進入花芽分化，這在北半球約在9月20～25日前後。之後經花芽繼續發育，在12月中下旬左右就會開花。在台灣10月之後是盆花的旺季，而這時的市場剛好盆花的種類青黃不接，加上國家慶典又多，如能將鮮紅的聖誕紅推出上市，應有不錯的市場。這就需要讓其提早開花，所以在8月就要將扦插上盆且摘心完約2～4週的植株以黑布處理，讓其日長短於12小時20分，一直持續約2個月左右，苞片才可轉紅完全而利於上市。另外為了延長戰線而將聖誕紅花期延到春節前後，這時反而要在9月15日以後就開始點燈，讓其延長營養生長期，而到春節前75～90天左右關燈，就可使其開花延後到春節前後。

黑布幕處理又俗稱短日處理，其要注意的是：蓋的時間：為使花芽分化進行順利，通常要使處理的日長低於限界日長，但低到多少則需考慮不要影響其光合作用，且需配合溫度來調查。例如：溫度較高時，則日長要比溫度低時者來的短，例如在正夏天時，則日長約調到8～10小時之間，而秋天時分，則日長可調到10～11小時之間。蓋的時期：通常要在營養生長足夠時才開始短日處理，例如聖誕紅應視最終產品所需株型而調整，例如15公分盆約在摘心後2～3週再行短日處理效果較佳。至於要蓋到何時，以聖誕紅來說，約在第1朵小花吐絲時移出，較不會受後期外界長日狀態而又產生回春作用。蓋布的程度：通常以正常距離無法讀報之暗度為主，且中間不能有中斷未蓋之情形。蓋的質材：通常以遮光效果好，且又可通風透氣不吸熱之質材為主。其中包括PE棉織布、化纖織布（市售之雜草抑制蓆）及反光鋁箔加化纖織布等。其他考慮如蓋的空間愈大，蓄熱愈少；電動開關，使太陽下山後布幕打開通風，待黎明前再關上布幕，效果佳；適當配合水分、養分及矮化劑之施用，使植株不徒長而有適當高度。

電照處理以暗期中斷之效果最佳，要注意的是電照時間：通常在半夜10點至凌晨2點中間，溫度愈高電照時數可較短，溫度愈低則電照時數需較長。另為求省電，可用循環照明法處理。例如聖誕紅可照7.5分鐘，停22.5分鐘，如此循環八次，故在晚上10點至凌晨2點實際點燈期只有60分鐘，而達省電效果。電照時期：通常在短日時母本即需電照（約9月15日），扦插上盆至摘心後都需電照，直到摘心後3～4週（視產品所需株型調整）即可關燈而讓其接受自然短日而開花。而關燈後約75～90天開花則是視後期生育期之溫度及光度而異。理論上北部溫度低，光度不足則需時較久，中南部溫度高，光度足則需時較短。電照程度：通常以葉面上約有100lux（10燭光）之光度對抑制開花之效果較佳。光源材料：通常可用日光燈或鎢絲燈，其中日光燈紅光比例較高，有促進株型緊密的效果，而電燈泡（鎢絲燈）則紅外光比例較高，有促進莖伸長之效果。其他考慮如：冬季電照時，可配合保溫或加溫處理，可使抑制開花效果更佳；長壽花、盆菊及蟹爪仙人掌等短日植物亦可以暗期中斷以抑制開；康乃馨、洋桔梗等相對性長日植物也可用暗期中斷使促進開花；而大理花、球根秋海棠可以電照促使冬季不結球而促進生長開花。

電照及黑幕處理都是人類利用「騙術」，誘使植物在自然節令下表現出不同於一般之生理現象，而遂行生產者調節產期之目的。應用之巧妙，則在於各環節小處均能行最適之處理，才能收最大之功效。