



洋桔梗

採後處理實務流程

◎林棟樑 陳永斌 林楨祐

前言

洋桔梗,學名:*Eustoma grandiflora* (Raf.) Shnn. (舊學名:*Lisianthus russellianum* Hook.),為龍膽科之宿根性草本花卉,別名麗鉢花、土耳其桔梗、德州藍鈴。洋桔梗屬龍膽科宿根草花,原產美國中南部內布拉斯加至德州一帶,一般多利用為一、二年生草花栽培。日本在1935年引進洋桔梗,並開始少量栽培。1975年後育種快速發展,每年均有許多新品種問世。至1992年8月止共有206個品種,其中有的158個品種販賣。自1968年由日本引進台灣,1976年在埔里試種成功,由於洋桔梗花型和花色豐富多樣,其所代表的花語為美麗的、柔順的、不變的愛,近年來漸受消費者喜愛,加上洋桔梗具有重瓣的花朵,於綻放時與玫瑰花滿相像,配合西洋星座之幸運花、守護花更將洋桔梗商品化,漸漸在國內花藝世界綻放出光芒,為本省大宗切花之一,產區分佈於台中后里、霧峰,彰化田尾、溪州、永靖、北斗、埔心、埤頭、田中,嘉義新港、東石、嘉義市,台南麻豆、佳里等地。以民國89年為例,其交易把數約佔全省四家花卉批發市場總交易把數的

1.63%,為1,262,130把,交易金額達92,071,973元,為本省切花貿易的重要指標之一。

切花從採收、分級、包裝、運送、拍賣到零售販賣等過程,大約一至二天內即可完成,所以以往較不著重切花採後處理。但是栽培者若忽略採後處理過程,常會影響切花到達消費者手中時的品質,消費者買回家中的瓶插壽命更是無法保障。近年來國人消費意識提升,對於花卉品質要求亦逐漸嚴格,因此農業改良單位及花卉拍賣市場針對延長櫥架展示壽命、提昇花卉觀賞品質及增加瓶插壽命,開始倡導洋桔梗載運及拍賣過程中使用可回收立式容器,可有效降低因載運及拍賣過程中長期失水,所造成的萎凋現象,而能使洋桔梗拍賣時能有更高的品質及更好的價格,進而增進農民收益及保障消費者權益;然推行立式容器貯水保鮮拍賣以來頗獲得眾人好評,並收得相當的成效,此措施已達到國際花卉運輸與拍賣之條件。然而由於花卉採收後處理流程環環相扣,為再促能更進一步提昇花卉品質,降低花卉市場貨源品質的不穩定因子,故宜再加強

花卉採後處理流程及配套的冷藏車運輸系統。

行政院農委會園產科鑑於國內花卉產銷班及花農對於花卉採後處理方式不一，導致觀賞期縮短或品質不穩定，影響消費者的信賴感及購買意願，因此擬建立出一套標準的洋桔梗採後處理流程，讓國內花卉商品更為優質化，以維持生產者信譽與承銷人商譽。以下將介紹洋桔梗採後處理流程及應具備條件。

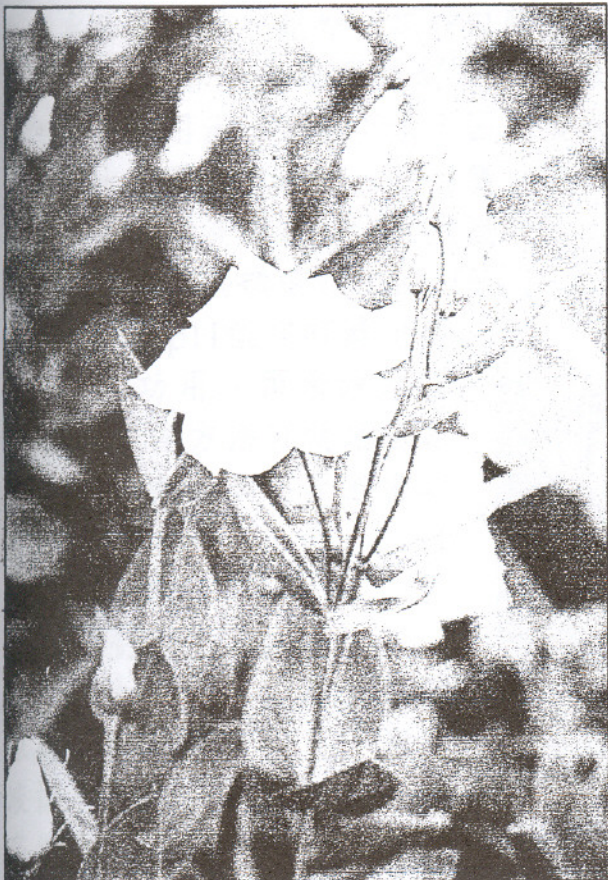
採收時間

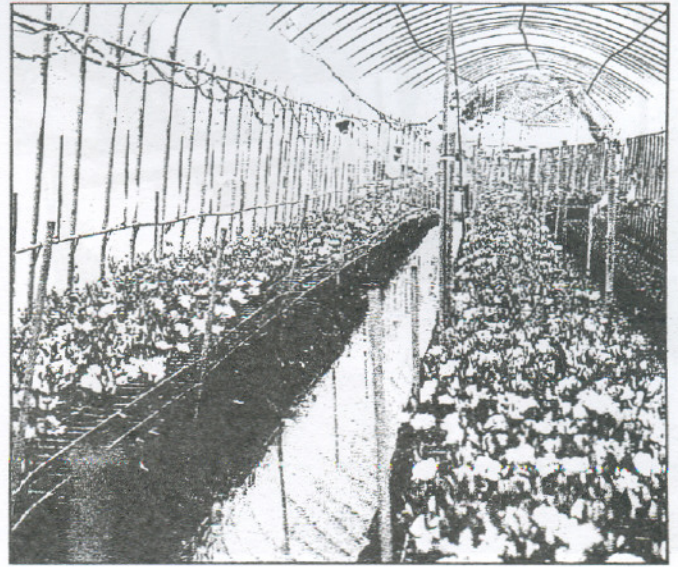
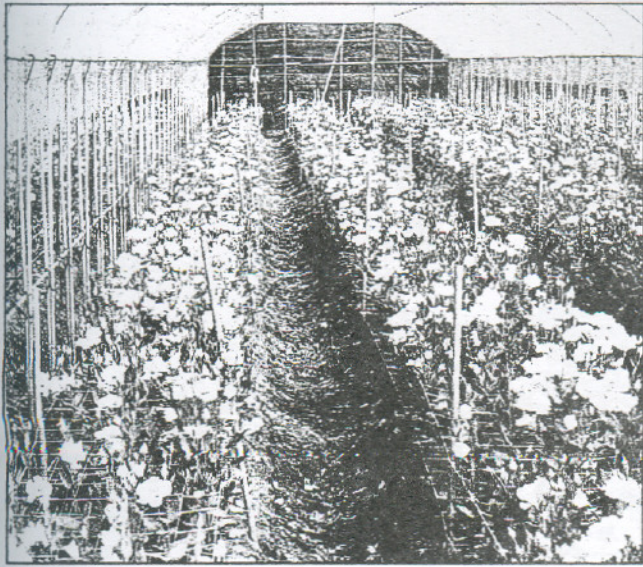
洋桔梗採收適期以每枝花以3-5朵開放熟度採收為佳，並且摘除過度開放

的花朵及過小不會開放的花苞。花農一般均在清晨時剪花，採收的標準是花莖上已有2~4朵花開放的程度，自基部剪取，採收完後先在田間將莖部1/2以下的葉片去除，再載到包裝場整理，採收時間應避免於炎熱的正午採收，因溫度較高時，會加速洋桔梗的呼吸速率，進而加速洋桔梗的老化或發生失水現象；因此，洋桔梗採收後應置於田間陰涼處以減緩其呼吸速率。另於上午時段所採收的花卉含水量較多，較有利採收後蒸散作用的持續進行，而下午時段所採收之洋桔梗所含的光合作用產物較多，則有利於採後呼吸作用的進行。因此，洋桔梗採收較適宜的時段應為晨間或下午溫度較低的時間。

田間吸水殺菌

由於洋桔梗吸水性良好，往往使栽培者誤認為採收後離水時間長短無所謂，只要分級包裝後再吸水即可恢復，造成採收至包裝吸水過程間往往超過4小時以上，而導致瓶插壽命短暫。殊不知洋桔梗由於田間採收後若水分吸收不足或離水時間過久，細胞失去膨壓，花頸會因無法支撐花朵的重量而產生花頂部彎曲現象，且花瓣於缺水變扁後，再重新插水易造成花苞無法於綻放時恢復堅挺飽滿的現象。因此，洋桔梗採收後，至少應於一個小時內插入預措液內以維持呼吸作用中所需之水份，然預措液主要是以200ppm硫酸鋁混合50ppm次氯酸鈉所調配而成；因其具有水分供應與殺菌的功用，洋桔梗採收





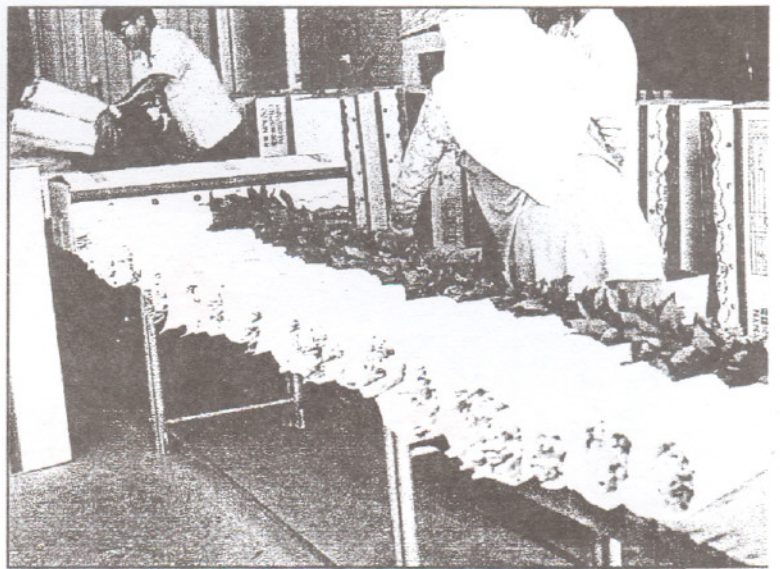
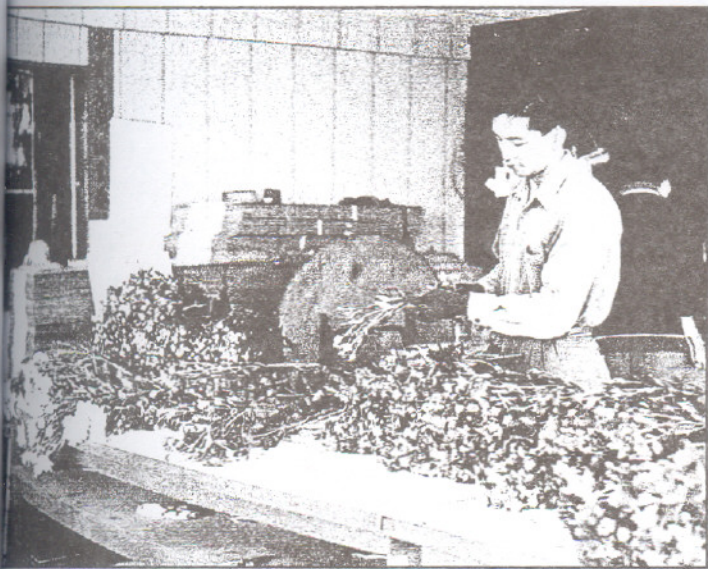
後應儘速插入水中吸水，以避免因水分供應中斷造成導管內產生氣泡，阻斷水分的運輸，而殺菌處理之作用則在減少花卉採收切口的細菌滋生，避免微生物產生之代謝物或碳水化合物堵塞導管，阻礙水分的吸收。此外，花卉田間插水所使用之預措液其水質最好使用自來水，不要使用溪水或地下水，因為溪水或地下水較易含有細菌、重金屬、雜質等等，另預措液應每3至5天更換一次，且水質應調整為微酸性，使pH值接近5左右，且低pH值亦有減少菌類滋生的功用。預措液水質pH值之檢測方法可使用簡易pH值測試劑來調整至適當之酸鹼值。

預冷和分級包裝

洋桔梗採收後應置於陰涼處並於一小時內施予預措液插水處理，由於採收時之高溫會促使乙烯生成及花朵

養分消耗，同時也易造成花卉失水現象，因此，花卉採收後應迅速移除田間熱，故洋桔梗採收後除了放置於陰涼處，且置於戶外的時間不宜過長，故除了採取田間插水的預措處理外應儘速送回包裝場，花卉生產者於進行花卉分級包裝前仍應將花卉插入於自來水或含有硫酸鋁及次氯酸鈉的預措液中，以保持水份之吸收，同時盡可能將洋桔梗移入冷藏庫進行預冷動作，藉由適當低溫可以降低呼吸速率、延緩代謝和老化、減少失水等切花的生理反應，同時減少乙





烯產生及降低對乙烯的敏感性，也可確保切花品質和壽命；國內冷藏庫的設計規格多為真空式與強風式冷藏庫，現今國內花農大都利用強風式冷藏庫進行花卉預冷及冷藏，而使用的預冷溫度約為 $5\sim 10^{\circ}\text{C}$ 。在分級方面，現行國內花卉拍賣市場依品質分為特、優、良三級，再依長度分進行分級包裝。進行拍賣之洋桔梗每把包裝數為10枝，每把需以袖套或防水紙包裝保護，分級包裝完成後應依序疊成方形適量裝置於立式容器中，直立式方桶包裝花束呈直立狀且能吸水，符合植物生長極性有助於維持品質，且能盡量減少花瓣產生壓傷之情形，且立式容器內應盛有8至10公分含50ppm次氯酸鈉的預措液，以維持花朵能持續吸水，避免失去膨壓而造成垂頸情形。

立容冷藏運輸

洋桔梗於包裝場完成分級包裝並適量裝於立式容器後，應再次將花卉移入

冷藏庫進行降溫處理，繼續減緩花朵開放的速度，冷藏的溫度約為 5°C ，待欲載運分送至花卉批發市場拍賣時再移出，然較佳的花卉運輸車應為具有空調的冷藏車或隔熱運輸車，以持續維持低溫保持花卉之鮮度，避免用一般貨車或非冷藏車載運，以降低非密閉空間產生高溫的風險或減低因受天候日曬雨淋的不當損失。倘若花農欲配合特殊節日而調節出貨期，宜使用 5°C 冷藏，若欲更長期貯藏，則應避免長期浸放水中，此舉將會降低瓶插壽命，因此應改採乾式貯藏法，但於貯藏應前吸足保鮮液，然後以紙箱裝，再置入於溫度 5°C 的冷藏庫中，建議長期貯藏期間不宜超過5天，過長將不利於品質及瓶插壽命。◎