

預措處理與保鮮劑對切花瓶插壽命之影響

郭坤峰 1995 花蓮區農業專訊 14:7-8

一、前言：

隨著經濟富裕與生活品質的提高，民眾對切花的需求量愈來愈大，切花在園藝作物中是最難保鮮的一群，花器構造柔弱易受傷，故要延長其壽命及維持採後品質有待在採收後處理技術上的努力。

切花是切離母株，以無根狀態重新插於水中，一般均擺於室內，缺少陽光而無法行光合作用製造養分，故其花朵壽命及品質比原來在母株上差異頗大。欲維持切花的鮮度及美感受很多因子影響，屬於內在因子有：切花種類、品種、採收成熟度；外在因子有：採前環境因子、採收時間、栽培管理、病蟲害、貯藏及運輸之溫度。切花的保鮮劑是指一些具有改善切花貯運品質及延長切花瓶插壽命的化學物質。而本文擬針對切花的預措處理及保鮮劑作摘要之介紹，以供花農或消費者參考。



日本小菊以保鮮劑瓶插，可使花朵完全綻放，豔麗美觀

二、預措處理：

切花貯運時，會因呼吸作用而釋放出熱量，稱為呼吸熱，呼吸作用大者需較大冷卻力，才能維持品質。菊花(黃秀芳品種)在花朵發育至外圍舌狀花有 1/3 展開時採收，經 20-3 小時花朵的呼吸率為採收後 45 小時的 2.2 倍，而莖葉呼吸率較花朵低，但亦為 2.1 倍。採收後 2 天則趨於平緩，所以切花採收後在運輸或貯藏前應迅速除去田間熱，以維持商品價值。

最簡單有效之預措處理劑為水，切花要經長途運輸(如菊花外銷)在長時間缺水之前先給予充分吸水，以免萎凋後再予吸水效果較差。

台灣冬春季按照外銷規格於蕾期採收菊花，以採收後立刻(剪離植株約 30 分鐘以內)在室溫下吸水處理，而後在 5℃ 下再吸水 20 小時，經一週後其開箱品質極佳，鮮重僅減少 2.2% 3.7%。

依台大園藝系花卉研究室所作之試驗發現，唐菖蒲切花兩品種，“VediNapoli”和“Sancerre”採收後以 0.5mM 硫代硫酸銀(Silver thiosulphate,STS)和 20%蔗糖溶液預措 4 小時而後以 5℃ 貯運，可提高貯運後出庫之外觀品質及增加瓶插壽命。在商業上以色列在採收後分級包裝，用 20℃ 隔夜預措再預冷。帝王花(Protea)利用 20%蔗糖處理 24 小時後可顯著降低瓶插時葉片黑化，百合水仙用 GA(10⁻⁴M)及 auxin 預措可降低葉片黃化，小蒼蘭採收後以 STS 預措 4 小時後，對於第六、第七朵花苞可減少花苞夭折。

三、保鮮劑

切花採收適期視作物種類及品種而有不同，唐菖蒲、玫瑰於蕾期採收，香石竹、非洲菊、火鶴待花朵完全開放才採收。蕾期採收可縮短田間生育期，節省貯運空間.....，批發商或消費者可再利用保鮮劑使花朵綻發，增加鮮度及美感增加。故保鮮劑組成分非常重要，分述如下：

1.蔗糖(Sucrose)

一般切花保鮮劑的配方均含有蔗糖,除提供花朵綻放所需消耗的能量外,更可使切花在貯運後能進行正常代謝作用,延遲老化,促進水分平衡,調節氣孔關閉減少失水,且可維持膨脹度(turgidity),抑制乙烯產生,減少乙烯所引起的有害作用。帝王花施用 25%蔗糖濃度可防止劣變發生,唐菖蒲可用 20%蔗糖濃度並無任何傷害。



大菊先於室溫下吸水,再移至 5℃吸水20小時,貯運七天後瓶插,並添加保鮮劑,花朵品質極佳,直接用水瓶插亦有不錯效果

2.8-HQ(8-Hydroxy quinoline)

8-HQ 常用藥品有二類,分別為 8-HQC(8-Hydroxy quinoline citrate)和 8-HQS(8-HQS(8-Hydroxy quinolne sulfate),其作用為抑制微生物活動,協助莖基部水分流動的,防止維管束阻塞以利水分吸收。其原理為 8HQ 與水中微量元素(鋅、鐵、錳..等)結合而沉澱,使微量元素無法為微生物利用,合成維生素受阻,而抑制微生物生長。常用濃度為 100ppm-200ppm,應用於玫瑰、唐菖蒲效果均非常理想。

3.硝酸銀(Silver Nitrate)

硝酸銀($AgNO_3$)在莖中不易移動,但有強烈殺菌作用,其與 thiosulphate 結合成 STS(硫代硫酸銀)後能在莖中順利移動,作為乙烯拮抗物質,減少乙烯生成。200 600ppm 硫酸銀加入去離子水預措康乃馨,即達殺菌效果,若用自來水則必須提高濃度,添加 1200ppm,因自來水中含較多之微量元素及雜質。另外亦有報告指出,百日草、金魚草、石斛蘭瓶插液添加硝酸銀均可增加瓶插壽命。最常為大眾使用的基本標準配方為康乃爾大學所發展的配方,其成份如下:

8-HQS	200ppm
硝酸銀(Silver Nitrate)	50ppm
糖(Sugar)	5%

但視花卉種類而需適當調整