

花卉的保鮮技術(二) ～玫瑰與康乃馨的保鮮處理

陳彥睿

夏日氣溫較高，植物生長旺盛，有些部分會產生缺鈣，也會引起垂頸現象，尤其是玫瑰，不僅花色變差，插瓶壽命也會縮短；康乃馨施用太多氮肥，將造成葉片肥大、花梗變脆，節間處容易折斷，瓶插壽命也因而縮短，這一期的保鮮技術除了教您如何克服這些問題外，更教您如何提高切花商品品質。

玫瑰

我們都知道，在高溫條件下所種植的玫瑰不僅花色不佳，瓶插壽命也短。而且如果在採收前歷經三週 $13\sim16^{\circ}\text{C}$ 的低溫，也會縮短瓶插壽命。

玫瑰最適合的生長條件為 $21\sim24^{\circ}\text{C}$ 。

●玫瑰的垂頸

夏日的玫瑰容易垂頸，主要由於玫瑰花梗的頸部細胞壁很薄，當水的吸收量小於蒸散量時，就會出現局部失水，表現出垂頸現象。此外，夏日氣溫較高，植物生長旺盛，有些部分會產生缺鈣，也會引起垂頸現象。

所以種植玫瑰時，應在葉面多噴灑鈣與鉀肥，使花瓣增厚、花朵硬挺，且不易產生垂頸，即可延長瓶插壽命。例如使用萬分之五的硝酸鉀及硝酸鈣，每週噴灑葉面一次，可使花梗頸部更加硬挺，肥料的種類以富含鈣與鉀的有機液肥噴灑葉面效果最佳。

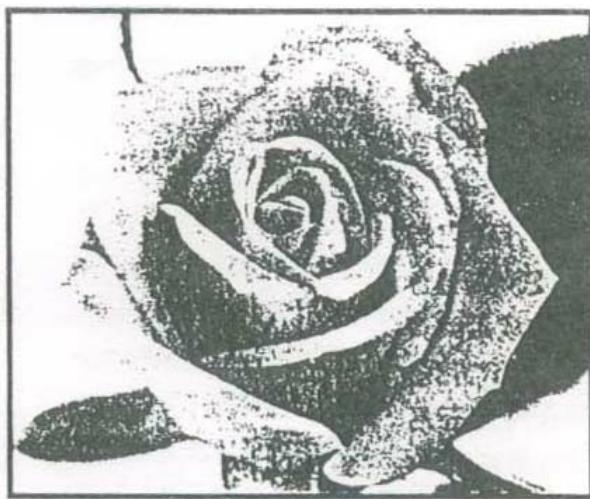
花店經營者若遇玫瑰產生垂頸現象時，可在水中加點藥用酒精，以促進花梗對水分的吸收。這就有如人們喝酒後，血液循環作用加速，花梗喝了酒後則會增加花梗的吸水性。但是如果只添加酒精插花，瓶水仍會變酸，就有如製酒不成變成醋一般，因受了醋酸菌作用所致，所以在瓶插水中應加點抑菌劑（水量千分之一），即可有效地增長瓶水使用時間。尤其在冷氣房中插花時，相對濕度僅百分之六十到七十，非常容易造成玫瑰垂頸。所以更需添加少量藥用酒精（約添加水量之 $0.5\sim1\%$ ），以使花朵更挺直。

米酒的酒精濃度為百分之二十二，所以米酒的添加量為藥用酒精的四到五倍。XO的酒精濃度雖然較高，但是成本太高。

所以使用藥用酒精（乙醇）最適當。人們喝了工業酒精（甲醇）會因酒精中毒而瞎眼，同樣的，使用工業酒精也會使花卉感到不適。藥用酒精的使用量是水量的百分之 $0.5\sim1$ 為佳，超過百分之五的話，花朵也會醉倒。

●玫瑰花採收後處理

花農採收花萼已開放、花苞成熟度2分開的玫瑰花，以稀釋1000倍的抑菌劑浸泡花梗及葉片表面10分鐘以行預措處理，可有效補充花梗吸收足夠的水分，並快速降低田間熱且可有效地抑制葉面微生物的滋長。



於分級包裝前後再以稀釋1000倍的抑菌劑瞬間浸潤繁花花朵或噴灑二至三分開的花朵，以有抑制花瓣水傷及褐變。

如果需長途運輸或外銷，則在花朵部位先以通氣性透水性良好而且柔軟的瓦楞紙包裹，不論花束於呼吸作用產生多少水氣，水氣得以順利蒸發，水傷的現象便不易發生。再包以PP包裝紙。在花梗基部斜剪一刀，先以棉花包裹再套膠袋，並以橡皮筋綁緊花束，插於50°C稀釋60倍的保鮮劑中，保鮮劑中並添加百分之一至二的藥用酒精，送至花店，花束打開後花朵自然開放，花瓣也不會壓傷。

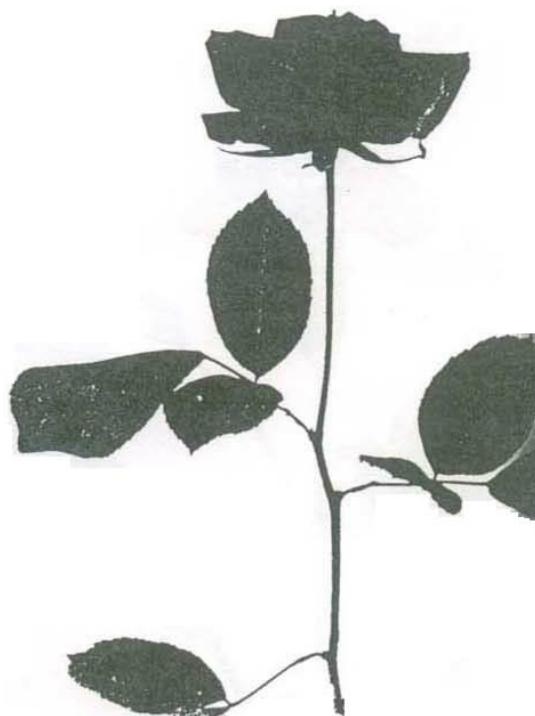
如果僅是在島內拍賣場銷售，只需在花梗基部斜剪一刀，插入含有稀釋1000倍之抑菌劑的水槽運銷至拍賣場即可。

批發商的採購後，以稀釋1000倍的抑菌劑浸泡花梗長度之一半以上，經10分鐘後，即可補充足夠的水分，放置木架上銷售，其葉片不會因花刺之刺傷而變黑，且黑點不會繼續擴大，葉片也會非常挺直，當然花朵也不易產生垂頸。

PE包裝袋的材料為聚乙烯（Polyethylene），乙烯單體會游離出來，更會造成蔬菜黃化，所以包裝冷藏花卉需用已打孔的PP袋，花卉葉片才不易變黃。

● 乙烯對玫瑰花的影響

在0.5ppm的乙烯環境下，經3天即會造成玫瑰花萎凋、花瓣脫落或不開花。有的品種更會形成星狀型。



●玫瑰花的冷藏

玫瑰花冷藏前先以稀釋1000倍的抑菌劑浸泡花梗3~5分鐘，不僅可以補充水分，還可達到抑菌效果。此外，葉片也較不易變黃。

連包裝紙一起浸泡花梗3~5分鐘，浸泡高度為花梗的一半，瀝乾後濕淋淋的放入紙箱，紙箱上下層皆墊以報紙以保持濕度。其優點如下：

1. 不易產生落葉。
2. 葉片不易產生黑點。
3. 冷藏後的玫瑰花不易產生垂頭。

玫瑰花束在冷藏過程中容易產生落葉，主要是因微生物感染，產生多量乙烯，將造成葉片黃化和落葉。所以可先以稀釋1000倍的抑菌劑浸泡花梗3~5分鐘，不僅可以補充水分，還可達抑菌之效，此外，還可以抑制葉片被刺變褐點或變黃後產生落葉的現象。

●紅玫瑰花藍變的原因

玫瑰花的顏色是由花青素所形成的。當pH值低時是紅色，當pH值升高時，則形成藍色。造成pH值升高的原因是花瓣中蛋白質分解成氨所引起。

●玫瑰花梗脫刺後的變化

玫瑰因脫刺受傷後，會分泌多量的乙烯，乙烯會促進花朵綻開的速度，所以脫刺時應儘量不使表皮受傷。當花梗受傷時很容易變黑，這是因為多酚氧化酵素的氧化作用所致，就如同蘋果削皮後會變褐色一般，而非鐵質造成氧化褐變所致。花梗脫刺後，可瞬間浸泡於稀釋五百倍的抑菌劑中（請勿食用），以抑制玫瑰花梗褐變。

康乃馨

種植康乃馨如果施用太多氮肥，將造成節間縮短、葉片肥大、花梗變脆，而且在節間處易折斷，因而縮短瓶插壽命。

康乃馨對於乙烯最為敏感，環境中只要含有0.3~0.125ppm的乙烯，便會造成康乃馨花瓣向內捲曲，尤其是羽毛狀紅色或粉色康乃馨較敏感。



●甚麼是乙烯

可能您曾經想要催熟青澀的香蕉、木瓜、芒果或番茄等尚未成熟的水果，您可以將它放入米桶中，或放於密閉的小房間內，再點支香或放入電石，以提早水果成熟。這是因為米是活生生的會產生一種叫做「乙烯」的氣體，使未成熟的水果提早成熟。

香或電石也會產生乙烯或乙炔的氣體，使未成熟的水果提早成熟。

此外，蔬菜悶著時容易變黃，也是因蔬菜產生乙烯的緣故。

乙烯是一種氣體荷爾蒙，植物在生長或開花時都需要乙烯的刺激，乙烯也是植物會自行散發出的揮發性物質，是一種可刺激成熟作用的活性成分，當空氣中含量太高時，會引起切花的花瓣向內捲曲，褪色、萎凋和脫落，當然它也會造成蔬果黃化。

●產生乙烯的原因

1. 過熟或腐爛的水果和花卉，例如香蕉、蘋果和木瓜等，都會產生乙烯。
2. 點燃的香火、香煙或蚊香，也會產生。（花也拒吸二手煙）
3. 微生物在繁殖生長時也會產生。（水傷）
4. 腐爛的葉片。
5. 儲存已久的切花以及老化的花朵。
6. 病蟲害感染、組織受傷、高溫、缺水、根部浸水、化學藥品毒害、授粉及遭受寒害的花卉，也會產生乙烯。
7. 汽車排放的廢氣也含有乙烯。

●去除冷藏庫中乙烯的危害

1. 不要將已腐敗的花卉或感染嚴重病害的花卉放入冷藏庫內。
2. 不要與容易產生乙烯的水果共處一室。
3. 掉落在地上的花朵與老葉應儘快清除。
4. 在冷藏庫內使用汽油或瓦斯的搬運車也會產生乙烯。
5. 每間冷藏庫應用數個乙烯吸收器掛在冷藏庫的不同角落，大約每二坪大小需掛一支乙烯吸收器，大約二到三個月換一次乙烯吸收劑即可。

新鮮的乙烯吸收劑顏色為鮮紫紅色，使用後變為深褐色，這時即表示乙烯吸收劑已需要更換。

●採收後處理

花農採收1分開的康乃馨，以稀釋1000倍之抑菌劑浸泡花梗及葉片表面10分鐘以行預措處理，可有效補充花梗吸收足夠的水分，並快速降低田間熱及有效抑制葉片表面微生物的滋長。切記請勿向花朵噴水，以免花朵內部潰爛。如果遇到下雨天採收，花苞中含有水分時，必須先將水分甩乾，再使用稀釋1000倍的抑菌劑浸泡花朵半分鐘並用乾，放於通風處，或插水放於除濕房間內，可有效抑制花朵潰爛褐變。

插於保鮮液中可供給切花所需養分，多花形康乃馨的小花苞雖經五到七天仍堅實，並能盛開，且可維持三週左右的插瓶期。

如果使用乾式貯藏，容易造成花苞鬆軟；如果要促使花苞提早開放，則可重剪花莖並插入45~60°C的含酒精成分的保鮮劑中。

以PP塑膠袋包裝康乃馨時，在花瓣與塑膠袋接觸部分或花瓣與花瓣之間常會發生水傷現象，使花瓣變成褐色，因而失去商品價值。因此於分級包裝前後，應以稀釋1000倍的抑菌劑瞬間浸潤緊苞花朵或噴灑1~2分開的花朵，以有效抑制花瓣水傷及褐變現象。

花束插於包保鮮劑中，置於3~5°C冷藏庫中，則可貯藏三週以上。

