

桃、李、梨與葡萄採收後處理技術

五峰工作站 助理研究員王至正 03-5851487

桃

台灣地區桃栽培品種繁多，產季約從五月開始，桃果實完全成熟時果皮會轉變為紅色，然而成熟後果肉容易軟化腐敗，不耐長期貯藏銷售，一般多於果實仍堅硬時提前採收，以避免搬運途中造成果實碰撞瘀傷。桃採收後需先經過5~10℃之強制風冷或冰水預冷等方式迅速移除田間熱，若超過一天仍未能包裝，則需儘早移至0℃冷藏庫中冷藏。桃果實貯藏適溫為-1~0℃，貯藏期間相對濕度需保持在90~95%為宜，溫度若低於-1.5~-3℃很容易會發生凍害，部分中晚熟品種對低溫比較敏感，長期低溫貯藏下會發生寒害及果肉水解，相較於0℃貯藏，果實冷藏在2.2~7.6℃之間寒害症狀反而會較早出現。桃銷售期間陳列架擺放可以硬度作為區分，果實硬度在27N(在每平方公分面積上施力1公斤相當於9.8N牛頓力)以上可置於一般乾燥陳列架，若硬度低於27N則需陳列於低溫展售架。

李

李成熟期約在4~6月，採收成熟度以表皮顏色轉變作為指標，當果實成熟時，果皮顏色轉為全紅或紫紅色，部分品種則是以果實硬度作為成熟標準。李果實採收包裝前應先以強制風冷、室冷或水冷等預冷方式降低田間熱，包裝後則需採用強制風冷，使果實溫度迅速降至0℃，適合之貯

藏溫度應設在-1.1~0℃，相對濕度需保持在90~95%，庫內風速建議維持每分鐘15公尺，溫度若低於-1~-2℃會造成果實結凍，依果實內可溶性固型物含量而有差異，大部分品種在5℃以下溫度長期貯藏會出現寒害症狀，在0℃貯藏下，'Blackamber'、'Angeleno'、'Fortune'等品種至少能貯藏五週，而'Show Time'、'Friar'、'Howard Sun'等品種在四週內就會出現寒害症狀。李果實硬度在22N以上可置於一般乾燥陳列架銷售，若硬度低於22N則需陳列於低溫展售架。

梨

台灣梨主要在6~8月成熟，梨採收成熟度以表皮顏色轉變作為指標，果實成熟時果皮顏色會由綠轉黃或黃棕色，若延遲採收會增加落果率，且果實表面出現生理斑點。新鮮梨果實容易受到擠壓或摩擦受傷，並因失水造成表皮皺褶，採收後應先妥善包裝放置於塑膠籃或盤中。國外研究指出，梨採收後不需要進行快速降溫之預冷措施，因為在貯藏期前24小時快速降溫反而會導致果肉出現斑點，並對硬度及糖度皆有不良影響。梨的貯藏適溫0℃±1℃，相對濕度90~95%，溫度若低於-1.5℃會造成結凍，在正確貯藏條件下，'Shinsui'、'Shinseiki'、'Kosui'、'Hosui'及'Nijisseiki'等品種有12~20週的貯藏壽命，銷售期置於低溫陳列架上仍有10~15天櫥架壽命。

葡萄

台灣栽培之葡萄多為歐美雜交品種，由於產期調節技術精進，每年6月至12月皆有果實可採收，葡萄採收適期可根據糖度做判斷，當糖度高於14度或糖酸比高於20即可採收。果實經選別分級後需立刻進行強制風冷，使溫度在6小時內迅速降低，葡萄之貯藏適溫為-1~0℃，相對濕度為90~95%，

冷藏庫內空氣流速維持每分鐘6~12公尺。貯藏溫度若低於-2℃可能會導致果梗及果實結凍。葡萄在貯藏期間不易發生寒害，但容易感染灰黴病而影響品質，國外鮮食葡萄貯藏前會先以低劑量二氧化硫燻蒸果實，以降低貯藏期間病害發生機率，同時達到延長貯藏期之目的。銷售期間建議將果實置於低溫展售架，以延長商品櫥架壽命。

柿果脫澀處理技術

五峰工作站 助理研究員王至正 03-5851487

柿為柿樹科多年生落葉果樹，可分為甜柿及澀柿兩大類，差別在採收前能否於樹上自然脫澀。柿子澀味來源主要是果實內含有大量的可溶性單寧，能使生物鹼及蛋白質沈澱，食用時可溶性單寧與舌頭上味蕾結合，便會感覺出澀味。柿子採收後澀味會隨果實後熟軟化而逐漸降低，然而為了要快速去除澀味，使果實在清脆階段即可食用，採收後需先經過脫澀處理流程。

一、脆柿脫澀技術

脆柿脫澀是利用處理技術使果實進行無氧呼吸，產生酒精或乙醛等物質，將果實內可溶性單寧氧化成不溶性單寧，因此品嚐不出澀味，由於處理過後果實仍未後熟，所以果實仍維持脆硬。

（一）石灰水浸泡處理：石灰水浸泡處理為目前最主要脆柿脫澀方法，脫澀時先於容器中配製濃度3~12%之石灰水溶液，再將果實浸於石灰水中，常溫下4~6日即可完成

脫澀，石灰水浸泡脫澀方式簡單，但處理過後果皮會殘留白色石灰，且浸泡時間過久容易有水傷發生。

（二）溫水處理：將柿子果實浸於40~50℃溫水中15~24小時，果實澀味即可去除，溫水處理可縮短脫澀時間，但缺點為水溫不易維持，且脫澀後果實風味較平淡。

（三）酒精處理：以35~40%酒精噴濕柿果表面，再將果實密閉於容器中，常溫下5~7天即可脫澀。另一種方式為在密閉容器內以杯子裝95%酒精，每公斤果實約需酒精4ml，使酒精自然揮發，可達到同樣效果。

（四）二氧化碳處理：先將柿子果實以厚0.06mm塑膠袋包覆，再灌入純二氧化碳氣體，使袋內CO₂濃度達70~90%，CO₂濃度愈高則脫澀效果愈迅速完全，在20℃下密閉處理18~24小時，之後置於30℃下三日即可完全脫澀，用CO₂脫澀處理果實品質較佳，且不易有水傷發生。