



七、寄接梨果實 收穫後之梨園管理

台中區農業改良場 林嘉興

梨樹在果實採收後，葉片光合成養分大部份運移到枝幹及根積儲，以備翌春萌芽及根部生長之需。但遇到颱風吹襲、果園排水不良、坡地乾旱缺水、發生病蟲害或疏於管理等，均會引起早期落葉，於10～12個月間梨樹上出現零散不時花及新葉，預留之嫁接砧不充實，枝幹及根部的養分積儲量不足，休眠不規則化，對氣候變化較敏感而降低耐寒力。生育始期遇到異常氣候或溫度急遽變化時會延遲萌芽及根部生長，開花前樹體養分無法正常運移供花穗與萌芽生長之需，導致嫁接梨之花苞夭折、盲芽、開花不結果

或著果率低等現象。因此，應先了解梨樹營養蓄積期之生理反應，加強果園管理作業，以提高嫁接梨存活率及降低嫁接作業成本。

一、梨樹秋季葉片光合成產物與樹體貯藏養分

梨樹在果實採收後，葉片合成之同化養分運移至枝幹及根部，到秋冬季樹體積儲大量貯藏養分。積儲量越多蓄勢待發的資源越豐富，生育始期起跑衝勁越大，生長器官越多而充滿活力，嫁接梨之開花、著果率高，且各生長器官能在時限內發發揮最大生長速率，有助於果實生長及提高品質。果



▲ 果實採收後樹勢弱，較易引起葉片生理機能老化而落葉。

◀ 果實採收後維持健壯的樹勢

實採收後葉片光合產物運移至樹體及根部積儲,在韌皮部含有高量的可溶性碳水化合物及半乳糖酸,新梢及根部中山梨糖醇及葡萄糖快速積儲。新梢之山梨糖醇在11~12月間達最高量以後下降,根部山梨糖醇含量最高期約晚1~2個月;葡萄糖在低溫期自枝條逐漸向根部累積,2月至萌芽前自根部轉流至新枝,以備新枝開花、萌芽之需。梨樹落葉後外觀上呈靜止狀態,但樹體之營養生化反應非常活躍,若積儲養分較少則代謝能源不足,營養成分無法正常轉換為可溶性養分,引起生理休眠不規則化,延遲新根及新梢生長,營養無法如期運移供開花萌芽期之需求,導致嫁接梨之開花不整齊、發育不完全、受粉率差、著果率低。



▲秋季管理良好之樹, 嫁接梨與橫山梨同步生長。

二、栽培環境對秋季落葉之影響

梨樹採收後到冬季落葉休眠前,氣候從高溫多濕轉為冷涼乾燥、雨量少、日照充足、日夜溫差大,為全年最有利於養分蓄積時段。但疏於管理之梨園容易引起提早落葉,為目前嫁接梨普遍發生的現象。影響梨樹早期落葉的因素很多,包括氣溫、雨量、日照長短、肥培管理、枝條密度與修剪等,引發各種不同的落葉症狀。

1. 葉片生理機能老化

橫山梨之春葉正常生理機能長達8~10月,但生育枝或徒長枝較密集部位之短果枝、光照量低同化機能低之葉,會因樹體的生理調節作用被優先淘汰而提早黃化。尤其是呼吸量大於同化量之品種、消耗型的代謝葉,其生理機能提早退化而落葉。應於結果期調節結果量及提高葉果比,並於冬季修剪及夏季疏枝,調整基部短果枝葉群光照量,果實採收後調整葉色,施用禮肥或噴施葉肥等,可減少早期落葉。

2. 土壤肥培管理

梨園土壤理化性差,如土壤

過酸，鈣、鎂置換性量低，可溶性錳含量過高或施用過量的鉀肥，根部吸收養分不平衡等因素，均會引起早期落葉。尤其遇到多雨之年日照不足，在排水不良地區土壤通氣性差，引起微生物相及化學成分之變化，產生有害物質危害根部，或秋季遇到長期乾旱影響根部吸收水養分，早期落葉現象更嚴重。因此，針對果園土壤環境改良土壤物理性、化學性及生物性，並注意灌排水，塑造良好的根圈生長環境，維持長期間根部活力，才能穩定生產。

3. 加強病蟲害防治

果實採收後，在高溫多濕的環境下容易發生病蟲害。許多農友認為果實採收後之病蟲害不會



▲梨樹秋季提早落葉，嫁接梨開花期橫山梨無葉片，嫁接梨樹無短果枝，嫁接後著果率低。

直接影響收益，疏於噴藥而發生白粉病、褐斑病、蟎類等病蟲害，或選擇價位低的農藥，施藥後發生藥害，在秋季發生嚴重落葉。入秋後葉之生理機能逐漸衰老，對病蟲害抵抗力及藥劑的忍受力差，應注意病蟲害發生種類，適時選擇藥劑種類防治，以達保護葉片的效果。

三、預防秋季落葉措施

上述造成早期落葉之因素外，還有許多不明因素值得探討，到目前尚無絕對有效的防止對策。以下僅就改善果園生產環境，維持葉片年輕化或延遲落葉方法提供參考。

1. 以整枝修剪方法將枝條平衡配置在樹冠上

梨樹之枝條配置在棚架上井然有序，葉片採光充足有利於光合產物的生產，水養分之流轉既單純而不浪費，並能維持樹冠各部位枝條生長勢，有助於開花著果及果實生長。過去因整枝與修剪不受重視，主枝與亞主枝多而亂，從基部至中間部發生強勢徒長枝而無短果枝，枝條空洞化，

高接砧粗大引起末端衰弱，養分及水分無法平衡運移至各部枝條，產生不同的落葉相。冬季修剪時調整各部枝條平衡生長外，應更新粗大寄接砧及增加主枝、亞主枝枝端修剪量，促進樹冠外緣生長勢，以減緩基部徒長枝生長量及枝條密度，增加短果枝光照量，防止短果枝日照不足而引起葉片黃化。

2. 控制夏秋梢生長，增加生育枝養分的積儲

果實採收後葉片合成之養分因無需負擔果實之消耗，生育枝容易再生長而浪費養分。近主幹附近主枝上的背枝或粗大寄接砧上的生育枝再生長後枝徑粗大，枝條後段衰弱，加速葉片老化。果實採收後應減少施用氮素量外，遇到多雨的氣候土壤可灌施溶磷菌或其他微生物製劑，以提高磷之肥效，增加鈣肥及其他微量元素的吸收，可減緩枝條再生長量。有機質肥料施用過量或遲效作用之園，土壤處理無法控制新梢生長，可噴施第一磷酸鈣、高磷鈣肥料或植物生長抑制劑，抑制秋枝再生長，促進生育枝養

分的積儲。

3. 改善根圈生長環境促進秋根生長

寄接梨園大多分佈於山坡地，土壤中之鈣、鎂等鹽基元素，經過長期雨水淋洗，引起土壤酸化，且每年施用大量化學肥料而累積鹽分，使土壤理化性劣化，加速根部老化，吸收水養分能力差。進入秋季之後老化根群不容易再長新根，遇到異常氣候



▲枝條過密引起短果枝落葉。



▲土壤管理稍差在秋季短果枝及生育枝末端落葉。

樹勢快速衰退而落葉。因此，應加強果園土壤保育與地力的維護，如草生栽培減少沖刷，施用有機質改善土壤微生物相及團粒構造，增加透氣性及透水性等物理性外，同時改良土壤 pH、EC、CEC 值等化學性，使礦物元素平衡分解供根部利用，有延緩葉片生理機能老化的效果。

4. 葉面噴施細胞分裂劑



▲圖 7. 果園排水不良之園在 9 月中旬開始落葉。

細胞分裂劑是一種可促進花芽分化、果實發育及延緩葉片老化的荷爾蒙、梨樹採收後以細胞分裂劑混合葉面肥料噴施後可延長葉片壽命。目前使用的製劑以 BA 或海藻提取物較多，但其效果因樹體營養、季節、氣候變化等而異，一般衰弱樹之效果較不穩定。

四、結語

嫁接梨採收後至秋冬季期間氣候較為冷涼乾燥、雨量少、日夜溫差大，為全年中最有利於養分蓄積的時段。但遇到颱風吹襲、果園排水不良、乾旱、發生病蟲或果園疏於管理等，均會引起早期落葉。在 10～12 月間梨樹出現零散不時花及新葉，枝幹及根部營養積儲量不足，樹體代謝能源不足，營養無法如期運移供新生長器官之需求，導致嫁接梨之開花、萌芽不整齊、花柄短小、盲芽、開花不結果、著果率低等現象。因此，加強果實採收後的管理作業，促進秋冬營養積儲，為提高著果率或降低重複嫁接成本的主要管理作業方法。



▲果園疏於管理引起秋季落葉。