

梨樹之培育、整枝與修剪

台中區農業改良場 林嘉興

梨樹從種子萌芽生長或嫁接後之幼年樹期間需經過數年的營養生長，當樹體蓄積足夠的營養後脫離幼年期，再轉換成結果樹體的生長形態，此期間需要有快速的生長速率，以培育強勢而健全的樹體，奠定良好結果樹形的基礎。

一、整枝修剪之目的

1. 增加葉片截取光能源之葉面積，以穩定產量及提高品質

幼樹期培育健壯的樹勢，以整枝法構成單純化而理想的骨架，合理分配樹冠內果實生長結構基礎。成年樹以後依品種與生理特性進行修剪，配合適當土壤與肥培管理，控制新梢與葉片生長部位，以改善全樹體葉面積分佈，增加截取太陽光能源與提高光合作用效率，以確保產量品質。

2. 維持健壯而持久性的結果樹勢

嫁接梨之成活率與落葉期前光合產物運移到枝幹及根部之貯藏養分有密切關係。積儲量越多蓄勢待發的資源越豐富，生育始期起跑的衝勁越大，生長器官數目越多而充

滿活力，嫁接梨之開花、著果率高，且各生長器官在時限內能發揮最大生長速率，有助於促進果實生長與改善品質。貯藏養分較少時會延遲展葉及新根生長，新梢數、伸長量、葉面積或葉數較少，不利於果實生長與品質，除應用土壤肥培管理及新梢生育調節技術外，需靠整枝、修剪與調節結果量，才能穩定持久性的結果樹勢。

3. 整枝修剪配置樹冠各部位枝條的平衡，以利樹體水分、養分之運移

梨樹之枝條可分為主枝、亞主枝、側枝及生育枝或短果枝，配置在棚架上井然有序，有利於開花、著果及葉片截光量，水養分之流轉既單純又不浪費，且能維持一定的生長均勢。過去因整枝與修剪不受重視，造成主枝多而亂、從基部至中間部無短果枝（圖7）、枝條損傷或空洞（圖8）、高接砧粗大引起末端弱化（圖9）等現象，養分及水分無法正常運移，均需以修剪改善。

4. 建立單純而理想的骨幹，便於梨園之管理作業

整枝、修剪需考慮果園管理



▲圖 7. 主枝多而亂，枝條中段無側枝及短果枝。



▲圖 8. 整枝修剪不當到盛產期剪除主枝。



▲圖 9. 修剪不當造成主枝空洞影響養分積儲。

工作，如樹幹高度、主枝數、亞主枝與側枝分佈等，需配合果園作業機械、噴藥、運搬資材、疏果、套袋、除草、採收及其他管理，均需以工作人員操作方便主，以提高工作效率。

5. 控制樹材生長量、增加光合成產物分配至果實

梨樹之枝幹及根部每年必需有適當的生長量，以維持恆久性的生產力。但枝幹越多光合成養分分配量越多，運移到果實之量相對減少，無法達到最高產量目標。應用整枝與修剪方法控制樹材

生長比例，如疏剪主枝、亞主枝或更新側枝等木材部份，並於冬季剪除部份側枝、徒長枝及二年生以內之過密枝，可減少木材成長量，增加光合成產物分配到果實。每年維持適當的葉果比、葉材比及葉與新梢量之比例，才能保持持久性高度生產力的樹勢。如日本福島梨盛產期之樹形（圖5）。

二、幼齡樹之整枝與修剪

梨樹種植後，幼樹期以培養樹體骨架及根系為主，在3~5年間逐步培養主枝、亞主枝及側枝等骨架，以奠定步入高效率的生產樹形（圖1~6）。在主幹上80~100公分高度開始留主枝，主枝過低工作不方便，過高時主枝基部徒長枝生長勢強，將會擾亂樹冠的生長均勢。主枝宜留2~3枝，其間距為120公分，第一主枝誘引支撐角度在45~60度，不宜過低，3主枝誘引後成U字（圖2）。在定植前主枝伸長達到預定長度後，再移植到栽培園進行整枝（圖3）。主枝形成後構成骨幹之整枝法如下：

1. 第一亞主枝距主幹80~90公分，需較寬敞便於樹幹附近枝條

配置，過於接近基部時生長勢容易超越主枝，而擾亂骨幹的配置。

2. 第一亞主枝與第二亞主枝間隔約30公分，在第一亞主枝之



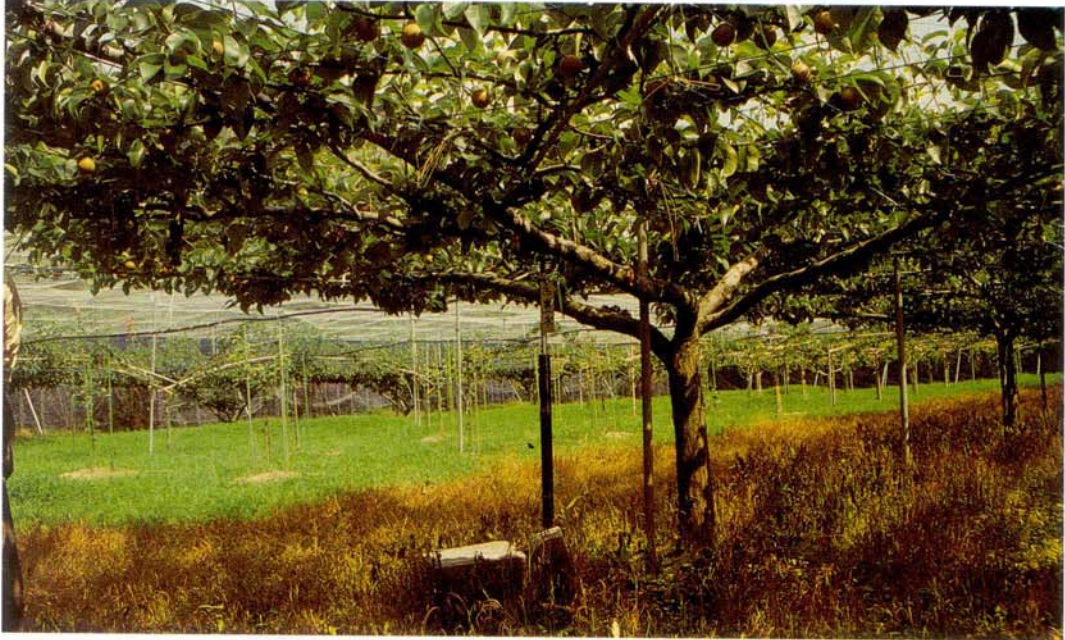
▲圖1. 培育健壯的梨苗。



▲圖2. 定植後在0.9~1公尺，修剪培養3~4主枝。



▲圖3. 主枝形成後之誘引。



▲圖 4. 亞主枝之分枝部份與角度。



▲圖 5. 日本福島盛產樹立樹形。



▲圖 6. 主枝、亞主枝及側枝定形後的樹形。

外側留第二亞主枝。

3. 主枝上同方向之主枝間隔約 150 公分，樹勢構成初期為填補側枝不足之空檔，在亞主枝之間預留候補亞主枝，待側枝形成後再剪除候補亞主枝，以促進主枝生長及提早構成完整的樹形（圖 6）。

三、成年樹之整枝與修剪

以整理樹形及控制樹勢為主，並考慮營養狀態的修剪，其整枝與修剪要點如下：

1. 擬定理樹形的目標

放任樹未經整枝，主枝多而雜亂，擬定計畫分年度實施疏減主枝

數，調整樹冠內亞主枝與側枝分佈空間，並將主枝或亞主枝上的嫁接砧移到側枝上，避免嫁接砧粗大化（重複多年利用），培養嫁接砧附近的側枝及短果枝群，維持主枝、亞主枝生長的縮短修剪，依預定目標分年度進行整枝修剪。

2. 主枝之修剪

主枝數以3~4枝為宜，主枝與主枝或亞主枝之間不得交叉，重疊枝、彎曲度不當、末端弱小或木質部空洞枝，應分年度剪除，以保持各生長枝之間有適當之空間。主枝末端不宜嫁接並需每年修剪，以強化末端部份的生長勢。主枝上之徒長枝及年代過久之嫁接砧應及早剪除，以防枝條末端弱化或影響亞主枝及側枝之生長均勢。

3. 亞主枝之修剪

亞主枝在主枝兩側保持適當距離依次分枝，第1亞主枝距主幹80~90公分，第2亞主枝在第1亞主枝對側30公分左右，第3亞主枝距第1亞主枝70~150公分，待側枝生長達到適當密度時剪除兩亞主枝之間的候補枝（圖4）。目前嫁接梨樹多數之亞主枝細長、無側枝或短果枝群，需利用生育枝修剪誘引

轉變為側枝。亞主枝下垂或衰弱枝可培養側枝代替亞主枝。亞主枝生長勢大於主枝時應及早壓制（減少葉面積或增加嫁接枝數），使主枝與亞主枝之間生長秩序免於紊亂。

4. 側枝修剪

側枝上的生育枝容易控制生長，果實第三生長期停心期早，為理想的嫁接枝。每年在側枝上選擇適當部位修剪，或將短果枝修剪養成生育枝，替代主枝或亞主枝重複嫁接多年的嫁接砧。側枝生長3~5年後通常會老化或枝條較亞主枝粗大，老化側枝上之短果枝葉數或葉面積減少，需自側枝基部萌發新梢誘引替代原來枝條，粗大的側枝應以同樣方法更新。

5. 短果枝之修剪

未經修剪之短果枝群有許多超過8年生以上，每芽之葉數少而小，缺乏活力，光合作用效率低。通常應在4年生以內修剪更新短果枝群，或利用更新側枝替換短果枝，以維持短果枝年輕化，以提高光合成養分能力。修剪時需注意生育枝與短果枝在樹冠內均衡分佈，以提高嫁接梨之成活率及促進果實的生長。