

# 柑桔的整枝與修剪

台中區農業改良場果樹研究室 / 張林仁

在果樹栽培上必須注意整枝與修剪，以控制樹勢、調節生長、減少養分消耗，才可有較高的產量、較優的品質與較長的結果期。

整枝修剪的目的在培養良好的樹體結構，以方便果園管理作業，增加樹體受光量及有效容積，進而提高光合作用效率，確保產量與品質。

## 整枝方式的優缺點

在整枝方面，依據試驗研究結果以及栽培經驗，以保持自然形而不多加限制者產量最高，而且省工。採用開心形整枝，在理論上有維持優良樹冠、促進採光、通風及便於噴藥管理等優點，但是此樹形因整枝後枝條量減少，產量亦隨而降低。故一般在果樹栽培上多採用介於自然形與開心形的中間形，並依果園狀況、品種與樹勢等條件，調整偏重於自然形或開心形，以求取最佳利益組合。在適當的修剪調整下，可以控制樹勢、調節營養生長與生殖生長，以防止隔年結果，而剪除病蟲害枝條及果實，配合疏果及病蟲害防治，可以維持果園環境衛生。

## 柑桔的生長習性須重視

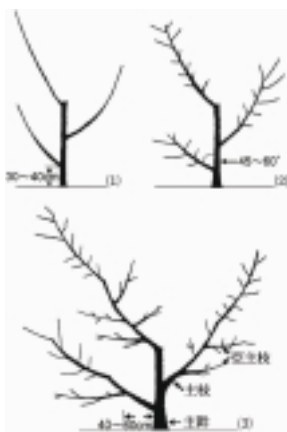
大多數柑桔樹的生長習性具頂端

生長優勢，容易導致枝條基部空虛，使結果層上升，有效容積減少，生產效率差。椪柑、桶柑及茂谷柑的頂端生長優勢強，枝條生長較直立而且隔年結果習性強。而柑桔樹的結果習性為春梢形成的結果母枝可產生優良的果實，徒長的夏秋梢雖能結果但其品質不良。因此柑桔樹整枝修剪的原則為：(1)維持良好的葉／材比，以提高光合作用效率。(2)控制地上部與地下部的適宜比例，可使營養生長與生殖生長平衡。(3)控制並維持樹體適當的碳水化合物(C)與氮素(N)比，可調節花芽分化、開花、結果及樹勢，以提高產量與品質。在整枝修剪時，應順應柑桔樹體自然生長的習性，塑造成開心自然型的骨架，整株樹呈立體三角形，每一主枝、亞主枝分開看也呈現立體三角形，使樹體的日照及通風良好，便於管理與生產優良果實。

## 開心自然型之整枝法

苗木定植後，中心枝（主幹）向上生長，可在距離地面30~40公分高處保留一枝側枝作為第一主枝，此後每一輪側芽生長時在不同方向各保留一個側枝，當側枝數達4~5枝後摘心，作為未來的主枝及候補主枝。主枝生長後自第二輪開始，在左右方向

各留一側枝，以增加植株葉片數，並可幫助幼齡樹的生長。第三年以後決定固定主枝，將各主枝向四方拉開，與主幹形成約45度角度，並剪除多餘的候補主枝。在各主枝上形成之側枝，在距主幹40~60公分處保留一枝作為第一亞主枝，第二及第三亞主枝之間距約30~50公分，左右互相交替，亞主枝上再著生側枝及結果枝，側枝間隔為20~40公分，勿使枝條葉片過密或交互重疊以免不利果實之生長。亞主枝未定型之前，必須預留候補亞主枝及側枝，以備未來調節適當的位置及方向之用，才能構成良好的樹型。第一亞主枝距離樹幹過近時，進入盛產期之後會造成亞主枝與主枝競爭養分，使主枝末端弱化，樹冠內部結果枝數量減少，結果部位移向外圍，容易引起果實生理障礙。此外，若果樹每一年的生長量大，樹型的塑造年限可依其生長速度而縮短，但因其枝梢生長快速，每一個生長季都需要時加注意剪除雜亂及重疊的枝條，



自然開心型整枝法的樹型塑造過程圖解

以利日照及通風使生長均衡。主幹的高低則依果園地勢及管理方式的不同而異，山坡地及密植園的樹幹可距離地面30~40公分，而平地果園和機械化

果園的樹幹約50~60公分高。而主枝的功能為支撐枝、葉、果實及水養分的輸送，因此，養成較直立強壯的主枝才能避免因無法負荷枝葉與果實的重量而彎曲或裂枝，妨礙果園的工作。

## 柑桔的修剪方法

修剪的方法可分為：(1)疏刪修剪：自生長過密或角度太小的枝條基部剪除後修平切口。(2)短截修剪：將太長的枝條、下垂枝條或生長過旺枝條適度剪短，以控制生長並培育側枝。(3)冬季修剪：果實採收後、開花前的修剪均為冬季修剪，剪除大枝、徒長枝、交錯枝、逆生枝、平行枝、下垂枝、機械受害枝、病蟲害枝及角度較小的枝條，修剪量宜在15~20%以內。(4)夏季修剪：夏秋季疏刪以徒長枝為主，配合短截修剪。每一株柑桔樹修剪前，先評量它的樹勢，生育過旺者以疏枝為主，短截為輔，樹勢衰弱者則以短截為主，縮小樹冠，刺激萌生新梢，以利根系發育，恢復樹勢。修剪的口訣為“由上而下，由外而內”。“由上而下”即在修前時由第三主枝→第二主枝→第一主枝的順序修剪，並在每一主枝的修剪由上而下，即主枝→亞主枝→側枝的順序修剪。在樹上修剪後，再下到地面“由外而內”。由外就是從綠枝群向內修剪，以達到適當的日光透射良和空間配置，使三角形的植株，呈現類似波浪狀的樹形。

