



范永信 編著

苹果树剪枝技术入门

中国林业出版社

蘋果樹剪枝技術入門

范永信 編著



中國林業出版社

一九五七年·北京

版權所有 不准翻印
蘋果樹剪枝技術入門
范永信 編著

*

中國林業出版社出版
(北京安定門外和平里)
北京市書刊出版營業許可証出字第007号
崇文印刷厂印刷 新華書店發行

*

31"×43"/32 • 1印張 • 21,000字
1957年7月第1版
1957年7月第1次印刷
印數: 0001—3,700冊 定價(10)0.15元

目 录

一、苹果樹的一生	1
二、为什么要剪枝	1
三、剪枝基本知識	4
1. 剪枝中常用名詞	4
2. 蘋果樹一般特性和剪枝的关系	6
3. 不同品种和剪枝的关系	7
4. 不同环境条件和剪枝的关系	12
5. 識別樹勢	13
6. 剪枝的方法和作用	13
7. 剪枝时期、工具和其他注意事項	14
四、剪枝技術	16
1. 幼樹整形	16
2. 結果初期果樹的冬季剪枝	23
3. 盛果期果樹的冬季剪枝	23
4. 衰老时期果樹的冬季剪枝	28
五、最后一段話	28



一、蘋果樹的一生

蘋果樹的壽命很長，在30——200年以上。果園栽培的蘋果樹，壽命也在50——60年左右或更多。它一生可以劃分四個時期：

1. 幼齡樹時期——是從栽植後到第一次結果為止的一段時期；一般蘋果品種是在3——6年生左右。這時地上（枝、干等）、地下（根系）兩部分生長迅速，很快就形成樹冠。

2. 結果初期——是上一期以後的5——10年一段時期。這時開始有少量的結果，樹木還在旺盛地生長，繼續擴大樹冠。

3. 盛果時期（盛果期）——在上一期以後的8——11年一段時期。在這一時期花芽很多，產量也高，農業技術上最重要的任務，是使這個時期延長，不讓果樹很快衰老；只要管理得好，這個時期可以延長到30年以上。

4. 衰老時期——盛果期後，果樹就逐漸衰老，樹上發出許多徒長枝，雖然可以利用徒長枝更新樹冠，但更新後的樹冠壽命不長。

二、 為什麼要剪枝

幼齡時期和結果初期的果樹，生長很快，樹干上下都發出枝條，樹冠密閉，不透陽光（圖1）。如果不剪枝，枝條層次不明、主從不分、枝條細軟、樹冠容易開張下垂，這樣的果樹，不到盛果時期樹冠就壓壞了。經過合理剪枝，就能形成一個層次分明的樹冠，通風透光良好，為果樹豐產打下基礎（如圖2）。

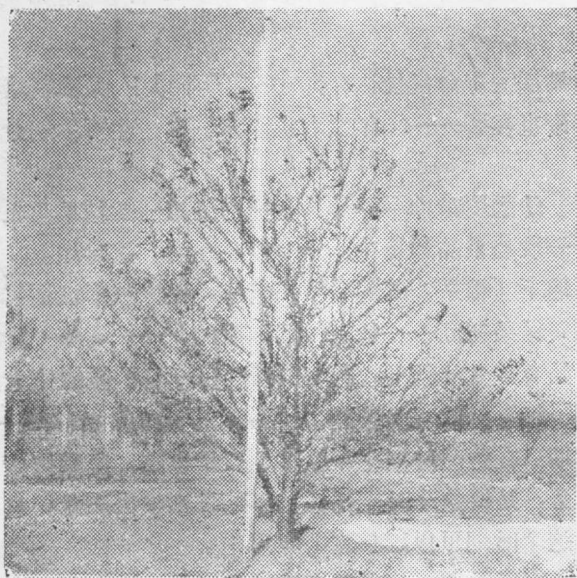


圖 1 沒有經過剪枝的幼齡樹樹冠
品種：國光（六年生）

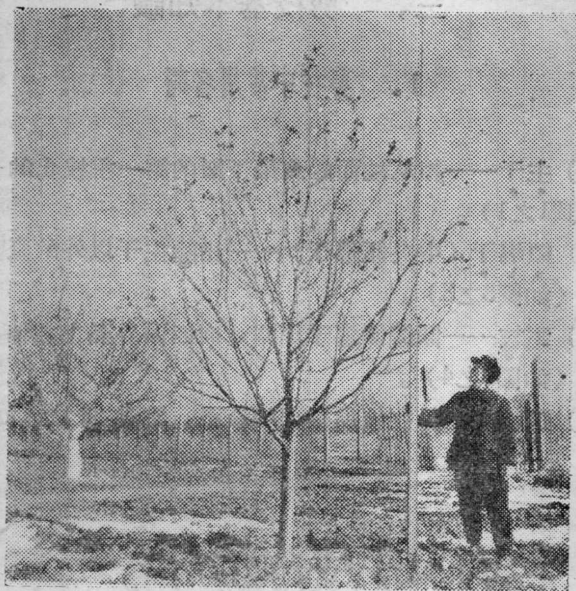


圖 2 經過合理整形的幼齡樹樹冠
品種：國光（六年生）

盛果期的果樹，樹勢逐年衰弱，慢慢不再發新梢，結果部位向樹冠外圍移動，樹冠外密中空，造成隔年結果現象；同時果實也變小、變壞，引起嚴重減產。經過剪枝，樹勢保持不強不弱，樹冠里外都結果，果實變大，品質變好，產量增高。

衰老時期的果樹，樹冠容易干枯，經過剪枝，利用徒長枝更新樹冠，老樹就能再結果實。

另外，剪枝還能減少病蟲害、減少落果和減輕大小年現象。

三、 剪枝基本知識

1. 剪枝中常用名詞

(1) 主·干——指从地面起到最下層的第一主枝止的一段樹干（如圖1之1）。

(2) 領·導·干（中央領導干）——指除主干以外的直上生長的樹干（如圖3之3）。

(3) 主·枝——圍繞領導干周圍，向四面外斜上方伸長的大骨干枝（如圖3之4）。

(4) 側·枝——从主枝所發出的枝条，都叫側枝（如圖3之5）。

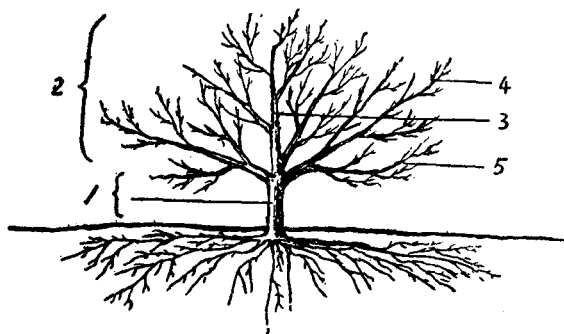


圖 3 蘋果樹地上、地下部分的概貌

1.主干 2.樹冠 3.中央領導干 4.主枝（頂端為主枝頭，也叫一級枝，最下為第一主枝） 5.側枝（頂端為側枝頭，也叫二級枝，以下三、四……級類推）

(5) **新梢**——指由当年叶芽發出的帶叶的枝条。

(6) **一年生枝**——当年生新梢，到第二年春發芽时为止，称一年生枝。

(7) **二年生枝**——一年生枝發芽后再生長一年称二年生枝。

(8) **多年生枝**——一个大枝上包括2、3、4……年等各年生的枝条。

(9) **徒長枝**——發育很旺，繼續長期生長，節間很長，但是組織不充實的枝条。一般叫“水枝子”。

(10) **結果枝**——枝頂端或叶腋着生花芽，并能开花結实的枝条，称結果枝。因長短不同又分短果枝、中果枝和長果枝。

(11) **輔养枝**——不是永久保留在樹上的枝条，暫時留在樹冠上利用它增強樹勢或結果的枝条。也有叫“过渡枝”的。

(12) **剪枝**——这里的剪枝包括兩方面：一是果樹整形，一是修剪。

(13) **樹冠**——指除主干以外的全部樹头（如圖3之2）。

(14) **樹勢**——一般指全樹新梢平均長、粗而言。強弱根据品种、年齡和不同条件決定。

(15) **主从关系**——就是說主干、領導干、主枝和側枝等要有主次之分，比如側枝不能強过主枝。

(16) **平衡樹勢**——就是樹冠不能一面弱一面強，主枝不能有一面粗壯，一面纖弱。也不能上下強弱相差很大。用剪枝或其他办法調節樹勢均衡發展。

(17) **抑強扶弱**——削弱強壯的枝条，幫助軟弱的枝条發育。

(18) **結果枝更新**——用剪枝方法，幫助結果枝抽出新的枝条，更換衰弱的結果枝或其他老枝。

2. 蘋果樹一般特性和剪枝的關係

(1) 樹木都有向上生長的特性。直立向上的枝條生長旺盛，水平或下垂的枝條生長比較衰弱；就是同樣的枝條，生長在上面的要比下面的強壯一些。蘋果樹也有這個特性。如果我們想使衰弱的枝條長得強壯一些，就可以把枝條抬高；要使強壯的枝條長得稍微弱一些，就把枝條拉下一點。

(2) 枝條頂端的芽發出的枝條要比下面的芽發出的枝條生長旺盛，這叫“頂端優勢”。因此，我們需要那兒發長枝，就在那兒截枝，剪口下的芽就能發出強壯的枝條來；要某個芽發短枝或不發枝，就要在它稍遠一些的地方截枝。

(3) 通直的枝條（包括多年生枝），上部生長強壯，不容易分枝；中部有扭曲的枝條，上部不容易長得強壯，彎曲部分容易發出旺枝，下部分枝很多。這個現象，我們可以在剪枝上用來調節枝的強弱。如有些小樹上部主枝生長太旺，下邊主枝不容易粗大，我們可以把領導干彎曲一點，上部的主枝就不會長得比下部主枝還強了。

(4) 不論多年生枝或新梢上的芽，大小強弱和充實的程度都不一樣，但是也有一定的規律。如遼南大蘋果新梢一年生枝上，一般在春梢基部的2——3個芽都是干癟瘦小的，節間短、皮色深；中部一段芽比較充實飽滿，節間比基部長，皮色正常（這一段芽，在較弱的新梢上，如紅玉、金冠等品種容易形成腋花芽）；沒有秋梢的新梢，頂芽一般比較充實；有秋梢的在春秋梢交接地方的芽都瘦弱不充實，甚至僅有一個葉痕；往上是秋梢中部的芽，也比較充實；秋梢上部的芽不充實，枝條柔嫩細弱，茸毛很多。秋梢很短的，也沒有充實芽。

多年生枝若不加工剪枝，一般也是下部枝生長落后，上部枝幼小，中部枝条强壯。

熟悉了这个規律，要想發强枝，就要把春天萌發早、对加强生長势力有好处的充实芽留在剪口下（春梢中部的一段充实芽就是离剪口較远也能發短枝）；多年生枝也是一样，在樹勢衰弱的时候，为了恢复樹勢，在剪口下应留粗壯的枝条。

(5) 由于枝条有向上生長和頂端优势的特性，樹冠各級枝条就形成了層狀分布，剪枝时我們就可以利用分層的办法來整形。如果品种、年齡、环境和栽培技術等条件相类似，各級枝条的生長形态也是相似的；那么，对形态相似的枝条，剪枝方法和輕重程度也要类似。

3. 不同品种和剪枝的关系

國光：幼齡期樹冠呈紡錘形，到盛果期成半圓形。幼齡樹長枝平均要求長70——80厘米（平地），盛果期樹的新梢要求長30——35厘米。

幼齡樹或較直立的枝条，不容易萌芽和少發長枝（即長20厘米以上的枝条），但当盛果期或枝条斜生又不太强旺时，萌芽能力就增加。幼齡樹新梢生長旺盛有的能發出90——100厘米長。这些新梢在秋梢上長有充实芽的地方剪截（大約剪去35厘米左右），第二年剪口下能發出2——3个長枝，离剪口稍远的春梢上的充实芽，有时也能發一些短枝；如剪在春梢上長有充实芽的地方，能發出生長旺盛的2——3个長枝，但下部的芽萌發成短枝的就会减少（如圖4）。盛果期樹新梢發的長枝比較少，30——40厘米長的新梢如不剪截，可能一个長枝也不發；如剪掉一段上部的不充实芽，一般就能發1——2个長枝，下部

芽發几个短枝（如圖5）。

結果枝寿命在7—8年以上，栽培条件較好时，可以連續3—4年結果，但不易形成短果枝群。幼齡樹長果枝多，盛果期短果枝多，中、長果枝較少。

幼齡期对剪枝的刺激，反应不太敏感。潛伏芽寿命長、衰弱的樹容易更新。

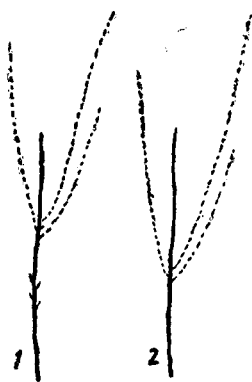


圖 4 国光苹果幼齡樹
新梢发枝情形

1. 在秋梢上剪裁的 2. 在春梢上剪裁的

——剪前枝 剪后發的枝

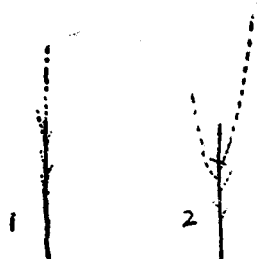


圖 5 国光苹果盛果期
樹新梢发枝情形

1. 不修剪 2. 剪去上部不充实芽

紅香蕉（元帅）：幼齡樹樹冠成扫帚形，盛果期成乱头半圓形。因腋芽尖歪，所以枝条常扭曲，同一枝上的芽，强弱往往相差很大。

幼齡樹長枝要求平均長70—80厘米左右，盛果期樹要求長25—30厘米左右。

萌芽較多，不管枝条强弱均能萌芽一半以上，但發成長枝

的很少，幼齡樹3——4个，盛果期——1——2个。因为盛果期發枝少，所以要多留側枝。

結果枝一般在7——8年还能結果。盛果期短果枝多，長、中果枝少。

对剪枝的反应敏感，剪得过重容易引起大量發徒長枝，剪輕了樹勢容易衰弱。潛伏芽的萌發能力强，衰弱的樹容易更新。

紅玉：枝条容易开張，樹冠常成半圓形。幼齡樹和盛果期樹長枝長度要求大致和元帅一样。

萌芽和發枝都比國光强，幼齡樹新梢100厘米長的，不論在秋梢充实芽或春梢充实芽地方剪截，一般都能發出3——4个長枝。在秋梢剪的，下部萌芽多一些；在春梢剪的，下部萌芽比較少。盛果期樹的新梢比幼齡樹新梢短，在40——50厘米長的新梢上，剪在春梢充实芽上，一般能發出2——3个長枝（春梢中部多腋花芽，如剪在腋花芽上，一般發枝不旺）。

結果枝寿命較短，一般能保持4——5年，樹勢衰弱的僅3——4年，如栽培条件較好，可保持6——7年。

結果枝連續結果能力弱，三年生結果枝常間歇一年，三年生以上的結果枝，有的要間歇2年，所以应及时更新結果枝。

多年生潛伏芽不易萌發，对剪枝刺激不太敏感。

金冠：樹冠近似半圓形，枝条容易保持45度角，主从关系比較容易維持，整形也較方便。幼齡期樹和盛果期樹的長枝長度要求和上述品种同。

萌芽能力在國光与元帅之間，幼齡樹新梢100厘米長的，剪在秋梢或春梢中部，一般能發3个長枝，但在春梢剪的下部萌發芽較少。盛果期樹的新梢長达35厘米左右时，頂芽比較充实，不剪僅能發出一个長枝，若在春梢上中部剪截，就能發2——3个長枝，下部还能萌2——3个短枝。

結果枝壽命一般可保持6——7年。潛伏芽壽命比較長，7——8年生潛伏芽可以自然萌發。

倭巾：樹冠呈半圓形，主、側枝容易開張，所以要少留主枝。幼齡樹長枝平均要求長60——70厘米，盛果期要求長30厘米左右。萌芽能力較強，幼齡樹的新梢一般可發4——5個長枝，盛果期樹新梢剪在春梢充實芽上可發1——2個長枝。多年生枝經過較重的剪截，果台上也能抽出長枝，這些長枝可以利用它來更新多年生枝。

結果枝壽命一般是6——7年。幼齡樹長果枝多，盛果期樹短果枝多。潛伏芽的萌發能力較弱。枝條受環境影響（方向、角度）變化很大。

鷄冠：樹冠成亂頭半圓形，主、側枝生長不規則，強弱不一。幼齡樹長枝平均要求長60——70厘米，盛果期樹要求長30厘米左右。

萌芽力強，但成長枝的較少，一般能發出2——3個長枝。剪口下第一個芽抽枝強旺，以下的分枝就很細弱，因此不易保持各級的主從關係。

結果枝壽命一般在7——8年，在較好的栽培條件下，能連續結果，也能互相更換着結果，所以這個品種能豐產。幼齡樹長果枝較多，盛果期樹短果枝多。在較弱的新梢上有腋花芽，能形成短果枝群。潛伏芽壽命很長，7——8年生枝上潛伏芽在不剪截的情況下能萌發。

祝（白糖）：樹冠呈半圓形或圓頭形，枝條大都細弱，主、側枝容易強弱不一，要注意調節。幼齡樹長枝平均要求長60——70厘米，盛果期樹長30厘米左右。

枝條的萌芽能力不一致，一般比國光強，有2——3個長枝。樹冠內部容易發小枝，不適當的重剪多年生枝，會使樹冠

內部密閉。結果枝一般有5——6年結果能力，細弱的枝容易形成腋花芽，但不易結果。潛伏芽壽命在5——6年，能自然發出。

黃魁：幼齡樹樹冠呈尖圓頭形，枝條直立，不易開張；到盛果期樹冠才逐漸成半月形，枝條粗且堅硬，不易下垂。幼齡樹長枝平均要求長50——60厘米，盛果期樹長25——30厘米左右。

萌芽中等，幼齡樹新梢能發3——5個長枝，盛果期新梢剪在春梢充實芽上可發1——2個長枝。結果枝不易形成果枝群，幼齡樹長果枝多，盛果期樹短果枝較多。較弱新梢能形成腋花芽。

潛伏芽容易萌發，對修剪反應較快。

旭：樹冠呈半圓形，樹體大，生長力強，枝條容易開張，不宜多留主枝。

萌芽力很強，幼齡樹新梢能發2——3個長枝，盛果期樹只能發一個。

結果枝壽命一般在5——6年，也能連續結果；盛果期短果枝很多。花芽一般尖長，修剪時應注意不要碰掉，最好在花芽膨大前修剪。潛伏芽不易萌發，衰老的樹較難更新。

（以上新梢長度是對土層較深的平原地區的要求，山地可以適當減少：幼齡樹平均長50——60厘米，盛果期樹長20——25厘米）。

從上面各個品種的新梢來看，在春梢充實芽前剪枝，一般會增強發枝勢力；在秋梢以上剪，生長勢力就緩和一些；如把春梢充實芽全部剪掉，只留基部2——3個癟芽，發枝更減少；我們可以根据需要靈活地決定剪截的長短。

品種的特性隨條件的不同而有變化，需要就地多觀察。

4. 不同环境条件和剪枝的关系

(1) **风向关系** 果樹樹枝伸張的方向、生長的強弱與風向有一定的關係，迎風的枝條不僅彎曲成弓形，而且生長衰弱；順風的枝條生長較強壯。風還可以把有些迎風的枝條扶直，使它們生長特別旺盛，破壞原來樹勢的均衡。修剪時對順風生長太旺的主、側枝要重剪，以削弱它的生長勢力；迎風的小枝要輕剪，使它轉強。彎曲成弓形的和已失去應用價值的小枝要全部剪去。被風扶直的枝條，可以用繩拉開些（如圖6），或用支棍支開些。



圖 6 用繩拉開角度
小的枝

(2) **氣溫和雨量關係** 氣溫高、雨量多的地方，枝條長得冗長，樹冠容易密茂，需要多疏散枝條；氣溫低，雨量少的地方，枝條短，樹冠不易密茂，疏散的枝條也少。此外，在氣溫低的地方，耐寒性差的品種要晚剪；氣溫高的地方可以早剪。

(3) **土壤和地勢關係** 土壤瘠薄，地勢傾斜的山地，樹長得弱，枝條短小，結果期提早，可以較重剪，使它變強壯，剪枝也提早。土壤肥沃，地勢平坦的地方，樹長得強壯，樹冠大，結果晚，所以可輕剪，剪枝也較晚。

5. 識別樹勢

不同樹勢的樹有不同的剪法，修剪的人一定要學會識別樹勢，才能剪得正確，不致發生錯誤。我們大致可把樹劃成四類。

一類樹：新梢生長旺盛，但枝條纖弱、樹冠不開花結果。這類樹樹冠容易密閉，需要疏散枝條、通風透光，剪截新梢要輕，才能形成花芽結果。

二類樹：新梢生長粗壯，不開花結果，或是開花結果少的樹（一般幼齡樹和結果初期的樹）。這類樹除按整形要求剪枝外，一般應當輕剪，緩和樹勢，使它提早形成花芽，開花結果。

三類樹：樹勢中等，有充實的花芽結果的樹（盛果期的樹）。這類樹需要適度的短截和疏剪，除了對個別的衰弱枝條進行較重的短截以幫助恢復生長勢力之外，其他主側枝不要重剪。

四類樹：樹勢衰老，新梢發不出，花芽不充實（衰老時期的樹）。這類樹需要用最大的助勢方法，進行較重的多年生枝短截，利用徒長枝等恢復樹冠。

還有一些樹，樹齡不大，結果不久，但滿樹花芽，新梢發不出，有人叫它“小老樹”。這樣的樹，不能只靠剪枝，要查清樹勢衰弱的原因，從各方面來解決。

6. 剪枝的方法和作用

不同的剪枝方法和程度重輕能起到不同的作用，生長旺盛