



苹果幼树 的整形修剪

遼寧人民出版社



苹果幼樹的整形修剪

沈陽農學院

東北農業科學研究所

興城園藝試驗場

熊岳農業試驗場

趙永寬張民康

合著

遼寧人民出版社

1956年 沈陽

苹果幼樹的整形修剪

沈陽農學院等合著

☆

遼寧人民出版社出版（沈陽市軍署街23號）

沈陽市書刊出版業營業許可證文出字第1號

沈陽新華印刷廠印刷 新華書店沈陽發行所發行

787×1092 1/32 2印張·25,000字 印數：1—15,078

1956年4月第1版 1956年4月第1次印刷

統一書號：T16090·2

定價（5）0.18元

前面的話

這本書，主要是根據“遼南果樹增產技術調查組”的總結材料編寫的。這個調查組，是在熊岳農業試驗站組織下，並且曾得到沈陽農學院的協助合作，由東北農業科學研究所、興城園藝試驗場、熊岳農業試驗站、旅大園藝試驗站等單位參加所組成的；花費了三年的時間，在遼南地區調查了蘋果幼樹的整形修剪技術，總結了群眾的豐產經驗，寫成了調查總結材料。我廳又依據這個調查總結材料，在1955年10月間，組織有關教授、勞動模範、國營農場和農業技術推廣站的幹部二十餘人，到蓋平、復縣、綏中、興城、旅大等六個縣市的現場，進行實地研究；最後，又經過南部、西部兩個果樹技術訓練班學員們的討論，然後彙總各方面的意見，而編印了這本書。

由於進行蘋果幼樹的整形修剪，是將來能獲得豐收的重要環節，並且又是一項較為複雜而細致的工作，因此，這本書的內容，就着重介紹蘋果幼樹的整形原則、整形技術的根據、整形技術措施和方法等，以供各地果農和技術員們學習參考，使新植的蘋果樹，都將能獲得多結果、結好果、年年增產和延長果樹壽命的目的。但是，各地在進行蘋果幼樹整形修剪的時候，一定要掌握修剪的基本原則，結合當地不同的具體條件，因地制宜的靈活運用，切不可機械搬用。

最後，希望各地果農和技術工作同志們，通過你們的生產實踐，能對本書提出更多更寶貴的意見，以便繼續不斷的豐富本書的內容。

遼寧省農業廳

1956年2月

目 錄

第一章 果樹上山和蘋果幼樹進行整形修剪	1
第一節 為什麼果樹要上山	1
第二節 蘋果幼樹為什麼要進行整形修剪	2
第二章 目前遼南地區的蘋果樹形	3
第一節 蘋果樹形的演變概況	3
第二節 基部三主枝鄰近的樹形是較好的樹形	5
第三節 幾種樹形的比較	10
第四節 基部三主枝鄰近的樹形在整形修剪中應 當注意的問題	12
第三章 蘋果幼樹的整形技術	15
第一節 整形技術的原則	15
第二節 整形技術的根據	16
第三節 幼樹整形的技術措施	27
第四節 關於處理整形不當或未整形幼樹的補充 處理方法	42

第一章 果樹上山和蘋果幼樹 進行整形修剪

第一節 為什麼果樹要上山

在我國廣大的土地上，山地占了很大的比重。這些山地，除了還沒有開墾的土地外，凡是開墾了的土地，都已經種上了各種各樣的農作物。在這些農作物中，要算果樹最適合山地的生長。因為山地光線充足，排水良好，而且出產的水果品質、色澤和貯藏力都優於平地。另一方面，水果的經濟收入又高於一般農作物，如果利用山地發展果樹，不僅可以改進山地生產，還可以增加農民的收入，所以農民都願意果樹上山。

而且，水果是人民日常生活中不可缺少的東西，隨着我國工業的不斷發展，人民生活水平的不斷提高，對於水果的需要量也就要逐年增多；尤其我國出產的水果，例如蘋果，每年還可以大量的出口，換回大批的工業建設器材，如一噸蘋果可以換回一點六噸鋼材，十五噸半蘋果可以換回一部脫谷機等，這就有力的支援了我國社會主義工業化。

由此可見，在山地發展果樹，不僅對農民有好處，

對國家和人民也是有好處的。

第二節 蘋果幼樹為什麼要進行整形修剪

遼寧省是我國蘋果主要產區，產量約占全國70%。近幾年來，在黨和政府的領導下，在遼寧省西部和南部地區，貫徹執行了果樹上山的政策，新植了許多蘋果幼樹；同時隨着農業合作化高潮的到來，今後新植蘋果幼樹的數量，也必然會一年比一年增多。為了鞏固栽植蘋果幼樹的成果，照顧將來蘋果幼樹的正常發育，不僅要把現有的蘋果幼樹栽好、栽活和長好，而且還必須要讓這些蘋果幼樹構成良好正確的樹形，才能為將來多結果、結好果、年年增產和延長果樹壽命等要求創造有利的條件。由此看來，蘋果幼樹的整形修剪，對今後山區發展果樹的前途，也是有很大關係的。

但是，蘋果幼樹的整形修剪，是一項細緻而複雜的工作，沒有辦法而且也不可能在很短的時間內，找出每棵蘋果幼樹的修剪成方，這就只有在深入生產實踐過程中，了解蘋果樹不同品種和品類的生物學特性，根據各地不同的條件，運用各種不同的修剪方法，觀察每棵蘋果幼樹生長所起的不同反應，才能逐步正確的掌握蘋果幼樹整形修剪的高度技術，才能夠達到預期增產的目的。

雖然對蘋果幼樹進行整形修剪，是一項較為困難的工作，可是，在遼南地區，由於栽植蘋果已經有了數

十年的歷史，在羣眾中創造了不少的對蘋果幼樹整形修剪的寶貴經驗。這些經驗，對各地解決蘋果幼樹整形修剪的困難，是有一定幫助的。因此，我們就把遼南地區對蘋果幼樹進行整形修剪的經驗，加以總結之後，分章介紹如下。

第二章 目前遼南地區的蘋果樹形

第一節 蘋果樹形的演變概況

遼寧省南部地區，栽培蘋果樹已經有五十多年的歷史了，由於勞動人民在生產實踐中不斷積累經驗，蘋果樹形是逐步在改進着的。最早的樹形是杯狀形，這是因為遼南地區夏季日照較多，樹的枝干容易得日燒病，影響了樹的生長，所以杯狀形很早就被淘汰，而改為圓錐形了；因為圓錐形的樹體過高，容易遭受風害，如果管理不好，還容易造成樹體上強下弱的現象，為了減輕風害和促使基部主枝〔注〕充分發育，就抑制中央領導干〔注〕的生長，使樹冠外觀近似半圓的形狀。目前三十年生以內的蘋果樹，多屬這種形狀。但是，從樹的主枝數目和主枝分布形式來看，還可以分為下列幾種：

〔注〕 主枝：直接著生于中央領導干上，帶有永久性，它是構成樹冠主要部分的較大枝條。

中央領導干：位於樹體中央的樹干，稱為中央領導干。

一、十字形[注]: 根据主枝數目的多少, 又分为四大主枝十字形[注]和多主枝十字形[注]。

四大主枝十字形, 全樹只有四个主枝, 主枝分布的情况是: 第一和第二主枝距离六寸到一尺二寸, 第二和第三主枝距离三尺到四尺五寸, 第三和第四主枝距离六寸到一尺二寸, 中央領導干直立。像这样的樹形, 目前存在的已經很少了。

多主枝十字形, 全樹主枝共有六个到九个, 主枝分布的情况是: 第一和第二主枝距离三寸到六寸, 第二和第三主枝距离二尺四寸到三尺, 第三和第四主枝距离六寸, 第四主枝以上的各主枝距离約一尺二寸, 以最后一个主枝代替中央領導干。像金縣九區和復縣一區有些果園的樹形, 就是屬於这种類型的。

二、基部三主枝樹形: 这种樹形, 又可以分为基部三主枝錯落远的樹形[注]和基部三主枝鄰近的樹形[注]。

基部三主枝錯落远的樹形, 全樹有五个到八个主

[注] 十字形: 因为主枝呈十字形的分布, 所以称为十字形。

四大主枝十字形: 为了便于說明, 就根据主枝數目和主枝在中央領導干上分布的特點, 而暫用的名称。

多主枝十字形: 为了便于說明, 就根据主枝數目和主枝在中央領導干上分布的特點, 而暫用的名称。

基部三主枝錯落远的樹形: 为了便于說明, 就根据主枝數目和主枝在中央領導干上分布的特點, 而暫用的名称。

基部三主枝鄰近的樹形: 为了便于說明, 就根据主枝數目和主枝在中央領導干上分布的特點, 而暫用的名称。

枝，基部的三个主枝，每个相距一尺五寸到二尺一寸，其余的每个主枝，也都相隔有一定的距离，最后的一个主枝，代替中央領導干，中央領導干稍弯曲或大弯曲。根据“遼南果樹增產技術調查組”調查的結果，作成这种樹形是不太多的。

基部三主枝鄰近的樹形，全樹有五个到八个主枝，基部的三个主枝，總距离約一尺二寸以內，第三和第四主枝距离一尺二寸到一尺八寸左右，第四主枝以上各主枝距离一尺二寸到一尺五寸左右，以最后一主枝代替中央領導干，中央領導干直立。像这样的樹形，在遼南地區是較多的。

第二節 基部三主枝鄰近的樹形 是較好的樹形

基部三主枝鄰近的樹形(如圖一)，全樹主枝約有五个到八个，中央領導干較直立，干高[注]一尺五寸到二尺四寸。主枝分布情况，樹冠基部一層主枝，由三个距离一般約在一尺二寸以內的鄰近主枝構成。这三个主枝，由一年或二年內所發出的几个枝条中選出，因此，它可能是鄰接(即由三个鄰接芽發出的三个枝条)或鄰近(即各主枝間稍有距离)，或者是第一和第二主

〔注〕 干高：由地面至第一主枝間的樹干，称为主干；主干的高度，就是干高。



1. 基部三主枝鄰近的樹形全貌



2. 基部三主枝鄰近



3. 基部三主枝鄰近

圖一 基部三主枝鄰近的樹形

枝鄰近，第二與第三主枝有距離，或者是第一和第二主枝間有距離，第二與第三主枝鄰近等分布形式。第三和第四主枝的距離，一般為一尺二寸到一尺八寸左右，以後每年選留一個或二個主枝，層間距離約為一尺二寸到一尺五寸左右。這種樹形基部每一主枝上的主要側枝〔注〕，約有二個到四個，各側枝間還有一定錯落距離，即第一側枝到主枝基部的距離，一般約在一尺五寸左右。

基部三主枝鄰近的樹形，各主枝、側枝間的距離和主枝的數目，都要根據不同的品種，發枝的多少，樹勢生長的強弱，以及自然條件等具體情況，靈活運用。

上述這種樹形的各主枝距離，是根據一般剪留新梢長度（一尺二寸到一尺五寸左右）而產生的，如果枝條生長強旺，長達三尺的，在不影響將來主枝和側枝牢固的條件下，剪留的長度可以超過上述標準；有些樹勢如果衰弱，枝條生長較短，剪留的長度應短於上述的標準。因此，在整枝的時候，可以根據具體情況，適當伸縮上述提到的距離。另外，第三和第四主枝間距離的大小，也要根據基部三主枝分布的情況來決定。如果基部三主枝鄰近時，層間距離應該遠些；如果基部三主枝稍有距離時，只要第三主枝和第四主枝不在同一方向，

〔注〕 側枝：主枝上較大的分枝，能帶永久性，是構成主枝主要部分的，稱為側枝。

它們之間的距離就可以近些。一般說來，山地主枝距離宜近一些，平地可以稍遠點，國光品種的主枝數宜多一些，紅玉品種的主枝數宜少一些。

為什麼基部三主枝鄰近的樹形是較好的樹形呢？因為基部三主枝鄰近樹形的優點是：主枝多，基部三主枝鄰近，這三個主枝形成早，修剪量輕，樹冠圓滿緊湊，樹冠完成早。我們知道，一棵樹主要結果部位是在基部幾個主枝上，根據“遼南果樹增產技術調查組”的調查，它約占全樹總產量的50%——73%。因此，基部幾個主枝的多少和形成的早晚，對產量的影響，特別對早期產量的影響是很大的。正因為基部主枝鄰近的樹形，具有主枝多、基部三主枝鄰近、這三個主枝形成早、修剪量輕、樹冠圓滿緊湊、樹冠完成早等優點，這就只要在綜合性農業技術的條件下，就有很大的可能獲得高產量和提早進入結果盛期；又因為修剪量輕，樹勢生長強壯，樹的壽命也能延長。根據“遼南果樹增產技術調查組”的調查，也充分證明在綜合性農業技術的條件下，這種樹形不但產量高，而且還能提早進入結果盛期。

現在，就把“遼南果樹增產技術調查組”調查的有關材料，列表說明如下：

表一 遼南現有幾個丰產果園的樹形和產量

果園名稱	樹形	地勢	品種	樹齡	單株平均產量(市斤)			
					1953年	1954年	1955年	三年平均
復縣城關區賀丰社二號園	基部三主枝鄰近的樹形	平地	國光	24年	347	223	430	333
復縣城關區榮譽社二號園	"	山地	紅玉	28年	320	301	300	307
復縣第一農場二隊八區	"	平地	紅玉	26年	352	343	510	403
復縣第二農場五隊	"	平地	國光	25年	200	285	228	237
金縣九區張福祿果園	多主枝十字形	平地	國光	22年	284	383	247	305

由上表可以看出,在遼南地區,丰產果園的樹形,大多數都是三主枝鄰近的樹形。

表二 遼南現有三主枝鄰近樹形的單株高產樹

果園名稱	品種	樹齡	地勢	基部三主枝總距離(市尺)	單株最高產量(市斤)
蓋平縣第一農場	紅玉	35	山溝	1.2	1020
蓋平縣第一農場	國光	27	山地	0.73	1200
蓋平縣十區東和生產社	國光	16	山地	0.93	500
蓋平縣十區東和生產社	國光	16	山地	0.80	500
蓋平縣十區東溝村王永安果園	國光	16	平地	鄰接	1000
熊岳農業試驗站	紅玉	30	平地	0.9	1000
復縣第一農場第二隊	紅玉	39	平地	0.87	1100
復縣得利寺生產社	國光	27	山地	2.04	500
復縣城關區賀丰生產社	國光	24	平地	0.7	1200
金縣九區紅旗生產社	國光	29	平地	1.35	2000
旗大第二農場第一隊(五國)	國光	45	平地	0.23	1200
旗大第二農場第一隊(五國)	國光	45	平地	0.7	2000

由上表可以看出，在遼南地區單株高產的蘋果樹中，基部三主枝的距離，仍然是一尺二寸以內的占大多數，也就是基部三主枝鄰近的樹形為最多。

表三 遼南不同樹形果園的早期產量對比（品種：國光）

樹形	全國單株平均產量（市斤）		樹齡	地勢	施肥情況	果園名稱
	三年平均產量	最高年產量				
基部三主枝鄰近樹形	295	305	16	山地	中等	蓋平縣十區東和社
	361	420	16	平地	多	蓋平縣十區東平社
多主枝十字形	175	221	16	平地	多	金縣九區王世鐸果園
	155	203	16	平地	多	金縣九區王立山果園
基部三主枝鄰近樹形	104	180	15	山地	中等	復縣得利寺社原張姓果園
基部三主枝錯落遠的樹形	76	120	15	山地	中等	復縣得利寺社原譚姓果園

上表都是十五年生左右的樹，從這個表里所列的果園的對比，很明顯就可以看出，三主枝鄰近的樹形，要比其他幾種樹形能提早進入結果盛期。

第三節 幾種樹形的比較

四大主枝十字形、多主枝十字形和基部三主枝錯落遠的樹形，其優點是：側枝能充分生長，作業方便，通風透光條件較好。但是，這三種樹形的缺點都較大，因

为这些樹形基部主枝距离較远,在幼樹時期,要保証正常生長,就必須保留較多的輔养枝〔注〕,可是,要处理好这些枝条是有困难的,甚至会影响中央領導干的生長勢力和產量。例如四大主枝十字形,第二主枝和第三主枝相距三尺到四尺五寸,在这样長的距离內,自然会生長出許多枝条來,如果早剪去这許多枝条,会影响全樹的生長勢力,特別是会影响中央領導干的生長勢力,使上部主枝不容易培养成为較大的主枝布滿空間;如果晚剪去,这些輔养枝已經長粗了,剪去后伤口很大,不容易愈合,使中央領導干衰弱,影响了果樹的寿命;同時,剪去輔养枝后,也会減低產量。因此,这种樹形作形困难,在目前作成这种成形的樹很少,就是有作成了的,中央領導干都較弱,主从關係不好。多主枝十字形和基部三主枝錯落远的樹形,也有上述的缺點,只是在程度上有不同罢了。此外,这三种樹形的修剪量都較大,不能較快的和充分的利用下部空間,使樹長的不圓滿,產量較低,尤其是延遲了進入結果盛期,整形的年限也較長。

从四大主枝十字形、多主枝十字形和基部三主枝錯落远的樹形的優點,与基部三主枝鄰近樹形的優點(見本章第二節)來比較,还是基部三主枝鄰近樹形的樹冠圓滿,修剪量較輕,產量高,寿命較長。因此,基部

〔注〕 輔养枝: 在樹上短時期保留的較大枝条,称为輔养枝。

三主枝鄰近的樹形，是目前較好的樹形。雖然，在目前技術條件下，這種樹形有可能產生側枝分布困難和使中央領導干衰弱的缺點，但是，只要在整形修剪過程中加以注意，這些缺點是可以克服的。

第四節 基部三主枝鄰近的樹形在整形修剪中應當注意的問題

一、側枝分布問題：基部主枝多、距離近，有的品種因為發枝多、開張角度大，就會給樹形的側枝分布造成一定的困難。目前還有些大樹基部主枝成光杆〔注〕現象，有人就認為這種樹形的側枝不可能有很好的分布，甚至認為基部主枝就會因光杆而影響將來的產量。但是，隨著果樹年齡的增大，主枝基部枝條逐漸衰老死亡，因此，造成光杆的現象，是自然生長的必然結果。如果採用不正確的農業技術，能促使這種現象在果樹未衰老的時期出現；如果採用優良的農業技術，可以推遲光杆現象來臨的時期。在偽滿時期，過分要求果實的色澤，以求得高額的利潤，有人就強調光照條件，而採用了不正確的整形修剪技術，以求得果實的色澤鮮艷；同時又只顧工作方便的條件，不考慮產量如何，過多的剪去樹體內的枝條，或者是將枝條放的過長，不注意結果枝的更新，而造成早期光杆的現象。為了避免早期

〔注〕 光杆：這是遼南群眾的俗語，即是指的主枝基部較長距離內無分枝現象。