



苹果树的 整形修剪

中国农业科学院陕西分院果树研究所

科学出版社

苹果树的整形修剪

中国农业科学院陕西分院
果树研究所

科学出版社

1973

内 容 简 介

本书介绍了苹果树整形修剪的好处、原则、操作技术和注意事项等,并具体地阐述了不同树龄、不同季节、不同品种的修剪方法。书中插有示意图和调查、科学实验数据,通俗易懂。

本书可供果区贫下中农、基层干部、知识青年和有关技术人员参考。

苹果树的整形修剪

中国农业科学院陕西分院

果 树 研 究 所

*

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街137号

北 京 印 刷 二 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1972年6月第一版 开本:787×1092 1/32

1973年9月第二次印刷 印张:4 1/4

印数:191,801—310,120 字数:93,000

统一书号:16031·11

本社书号:92·16

定 价: 0.23 元

毛主席语录

领导我們事业的核心力量是中国共产党。

指导我們思想的理论基础是馬克思列宁主义。

馬克思主义的哲学认为十分重要的問題，不在于懂得了客观世界的規律性，因而能够解释世界，而在于拿了这种对于客观規律性的認識去能动地改造世界。

人民，只有人民，才是創造世界历史的动力。

以粮为綱，全面发展。

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结經驗，有所发现，有所发明，有所創造，有所前进。

前 言

在毛主席无产阶级革命路线的光辉指引下，无产阶级文化大革命以来，我国果区广大贫下中农进一步掀起“农业学大寨”的新高潮，认真贯彻执行毛主席的“以粮为纲，全面发展”的方针，因地制宜，积极发展果品生产。老果区不断前进，新果区迅速扩大，果品生产大大向前发展。

为了适应苹果生产发展的需要，根据果区贫下中农、下乡知识青年和技术人员对苹果树整形修剪技术方面的要求，我们在调查总结群众经验的基础上，编写了这本小册子。书中除阐述苹果树一般整形修剪技术外，还介绍了有关结果枝组和因品种不同的修剪方法等方面的知识，可供果区贫下中农、下乡知识青年和有关技术人员参考。

由于我们水平所限，时间也较仓促，更广泛深入调查各地的经验还不够，书中缺点错误在所难免，欢迎读者批评指正。

编 者

一九七二年五月

目 录

第 一 章	整形修剪的好处、原则和依据·····	(1)
第 二 章	整形修剪的工具、操作技术和注意事项···	(9)
第 三 章	整形修剪的时期和方法 ·····	(14)
第 四 章	与整形修剪有关的苹果树生长、结果 特性 ·····	(23)
第 五 章	苹果树的丰产树形 ·····	(30)
第 六 章	结果枝组的培养与修剪 ·····	(46)
第 七 章	初结果期树的整形修剪 ·····	(63)
第 八 章	盛果期树的整形修剪 ·····	(83)
第 九 章	衰老期树的更新修剪 ·····	(92)
第 十 章	春季复剪 ·····	(94)
第十一章	夏季修剪 ·····	(97)
第十二章	因品种修剪 ·····	(105)

第 一 章

整形修剪的好处、原则和依据

苹果树是一个根深、冠大、高产、长寿的乔木树种。从栽植起,就要加强管理,保证果树的正常生长和结果。如果放任不管,特别是常年不修剪,树就表现很不好:产量低、品质差。因此群众说:“苹果不修剪,到年也有产,树弱品质差,还有大小年,病虫爱发生,必定寿命短。”所以广大果区贫下中农特别重视苹果树的整形修剪等管理工作。

整形修剪就是常说的“剪枝”或“整枝”。整形就是通过修剪枝条,使树冠具有某种理想的形状,造成强大的骨架,形成最合理的树体结构,占有最大的结果空间。修剪就是在整形的基础上,根据生长、结果的需要,对果树实行的“外科手术”。修剪的目的在于促进或控制某些枝条的生长、发育,达到合理配备骨干枝,充分利用树冠的有限空间,改善光照与营养分配,促使果树连年丰产。整形和修剪是两个互相关联的操作技术。进行整形修剪的目的只有一个:就是为了达到高产、稳产、优质和长寿。

一、整形修剪的好处

具体来说,整形修剪有下列好处:

1. 牢固骨架

通过修剪,能形成比较理想、比较坚固、分布合理的骨架,

为高产、长寿打下良好的基础。

2. 延长寿命,增加产量

通过修剪不仅能使大部分枝条转变成果枝、开花结果,而且还能使衰弱的枝条更新复壮,提高结果能力,延长果树寿命;同时,修剪后果枝分布均匀合理,结果部位不断增加,因而提高了单株和单位面积产量。

3. 消灭“大小年”现象

放任不剪的树容易出现“歇枝”,即隔年结果(俗称“大小年”)现象,这对发展集体经济、供应国家果品市场和出口都有影响。而合理修剪能调节结果枝和发育枝的比例,平衡生长与结果的关系,使果枝轮流结果,今年这一部分果枝结果,明年那一部分结果,这样就可以消灭“大小年”或减轻“大小年”的幅度,从而达到稳产、高产。

4. 通风透光,减少病虫

修剪可使大枝分布合理,小枝多而不密,膛内通风透光。因此,不但能减少病虫的潜藏危害,而且使树势强健,枝条充实,增强了抵抗病虫的能力;果实也色泽鲜艳,风味浓,品质好,耐贮运。同时,及时剪除已遭病虫危害的枝条,可以避免传播蔓延。

5. 便于管理,提高工效

整形修剪能使树冠整齐一致,不过高过大,枝条分布均匀,这使打药、修剪、采收、除草、施肥、灌水等工作很方便,可以节约人力,提高工效,减轻风害。

6. 达到合理密植

通过整形修剪等一系列措施,使树冠控制在合适的体积,充分发挥结果能力,这样可以使单位面积株数适当增加,达到合理密植,从而提高单位面积产量。

整形修剪的好处很多,群众说:“整形和修剪,骨架牢又健;果实品质好,稳产又高产;树冠很整齐,管理也方便。”

整形修剪虽然是保证苹果丰产的一项重要措施,但不是唯一的措施,它只是体现了农业“八字宪法”中的“管”字。我们必需树立为革命务果的思想,认真全面地贯彻农业“八字宪法”。只有在以土、肥、水为基础,搞好病虫害防治等综合管理,才能充分发挥整形修剪在增产上的作用。那种片面强调“一把剪子定乾坤”的“修剪万能”论是形而上学的,是十分有害的。

毛主席教导我们:“大家明白,不论做什么事,不懂得那件事的情形,它的性质,它和它以外的事情的关联,就不知道那件事的规律,就不知道如何去做,就不能做好那件事。”由于苹果树生活在大自然里,气候、土壤、地势、管理条件对它的生长和结果都有很大影响;同时,不同的品种、树龄、树势对修剪反应也不一样,因此我们必须了解它们之间的相互关联,才能做好苹果树的整形修剪工作。

二、整形修剪的原则

我国果区广大贫下中农在毛泽东思想光辉照耀下,在长期的苹果生产实践中,积累了丰富的经验,提出并运用了“因枝修剪,随树作形”的基本原则。对提高果品产量起了很大的作用。现把苹果树整形修剪的一些具体原则简单介绍如下:

1. 因枝修剪, 随树作形

“因枝修剪, 随树作形”, 这是总原则。由于外因(气候、土壤、地势、栽培管理等)和内因(砧木、品种、年龄、生长势等)的不同, 苹果树也千差万别, “因枝修剪, 随树作形”这一基本原则, 就是根据苹果树的这种复杂的差异性提出的。但具体情况要具体分析, 在生产上, 各地对树形和修剪技术都有一定的要求和做法, 我们运用外地经验时, 必须与当地情况相结合, 切莫生搬硬套。更重要的是: 重视总结自己本地、本园的经验, 创造性地提出适合本地的一套技术措施。这样才能随枝就势, 诱导成形; 才不致违背树性, 犯机械造形、为造形而造形的错误。对于同类枝条来说, 它们彼此之间在生长量、角度、硬度、成熟度和芽子形成情况等方面也都有差异, 这就要采用不同方法, 掌握好“火候”进行修剪, 才能收到理想的效果。

2. 长远规划, 全面安排

一般说, 苹果树在定植后 5—7 年开始结果, 结果年限可达 50—60 年。修剪得当与否, 对幼树结果早晚和盛果期年限长短都有一定的影响。因此, 要有长远规划, 全面安排, 既要照顾到当前结果的利益, 也要考虑到未来的发展前途。譬如, 幼树整形修剪, 应当以培养良好的骨架为主, 着重促进生长; 同时, 也要考虑到适量结果, 控制一定的产量。如果只顾眼前利益, 片面强调早结果, 多结果, 而不顾树形结构和健壮长寿; 或只强调树形, 而不考虑提早结果, 照顾当前的需要, 则都是不恰当的和不全面的。

3. 以轻为主, 轻重结合

修剪的轻与重, 多半是用剪后留下枝条的长度和剪下来

的枝条量来衡量。修剪轻与重,合适与不合适,最好是以修剪反应——修剪后果树的生长情况来检查。凡修剪后抽生健旺枝多的,叫重剪;抽生短、弱枝较多的是轻剪。

“以轻为主,轻重结合”的原则,主要用于修剪幼树和初结果树。对幼树,总的来说要轻剪,这样有利于扩大树冠、健壮生长和促进结果。但是为了使幼树迅速扩大树冠和搭好骨架,每年必须在主、侧枝延长枝的饱满芽处下剪,使其抽枝健壮,分枝良好,满足整形的要求。而为了帮助骨干枝生长和幼树及早形成适量花芽,就需要多留一些辅养枝并轻剪长放。“轻重结合”还指在修剪时,除将一般枝条轻短截外,对过旺、过密的大枝应及时处理,不使留枝过多;否则会因枝条稠密,造成树冠郁闭现象。这种“轻重结合”原则的具体运用,能有效地调节树势,培养结果部位,使结果部位充分占有空间,分布合理,立体结果,保证产量逐年提高。

4. 均衡树势,主从分明

“均衡树势”,就是要求同层骨干枝上的生长势差不多,各层骨干枝也保持相应的均衡,不出现上强下弱,下强上弱或一边强一边弱等畸形现象。要维持树冠圆满紧凑,必须采取“抑强扶弱”、促进和控制相结合的修剪方法,才能使之趋于均衡状态。所谓“主从分明”,就是要求明确各级骨干枝之间的主导和从属的关系。例如,中央领导干在整个树冠中是个顶梁柱,要占有绝对的优势,下层主枝要强于上层主枝,主枝要强于侧枝。从属枝条必须为主导枝条的生长让路,在相互干扰的情况下,应该控制从属枝条的生长。使各级骨干枝保持相应的差别和势力,有利于枝条发展和树形的形成。

三、整形修剪的依据

毛主席教导说：“我们是马克思主义者，马克思主义叫我们看问题不要从抽象的定义出发，而要从客观存在的事实出发，从分析这些事实中找出方针、政策、办法来。”整形修剪的原则有了，这还不够；要想搞好整形修剪，还必须充分考虑到下列各种基本因素，这些因素是具体进行整形修剪的依据。

1. 自然条件和栽培管理情况

根据当地的地势、土壤、气候条件和栽培水平等，分别采用适当的树形和修剪程度。例如：土壤瘠薄的山地和丘陵地，结构不良的沙滩地以及地下水位高的地方，因条件不好而暂时限制了果树的生长、发育，果树一般表现较弱。所以整形时，应采用小型树冠，树冠矮些，定干低些，主枝数相对多些，层次少些，层间距小些，修剪量稍偏重一点，宜多短截，少疏剪。反之，在土壤肥沃，地势比较平坦，雨水适量，灌水方便的地方，果树都长得郁郁葱葱，枝多、枝旺、冠大，所以整形时宜采用大型树冠，定干也要适当高些，主枝数适当少些，层间距大些，修剪量要轻些，多疏枝，轻短截。此外，栽植的密度和管理水平与整形修剪也是密切相关的。密植的应比稀植的在树冠、冠高、主枝数上都要小而少些，层间距则要大些。管理水平对苹果树的影响更大，如果管理跟不上，整形修剪的作用就不会充分显示出来。当自然条件和栽培管理改变时，修剪也要相应改变。这些都要充分考虑到，否则，会造成许多后患，影响很大。

2. 品种的特性

苹果品种不同，特性也不一样，在发芽抽枝、开张角度、枝

条硬度和结果难易上都有很大差别。因此，品种不同修剪方法也要相应地随之改变，要做到因品种而修剪。

3. 树龄和长势

树和人一样，有它的幼年、壮年和老年。幼树定植后经过一年恢复根系和枝条的生长，第二年长势转旺，以后越来越旺，枝条直立，长枝、徒长枝很多，树冠多呈“扫帚”形。5—6年后，开始少量挂果，长势仍旺；12—15年后开始大量结果，树势转缓。这一段的整形修剪，开始时要做到“小树助大”，修剪程度尽量轻些，着重整形，适量结果。在大量挂果的盛果期，树的整形已经完成，树势随着结果量的增加而走向衰弱时，修剪的任务是“大树防老”、延长盛果期年限和克服“大小年”现象，要对果树进行细致地修剪。当苹果树到了衰老期，没有多少生长量，结果少、品质差时，就要通过修剪使树“返老还童”，注意更新复壮，以新替老，达到树老枝壮，恢复树势，提高产量。

4. 修剪反应

修剪反应是合理修剪的重要依据。修剪后，对全树来说，抑制了全树的总生长量，在一定程度上起了削弱和控制作用。但对一部分枝条来说，却可以促进它们的生长。譬如，一年生枝短截较重时，爱发旺枝，随着剪截程度的减轻，抽枝数量相随增加，但每个枝条的势力离剪口越远越弱。修剪前就是要看剪、锯口下的枝条生长情况，全树的表现。过去那些剪对了，那些剪错了，果树生长、结果的表现，就是最客观、最明确的回答。看了修剪反应以后，我们再下剪子就会胸中有数，有的放矢地正确地进行修剪了。所以群众说：“因树修剪有道理，随树作形看实际，虚心求师树体有，只看人心细不细。”

5. 其他因素

树形、花量、病虫害的情况等也都是考虑如何修剪的依据。毛主席教导我们：“世界上的事情是复杂的，是由各方面的因素决定的。看问题要从各方面去看，不能只从单方面看。”只有对于具体情况作具体的分析，才能正确地掌握和运用整形修剪这门技术。

第 二 章

整形修剪的工具、操作技术和注意事项

一、工具及其保养

1. 修枝剪

修枝剪是用来疏截小枝的。修枝剪要剪刀锋利、钢口好、轻便灵活、剪簧软硬适度。买来的新剪子要先开刃,把刀面的弧度逐渐磨平,这次磨得好,以后就省事了。如果每天用,最好每天磨一次,只磨斜面和刀刃,不要磨刀背和刀托,否则刀口出缝,容易夹皮、夹枝,不便操作。最好不要把剪子拆开来磨,拆开虽然好磨,但因螺丝经常拧动,剪轴容易活动,剪刀不能合口,而且螺丝也容易脱落和丢失。所以,只要把剪子张开口磨就行了。除非剪托、剪刀发生扭曲,需要整平时才拆开修理。剪子不用时,要涂好凡士林油,放在干燥的地方,防止生锈。

2. 手锯

手锯是锯除粗大枝子用的工具。锯的钢口要合适,软了容易弯,硬了容易断或掉齿。目前有两种手锯:一种是锯条长约35—40厘米,宽3—4厘米;另一种是锯条长约20多厘米,宽约2.5—3厘米。后一种锯条短,在幼树和初结果期树上使用很合适。为使锯口面光平和操作方便,锯齿要经常保

持锋利。新锯要用扁锉把锯齿锉利,齿尖最好呈三角形。这样的锯齿,锯出来的锯口面平整,边缘光滑,不用刀修,也容易愈合。锯齿太开张,虽然用起来省力,但锯口粗糙,不容易愈合。手锯不用时,也要涂好凡士林油防锈,放在干燥处。

3. 果园用梯

梯子果园的必不可少的工具,修剪、采收、刮病都要使用。按梯子高度可分为高梯、中梯和矮梯三种。高梯的高度为2—3米,中梯1.5—2米,矮梯1.5米以下。梯子的种类很多,有以下各种(图1):

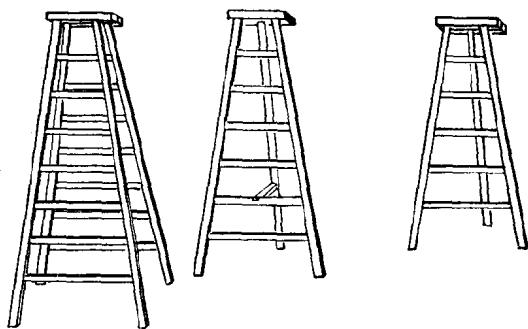


图1 果园用梯的种类

(1) 三腿果园梯。高度一般在2米左右,太高了不稳。这种梯子的优点是:节省木料,搬动灵活,可以放到树冠下面,山地、平地都适用。三腿梯又有活腿、死腿两种。活腿的比较好一些。

(2) 四腿果园梯。也有活腿和死腿两种,死腿的比较笨重,极少见;普遍使用的是四条活腿果园梯,这种梯子稳定,可从两面上下,高度也可调节。

做果园梯子的木料,质量要好一些,梯子使用前要仔细检

查,坏的要修理,避免发生事故。用完放好,不要风吹雨淋。

二、操作技术

1. 怎样用剪子

剪裁小枝时,剪子口要顺着树枝分枝的方向或侧方。这样既省力,剪口又平滑,枝条不受伤,剪口容易愈合。剪裁较粗的枝条,最好是一手握剪,另一手把枝条向剪刀切下的方向柔力轻推,两手要配合好,枝条便迎刃而断。剪时要看枝条的粗度,该剪的剪,该锯的锯,不要互相代替。

一年生枝短截的剪口状况对发枝影响很大。如果剪口留茬过高,容易形成死桩,不愈合,易生病,影响剪口新梢的生长;如果剪口过于贴近剪口芽,则易伤芽体,而且截面干缩后,会严重影响剪口芽的抽枝、生长。正确的剪法是:从芽的对面下剪,使剪口成45度角的斜切面,角度不要太大,斜面上边和芽尖相平,最低部位

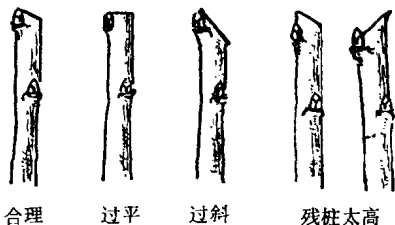


图2 一年生枝剪裁法

和芽基部相齐或略高些。这样,剪口伤面小,好愈合,剪口芽生长茁壮(图2)。

2. 怎样使用手锯

大枝的锯除和伤口的处理,对伤口愈合的影响很大。疏枝时伤口面积要小,伤口面应贴近枝的基部,锯口要平,才容易愈合。如果截留过长,则容易造成死桩,不易愈合并能引起腐烂,或引起潜伏芽发出大量徒长枝。锯口面低一些、截面大