



苹果树

“傻瓜”修剪法

汪景彦 主编

- 一次重大的向质量效益型辉煌而潇洒转变的技术革新，并将此献给长年辛勤劳作的中国农民。
- 伟大科学技术的特征，就是变模糊为清晰，化复杂为简单。

 中国农业出版社



天下 Tianxia Guopin Congshu

果品丛书

苹果树

“傻瓜”修剪法

汪景彦 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

苹果树“傻瓜”修剪法/汪景彦主编. —北京: 中国农业出版社, 2009.8

(天下果品丛书)

ISBN 978-7-109-14012-7

I. 苹… II. 汪… III. 苹果—修剪 IV. S660.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第113097号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路2号)

(邮政编码100125)

责任编辑 徐建华

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2009年10月第1版 2009年10月北京第1次印刷

开本: 889mm×1194mm 1/32 印张: 2.25

字数: 68千字 印数: 1~8 000册

定价: 20.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 汪景彦

副主编 徐 锴 程存刚

作 者 (按姓氏笔画排序)

王 新 厉恩茂 李 敏

李 壮 李爱海 纵 敏

武雅娟 周宝琴 林 静

徐启贺 曹 儒 董丽梅



前 言

近年，我国苹果生产经历大调整之后，处于稳定发展时期。栽植面积波动于 190 万～200 万公顷之间，苹果总产量稳定在 2 400 万～2 870 万吨之间，出口量和出口额显著增长，苹果质量明显改善，优质果率达 40% 左右。随着生产的发展和市场需求的变化，苹果生产渐由产量效益型向质量效益型转变。果园各项管理措施、经营理念也相随改变，尤其整形修剪技术变化较大。树形上，我国试验成功并推广了小冠开心形和松塔形；修剪上，改繁琐费工的截缩法为简化省工的疏、放法。这些技术上的改进，对提高苹果质量、降低修剪成本、提高纯收益均起到了重要作用。为满足果农的需要，本书与时俱进，详细介绍了控冠改形和简化省工技术。这些技术多半是我们在总结广大果农新鲜宝贵的生产经验和吸收同行先进技术成果的基础上，经过多年、多点基地生产实践后提出来的成熟技术，它具有先进性、稳定性、科学性和可操作性。

前些年，我们曾出版过几部图解书，均为手工黑白图。本书采纳徐建华编辑的建议，大部用照片，少量用黑白图，使读者一看就懂，一用就灵，便于掌握。这本小册子是一种新尝试。

该书可供广大果农、果树技术员、院校师生和果树爱好者参考。书中定有诸多不妥和谬误之处，敬请读者不吝赐教！

汪景彦

2009 年春节

本书得到现代苹果产业技术体系葫芦岛综合试验站和农业部跨越计划项目支持。



目 录

前言

一、实用树形	1
(一) 小冠疏层形	1
(二) 小冠开心形	4
(三) 自由纺锤形	10
(四) 细长纺锤形	14
(五) 松塔树形	20
二、郁密园改造	29
(一) 适时间伐	29
(二) 改变树形	30
三、郁闭树控冠改形	31
(一) 高冠变低冠	31
(二) 低干变中、高干	32
(三) 密冠变稀冠	34

四、修剪技术	40
(一) 培养良好骨架	40
(二) 控制竞争枝、徒长枝和直立强枝	41
(三) 变向	42
(四) 割、剥技术	43
(五) 简化省工修剪技术	43
(六) 及时疏花序、疏蕾和疏花	62
(七) 严格留果, 合理负载	64

一、实用树形

(一) 小冠疏层形

1. 树体结构 (图 1-1) 主枝 5 ~ 7 个, 分 2 ~ 3 层排列, 有中央领导干, 干高 1 米以上, 冠幅 3 ~ 4 米, 树高 2.5 米左右, 第一至二层层间距 70 ~ 80 厘米; 盛果期树落头开心, 一般落到第二层上, 全树保留 5 个主枝。侧枝只在第一层主枝上有, 并且是小侧枝, 数量是每个主枝上 1 ~ 2 个。余皆为各类枝组 (图 1-2)。

2. 整形步骤 1 ~ 5 年生树冬剪见图 1-3。

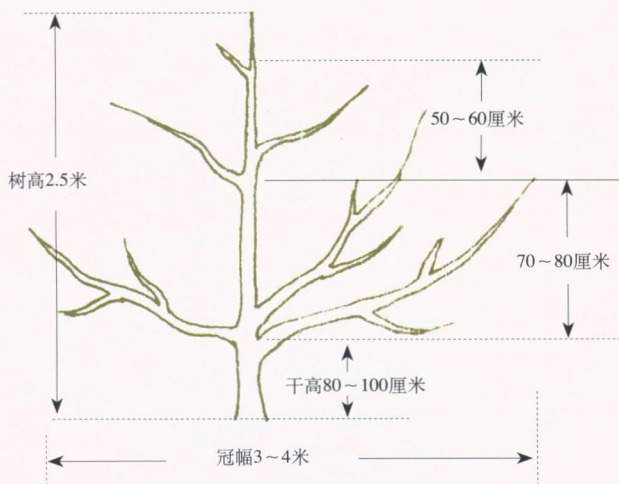


图 1-1 小冠疏层形树体基本结构



图 1-2 小冠疏层形第一层主枝上侧枝分布与枝组状况

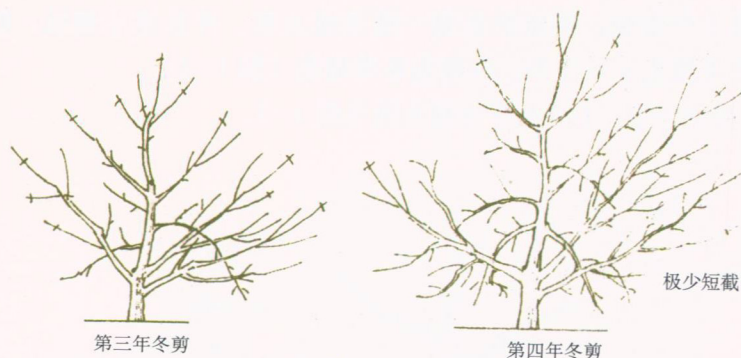
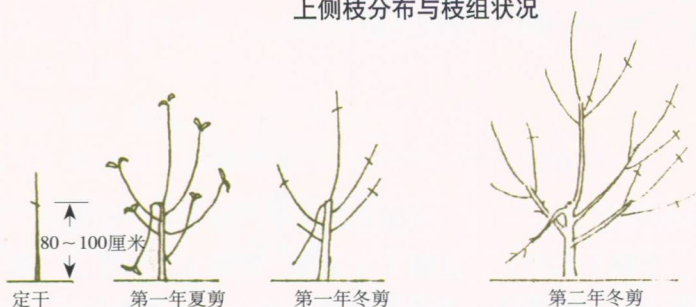


图 1-3 小冠疏层形 1~5 年生树冬剪

3. 落头开心 树进入盛果期后，当枝量达到需要时，视顶部枝长势情况，酌情进行落头开心，以改善光照，生产优质果（图 1-4）。

4. 利用和清理辅养枝 在初果期阶段，为了获得较高产量，必须充分利用层间辅养枝、主枝上的把门侧枝和背后下垂枝（图 1-5）。然而到了盛果期，主要结果部位便由辅养枝过渡到各类枝组时，就应开始整理、疏除有碍于主枝和枝组生长结果的辅养枝（图 1-6）。

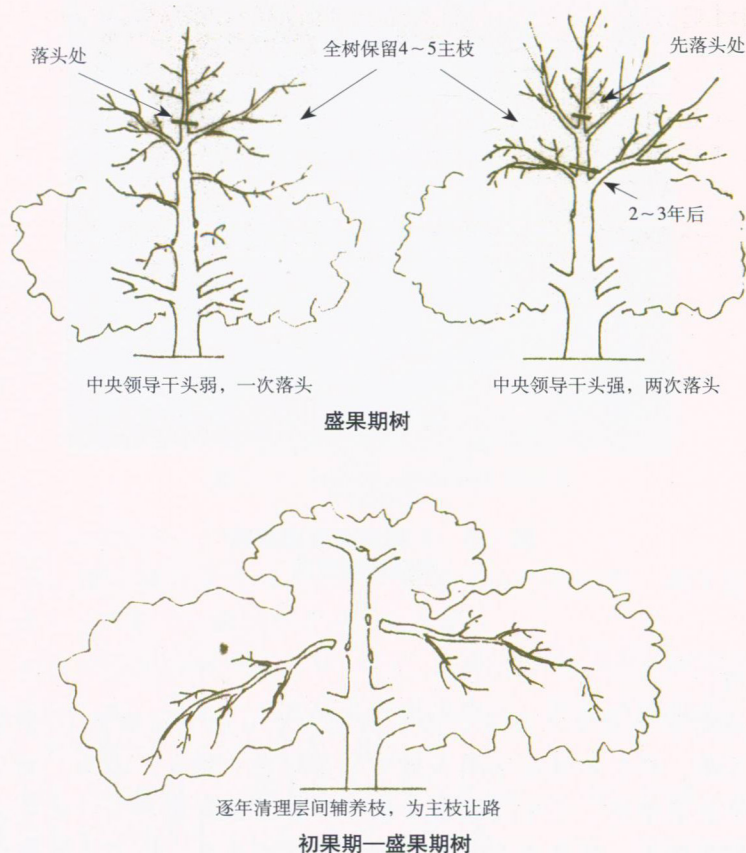


图 1-4 小冠疏层形落头法



图 1-5 小冠疏层形初果期留
大量辅养枝结果



图 1-6 小冠疏层形盛果期
树清理辅养枝

(二) 小冠开心形

该树形是北京中日友好观光示范园张文和同志等经 10 余年探索、实践，将日本乔砧苹果大冠开心形引进、消化、改进，结合北京郊区生态条件，与中国密植早果丰产技术高度融合后，研究成功的一种新树形。该形对我国密植园、郁闭园改造，生产优质高档苹果具有示范意义。

1. 树形特点

(1) 树冠各部充分受光，叶片光合效率高。

- (2) 花芽充实饱满。
- (3) 果面充分着色，优质果率高。
- (4) 树体健壮，方便管理。
- (5) 技术简单易学，利于推广（图 1-7）。



图 1-7 小冠开心形树冠与结果状

2. 树体结构

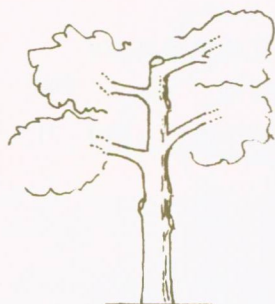
(1) 按干高可分为高干、中干和矮干 3 种开心形 高干的干高在 1.5 ~ 1.8 米，一般以中干开心形居多。

(2) 开心形的种类有 3 种 即二主枝开心形、三主枝开心形和四主枝开心形。在生产上最终选择哪种树形，要看砧穗组合、立地条件、栽植密度、方式等而定（图 1-8）。

(3) 主枝角度 一般主枝角度变化在 $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 之间，主枝着生部位高者，分枝角可大些，反之，可小些。

(4) 侧枝分布 侧枝均为小侧枝，每主枝上的数量为 2 ~ 3 个，余者为各类枝组（图 1-9）。

但为了改善光照，枝组间距要拉大些（图 1-10）。



四主枝开心形

图 1-8 小冠四主枝开心形



图 1-9 小冠开心形侧枝分布



图 1-10 小冠开心形枝组间距拉大

3. 整形步骤 该树形要经历主干形、变则主干形和开心形 3 个阶段，树体由小一大一小，树的中央领导头从有到无（落头后），树干由低→高，树冠由高向矮，主枝由多→少，就是说是一个动态变化的过程（图 1-11）。

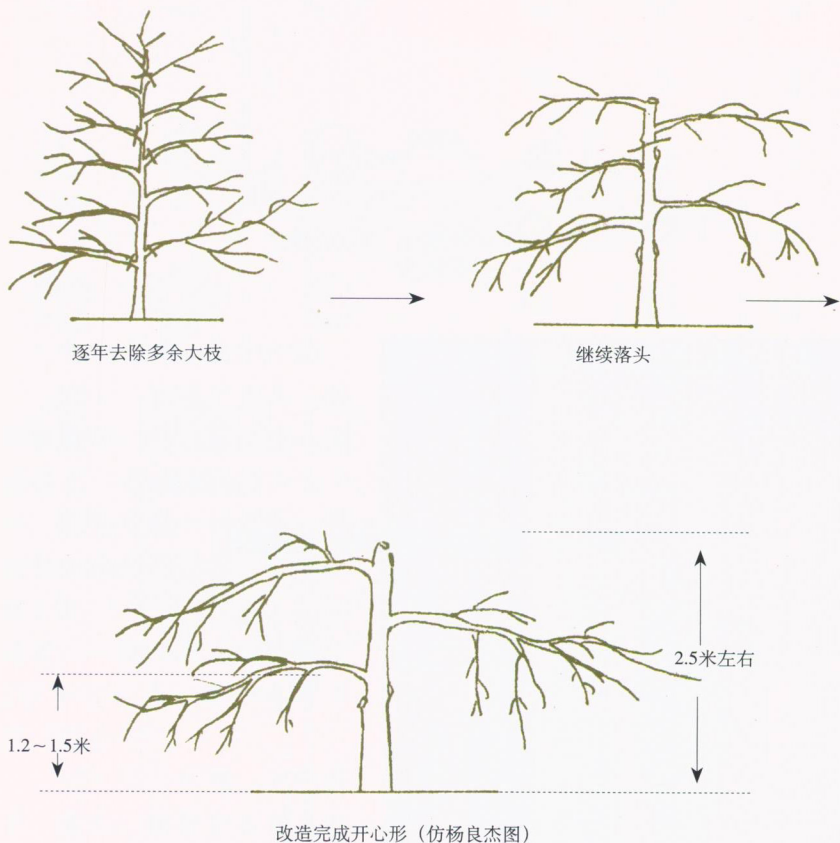


图 1-11 小冠开心形的树形演变过程

(1) 栽植密度适宜 为充分利用空间和取得前期产量，应采用计划密植，到一定年限，可采用间伐措施，使树冠充分伸展，合理利用空间（图 1-12）。

(2) 逐渐提高树干高度（图 1-13）。

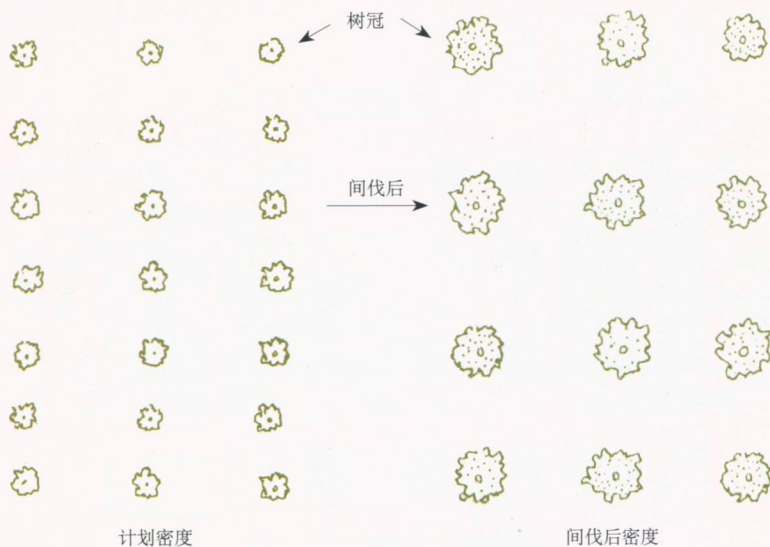


图 1-12 间伐后，树冠充分占据空间

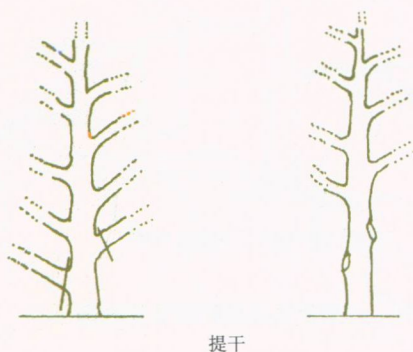


图 1-13 小冠开心形逐年提高干高

(3) 适时、适度落头 在规定主枝以上，分1~2次落头（图1-14）。

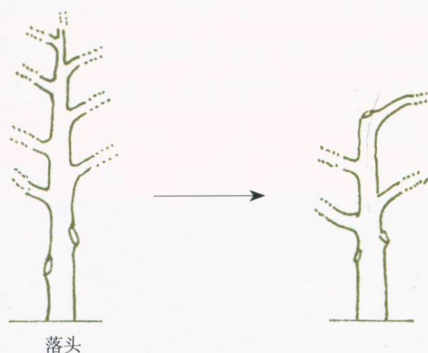


图1-14 小冠开心形适时、适度落头

4. 整形中存在的问题

(1) 一次提干太高 按机械规定，将下层主枝一次性拉去，提干到1.5~1.8米，树冠只剩个小雨伞。我们曾在陕西旬邑县土桥镇郭某2亩*7年生红富士果园调查，一株大改形后只剩下270个生长点，难于实现丰产（图1-15）。

(2) 不分树势，同时提干、落头，这样会造成去枝量过大，树势返旺，大量冒条，树势不稳。应在提高干高的同时，不要急于落头，



图1-15 一次性提干太高，留下树冠太小

* 亩为非法定计量单位，全书同。