



南方果树 整形修剪大全

● 刘权 主编

● 中国农业出版社



南方果树

整形修剪大全

刘 权 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

南方果树整形修剪大全/刘权主编. - 北京: 中国农业出版社, 2000.10

ISBN 7-109-06447-6

I. 南 ... II. 刘 ... III. 果树-修剪 IV. S660.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 29865 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 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 朱朝伟

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2000 年 11 月第 1 版 2000 年 11 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 18.625

字数: 458 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 29.00 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 刘 权

副 主 编 吕均良 吴少华

参编人员 (以姓氏笔画为序)

毛爱宁 王明昌 王南虎 方金松

吕均良 刘 权 刘福仍 吴少华

吴月燕 陈大明 陈履荣

前 言

据农业部统计,自 1996 年以来,全国果树的产值,在种植业中,仅次于粮食和蔬菜,居第三位。同时自 1993 年起,中国已跃居世界水果生产第一大国,超过了印度、巴西和美国。1996 年总产量达 4 652.8 万吨,总面积 853.3 万公顷。其中苹果及梨的产量均居世界第一位,分别占该树种总产量的 28.2% 及 42.6%;南方最主要的果树柑橘占世界总产量 9.2%,仅次于巴西和美国,居世界第三位。但是中国人均占有水果量仅 38.3 千克,是世界平均水平 70 千克的 54.7%,相差近 1 倍。至于质量的差距就更大。并且中国的果树业已面临着“关税贸易总协定”的挑战。换言之,果树生产也是机遇与挑战并存。有鉴于此,1996 年的全国水果会议,根据农业部制订的“九五”计划和 2010 年规划,提出了“一稳定、二调整、三提高”的指导思想。即:稳定现有面积的基础上,调整生产布局,调整树种和品种结构,努力提高果品质量,提高单产和提高经济效益。

果树的整形修剪,是果树栽培的重要环节,也是提高果实产量和品质的重要措施之一;应中国农业出版社之约,我们编著了《南方果树修剪技术》(1990 版)一书,很快得到了南方果树工作者青睐,还纷纷来信询问并求购。1992 年该书还被浙江省教育委员会评为 1990—1991 年度科学技术进步三等奖。

为适应当前形势需要,我们重新编写了《南方果树整形修剪大全》,在原《南方果树修剪技术》一书的基础上,删除了部分理论内容,增添了近年来的新成果、新技术,为了便于读者直观

地掌握，我们增绘了插图 222 幅。当前已进入了信息时代，科学技术发展很快，我们的水平有限，错误之处难免，尚希读者指正。书中引用了各方面资料，除列入参考文献外，特向原作者表示衷心感谢！

刘 叔

2000 年 8 月 于杭州华家池畔

目 录

前言

第一章 概述	1
第一节 修剪的意义和目的	1
一、修剪的定义	1
二、修剪的目的	2
(一) 提早结果, 延长经济寿命	2
(二) 高产、稳产、克服大小年	2
(三) 提高品质	2
(四) 提高工效, 降低成本	3
(五) 适应不良的生态条件	3
第二节 修剪的原则、原理及依据	4
一、修剪的原则	4
(一) 符合果树 (该树种品种) 的特性	4
(二) 有利于结果	4
(三) 适合于具体条件	5
(四) 有利于提高经济效益	5
二、修剪的原理	5
(一) 修剪的双重作用	6
(二) 利用树体各部分的动态平衡	6
(三) 利用树体自然规律	6
(四) 改善树冠光照状况、树体营养和水分状况	6
(五) 调节生长与结果关系	8
三、修剪的依据	8
(一) 品种特性	8

(二) 树龄和树势	8
(三) 修剪反应	9
(四) 自然条件和管理水平	9
(五) 果园的经济效益	9
第三节 修剪的时期	10
一、休眠期修剪	10
二、生长期修剪	11
(一) 春季修剪	11
(二) 夏季修剪	12
(三) 秋季修剪	13
第四节 整形修剪工具及操作技术	14
一、整形修剪工具及其保养	14
(一) 整形修剪工具	14
(二) 整形修剪工具的保养	16
二、操作技术	17
(一) 枝条剪截	17
(二) 大枝的锯除	19
三、伤口保护及消毒	19
(一) 封蜡	20
(二) 豆油铜素剂	20
(三) 牛粪石灰浆	20
(四) 消毒剂	20
四、护理用具	20
(一) 绳索	20
(二) 支棍、支柱、木桩	20
五、整形修剪时应注意的问题	21
(一) 调查园地及树体情况	21
(二) 修剪时的次序	21
(三) 修剪人员的穿着	22
(四) 操作时注意事项等	22
第二章 树冠结构、树形及修剪方法	23

第一节 树冠结构及其分析	23
一、树冠各部名称及树冠结构	23
(一) 主干	23
(二) 树冠	23
(三) 主枝及副主枝	23
(四) 辅养枝	24
(五) 枝组	25
二、树冠结构分析	25
(一) 树体大小	25
(二) 树冠形状	25
(三) 干高	26
(四) 骨干枝数及层数	26
(五) 骨干枝角度	27
(六) 从属关系	28
(七) 骨干枝的延伸	28
(八) 枝组与辅养枝	29
三、枝芽名称	30
(一) 芽的名称	30
(二) 枝的名称	32
四、与修剪有关的枝芽特性	35
(一) 芽的异质性	35
(二) 芽的早熟性和晚熟性	36
(三) 萌芽率及成枝力	36
(四) 芽的潜伏力	36
(五) 顶端优势	37
(六) 垂直优势	37
(七) 树冠层性	38
(八) 年龄时期	39
(九) 地上部与地下部	39
第二节 树形及其分类	40
一、树形	40
二、主要树形分类	40

(一) 自然形	40
(二) 人工形	41
三、主要树形简介及其评价	45
(一) 圆锥形	45
(二) 主干形	45
(三) 变则主干形	45
(四) 纺锤形	45
(五) 细长纺锤形	46
(六) 圆柱形	46
(七) 分层形	46
(八) 疏散分层形	46
(九) 十字形	46
(十) 基部三大主枝半圆形	46
(十一) 杯状形	47
(十二) 自然开心形	47
(十三) 自然杯状形	47
(十四) 迟延开心形	47
(十五) 自然圆头形	48
(十六) 主枝开心圆头形	48
(十七) 多主枝自然形	48
(十八) 多中心主干形	48
(十九) 丛状形	48
(二十) 无骨干形	48
(二十一) 自然树篱形	49
(二十二) 扁纺锤形	49
(二十三) 自然扇形	49
(二十四) 单干形	49
(二十五) 双干形	49
(二十六) 双层棚篱形	49
(二十七) 棕榈叶形	49
(二十八) 水平棚架形	49
(二十九) 倾斜棚架	49

(三十) 棚篱混合型	49
四、密植树形的结构及其分析	50
(一) 主要密植树的整形	50
(二) 密植树形的分析	52
(三) 密植树的修剪	53
第三节 各种修剪技术及作用	54
一、疏剪及抹芽	55
(一) 减少分枝	55
(二) 调节生长势	55
(三) 调节结果量	55
(四) 在母枝上造成伤口	55
二、短截	55
(一) 种类	55
(二) 作用	57
三、除萌	57
(一) 选优去劣	57
(二) 促进枝梢生长	57
(三) 调节抽梢时期	57
四、摘心	58
(一) 控制顶端生长, 促进分枝	58
(二) 改变养分分配, 削弱顶端优势	58
(三) 提高着果率	58
五、环剥	58
(一) 阻止有机物质向下运输	58
(二) 阻碍根系生长和抑制水分等的吸收作用	60
(三) 缓和树势, 提高着果率	60
(四) 环剥对树体作用的两重性	61
六、弯枝、拉枝和撑枝	62
(一) 改变枝梢生长角度, 调节生长势	62
(二) 减少由顶端优势所造成差异	62
(三) 固定树体和枝梢	63
(四) 改变枝梢角度, 影响开花结实及果实品质	63

七、扭梢（拧梢）和拿枝软化	63
（一）抑制枝梢生长，促进养分积累	63
（二）破坏了顶端优势，促进中、短枝形成，提高着果率	64
（三）扭梢、拿枝软化与环剥等有同样效应	65
八、缚枝	65
（一）构成合理树形	65
（二）开张主枝角度	65
（三）控制树高、树宽等	65
（四）固定树体防止倒伏	65
九、刻伤	65
十、断根和弯根	66
第三章 果树修剪技术的综合运用及当前趋势	69
第一节 果树修剪的效应	69
一、修剪的生物学效应	69
（一）器官、组织的数量和比例的改变	69
（二）改变器官的姿势	70
（三）形成伤口及损伤	70
二、修剪的生态效应	70
（一）光照和温度的改变	70
（二）对水分和空气的调节	71
三、修剪的生理效应	72
（一）改善树体和枝梢营养水平	72
（二）对树体内激素的影响	72
（三）调节果树的代谢作用	73
第二节 果树修剪技术的综合应用	73
一、整体控制	73
（一）树势分析和判断	74
（二）整体控制举例	74
二、调节生长强弱	76
三、调节枝条角度	77
四、枝组培养及更新	77

(一) 先放后缩法	77
(二) 先截后放再缩法	78
(三) 改造大枝	78
(四) 老枝更新	78
第三节 修剪趋向	79
一、简化修剪	79
(一) 简化树形	79
(二) 减少修剪次数和简化修剪方法	79
(三) 利用矮化砧、短枝型品种和对修剪反应不敏感品种	80
二、化学修剪	81
(一) 应用生长抑制剂或生长延缓剂代替抹芽、摘心、扭梢、剪枝等 部分工作	81
(二) 促进侧芽生长、开张枝梢角度、代替摘心弯枝等部分作用	83
(三) 疏花疏果, 调节花量	85
三、机械修剪	86
第四章 柑橘	88
第一节 生长结果习性	89
一、生长习性	90
(一) 树体与寿命	90
(二) 芽的特性	90
(三) 枝梢生长习性	91
二、结果习性	100
(一) 花器构造与开花	100
(二) 结实	101
三、产量形成	103
(一) 单株产量的决定因素	103
(二) 单位面积产量的决定因素	104
第二节 整形修剪	105
一、柑橘整形修剪的特点	105
(一) 柑橘是灌木状小乔木乃至乔木	105
(二) 柑橘一年中多次抽梢	105

(三) 叶片中贮藏大量养分	105
(四) 隐芽寿命长	105
(五) 较耐荫且喜光	105
二、主要树形	105
(一) 自然圆头形	105
(二) 自然开心形	106
(三) 变则主干形	106
(四) 矮干多主枝形	107
(五) 树篱形	107
三、幼树整形技术	107
(一) 自然开心形	107
(二) 变则主干形	108
(三) 疏散分层形	111
(四) 篱架整形	113
四、幼树整形时应注意的问题	116
(一) 主干高度	116
(二) 主枝	116
(三) 侧枝、枝组及绿叶层	118
五、修剪技术	118
(一) 修剪时期	118
(二) 修剪程度	119
(三) 不同年龄时期的树修剪技术	121
(四) 大小年结果树及受灾后树的修剪技术	128
(五) 密植园的修剪技术	133
六、主要种类品种修剪技术	137
(一) 早熟温州蜜柑类	137
(二) 普通温州蜜柑类	137
(三) 椪柑(卢柑、有柑)	138
(四) 甜橙类(脐橙、哈姆林、夏橙)	139
(五) 柚类	139
(六) 本地早、南丰蜜橘	141
(七) 金柑类	141

第五章 荔枝	142
第一节 生长结果习性	143
一、生长习性	143
(一) 树体与寿命	143
(二) 枝芽生长特性	143
(三) 枝梢类型及特点	144
二、开花结果习性	144
(一) 结果母枝	144
(二) 花芽分化	145
(三) 开花习性	145
(四) 结果特性	146
第二节 整形修剪	146
一、幼年树整形修剪	146
(一) 树形	146
(二) 整形原则	147
(三) 幼树整形方法	147
(四) 幼树花果调控	147
二、初结果树修剪	148
(一) 常规修剪技术	148
(二) 不同年龄时期修剪	151
三、其他类型树的修剪	156
(一) 密植树的修剪	156
(二) 失管树更新复壮	158
第六章 龙眼	160
第一节 生长结果习性	161
一、生长习性	161
(一) 树体与寿命	161
(二) 枝芽生长特性	162
(三) 枝梢类型及特点	163
二、结果习性	165
(一) 结果母枝	165

(二) 花芽分化	165
(三) 花穗的“冲梢”	166
(四) 开花结果	167
第二节 整形修剪	168
一、幼年树的整形修剪	168
(一) 幼年树整形	168
(二) 幼年树修剪	168
二、初结果树的修剪	169
(一) 常规修剪	169
(二) 控制冬梢	170
(三) 疏折花穗	170
(四) 疏果	172
三、其他类型龙眼树修剪	172
(一) 矮化密植树修剪	172
(二) 失管树复壮修剪	173
第七章 杧果	175
第一节 生长结果习性	176
一、生长习性	176
(一) 树体与寿命	176
(二) 枝芽生长特性	176
(三) 枝梢类型及特点	177
二、结果习性	178
(一) 结果母枝	178
(二) 花芽分化	178
(三) 开花结果	178
第二节 整形修剪	180
一、幼年树的整形修剪	180
(一) 自然圆头形	180
(二) 圆锥形(分层塔形)	181
(三) 伞形	181
二、结果树的修剪	181

(一) 常规修剪	181
(二) 初结果树修剪	182
(三) 盛果树修剪	182
(四) 衰弱树更新修剪	184
三、其他类型树修剪	184
(一) 矮化密植树的修剪	184
(二) 台风的防护和风后修剪	185
第八章 橄榄	186
第一节 生长结果习性	187
一、生长习性	187
(一) 树体与寿命	187
(二) 枝芽生长特性	187
二、结果习性	188
(一) 结果枝和结果母枝	188
(二) 开花结果	188
第二节 整形修剪	189
一、幼年树的整形修剪	189
二、结果树的修剪	191
第九章 枇杷	193
第一节 生长结果习性	194
一、生长习性	194
(一) 树体与寿命	194
(二) 干性与层性	194
(三) 萌芽力与成枝力	195
(四) 生长与休眠	195
二、枝芽特性	196
(一) 芽的特性	196
(二) 抽枝特性	196
三、结果习性	198
(一) 结果母枝	198
(二) 结果枝	199