



油茶实用技术图解丛书

油茶

整形修剪

王 森 钟秋平 编著

中国林业出版社



油茶整形修剪

王 森 钟秋平 编著

中国林业出版社

《油茶实用技术图解丛书》

编辑委员会

顾问：刘礼祖

主编：罗勤

编委：余江帆 吕芳德 钟秋平 王森 黄敦元

图书在版编目(CIP)数据

油茶整形修剪 / 王森, 钟秋平编著. — 北京 :

中国林业出版社, 2010.7

(油茶实用技术图解丛书)

ISBN 978-7-5038-5867-3

I. ①油… II. ①王… ②钟… III. ①油茶—修剪—

图解 IV. ①S794.4—64

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第125376号

中国林业出版社环境景观与园林园艺图书出版中心

责任编辑：贾麦娥

装帧设计：徐海

出版 中国林业出版社(100009 北京西城区刘海胡同7号)

电话 010-83227584

发行 新华书店北京发行所

印刷 北京画中画印刷有限公司

版次 2010年7月第1版

印次 2010年7月第1次

开本 140mm×210mm

印张 2.5

定价 18.00元

序



油茶是重要的木本油料树种，茶油是世界公认质量最好的食用油之一，其不饱和脂肪酸、亚麻酸和维生素E含量都高于橄榄油，对促进人民身体健康非常有益，被联合国粮农组织列为重点推广的健康型食用油。随着全球绿色消费需求的日益增长，茶油受到广大消费者的青睐，国内外市场供不应求。油茶还可以加工多种高附加值的副产品，广泛应用于工业、医药、日用化工等领域，具有很高的综合利用价值。大力发展油茶生产，对改善生态环境，加快发展林业产业，促进农民增收致富，以及缓解我国耕地压力，减少对食用油进口的依赖，维护粮油安全具有重大而深远的意义。

江西具有2300多年的油茶栽培历史，是我国油茶原生区和主产区，光热、降水、土壤等自然条件非常适合种植油茶，群众历来十分喜爱经营。全省现有油茶林面积1120万亩，其中10万亩以上的县34个；常年茶油产量5万吨以上，油茶林面积和茶油产量居全国第二位，发展油茶产业具有得天独厚的优势。

党中央、国务院和省委、省政府高度重视油茶产业发展，胡锦涛总书记、温家宝总理作出了重要批示，中央财政积极支持江西等重点省份实施现代农业油茶产业项目。江西省今年专门下发《关于加快油茶产业发展的意见》，制定了一系列扶持政策，力争到2020年全省新造高产油茶林1000万亩，总规模达到2100万亩，年产茶油

60万吨，年综合产值实现350亿元，把油茶建设成为江西继脐橙产业之后的又一支柱产业，把江西建设成为全国油茶产业强省，迎来了油茶产业发展新的春天。2004年江西在全国率先实施林权制度改革以后，油茶林全部落实到户经营，激发了广大林农参与油茶开发的内在动力；组织科技人员研发40多个、亩产50公斤以上的高产油茶新品种，油茶产业效益大幅提升，全社会参与油茶开发的积极性空前高涨，很多知名企业纷纷投资油茶基地和产业科技园建设，涌现了农民家庭经营、“公司+基地+农户”联合经营、加工企业规模经营和综合开发的新模式，民间资本迅速向油茶聚集，油茶产业呈现前所未有的喜人态势。

提高油茶集约经营水平，引导广大林农科学经营，是实现油茶高产高效的关键之举。2008年江西省林业厅建立了省级高产油茶培训基地，专门培训油茶大户和技术人员。2009年成立了江西省林业科技培训中心，着力开展油茶先进实用技术的研发。最近，我们又组织专家和科技人员编写了这套《油茶实用技术图解丛书》，目的是让广大林农和经营者更加简便、快捷地掌握油茶良种繁育、高效栽培、低产林改造、整形修剪、病虫害防治等实用技术，把江西的油茶经营开发水平提升到一个崭新的层次，把江西油茶产业做大做强，促进山区老百姓致富奔小康。借此机会，我向参与本书编写的各位专家和科技人员表示衷心感谢，希望这本书成为广大农民朋友经营油茶的工具书、发家致富的“山”字经。

祝愿江西油茶产业发展蒸蒸日上、再创辉煌！

刘礼祖

江西省林业厅厅长

2010年6月

前言



国家号召发展油茶产业以来，广大农民朋友和油茶种植单位在党的林业政策指引下，培育油茶林的积极性空前高涨。油茶林的栽培面积迅速扩大，不少油茶高效栽培区，亩产茶油达到了40公斤*以上，不仅为国家提供了优质的食用油，而且自己也获得了较高的经济效益，生产和生活水平都得到不断提高。很多农民朋友成立油茶合作社，成为了农村中油茶科技致富的带头人；许多种植单位在大面积发展油茶的基础上开办了茶油加工厂，成为了当地农业产业的龙头企业。

然而，我们也发现，还有比较多的农民朋友、企业(公司)的造林技术骨干、基层单位的林业技术人员在油茶的高效栽培过程中，感到抓不住重点，力不从心。究其原因，主要是油茶各项行业标准中的管理技术难以落到实处，导致该现象出现的根本原因是油茶种植者的技术管理不系统，技术要点不到位，技术水平较低。如果这个问题解决不好，我国的这一轮油茶产业的升级就会遭遇失败。现阶段国家油茶科学中心、各油茶发展大省的油茶科研单位，选育出了一批油茶优良无性系，在品种上给予了油茶产业升级的良种保障；国家以及地方各级政府实施了油茶造林补贴政策，在资金上给予了油茶产业升级的资金保障；国家以及地方林业部门制订了油茶栽培生产技术规程，在技

*1公斤=1000克，下同。

术上给予了油茶产业升级的技术保障。在三重保障下，油茶产业升级是否成功的关键点，就集中到了油茶种植者的技术水平上，如果这一“科技棚架”现象解决不好，就会阻碍我国油茶产业的发展。

鉴于上述原因，江西省林业厅专门成立了江西省林业科技培训中心，组织了一批具有丰富理论知识和实践经验的专家、教授、博士对油茶种植者、基层林业技术人员和单位领导，定期进行油茶高效栽培技术培训。经过2年时间的不断授课，效果极为显著，得到了广大学员和国家林业局、江西省委、江西省林业厅的肯定。培训中心为贯彻江西省林业厅的“把油茶园田化”的号召和广大受训学员的要求，“要有一套看得懂，能学会的培训教材”，根据各期学员对授课专家的授课效果反馈意见，邀请了中南林业科技大学、中国林科院亚林中心以及江西省环境工程职业学院的5位专家，从2009年开始，编绘了这套《油茶实用技术图解丛书》。编绘者在基本技术的基础上，经过精心设计、构思，编成以照片为主、绘图辅助，以图代文，图文并茂的全国首部“图解式”油茶科普图书，让阅读者不花很多功夫，便能直观、形象地理解油茶高效栽培技术的实质。这套丛书共6本，包括《油茶种质资源》、《油茶良种繁育》、《油茶高效栽培》、《油茶低产林改造》、《油茶整形修剪》、《油茶病虫害防治》。整套丛书各分册既能环环相扣，又能独立成册。

该套丛书的出版得到了国家林业局科技司、江西省林业厅、中南林业科技大学森林培育国家重点学科的资助，江西省林科院、赣州地区林科所的支持，特此致谢。

编委会衷心地希望这套丛书的出版，能成为广大农民朋友和油茶种植单位打开油茶科技大门的金钥匙，能为国家油茶产业升级起到微薄之力。

《油茶实用技术图解丛书》编委会

2010年5月

目录



序.....	3
前言.....	5
第一章 油茶整形修剪的目的和意义	11
第一节 油茶整形修剪的必要性	11
第二节 油茶整形修剪的意义	12
一、油茶整形的意义	12
二、油茶修剪的意义	13
第三节 油茶整形修剪的原则	14
一、油茶整形的原则	14
二、油茶修剪的原则	14
第二章 油茶整形与修剪的生物学原理	15
第一节 油茶枝、芽形态	15
一、枝	15
二、芽	21
第二节 油茶放任树树冠形状与不同枝类	25
一、油茶放任树树冠形状	25
二、油茶树体不同枝类	25
三、油茶林群体效应	27
第三节 油茶树体生长及结果习性	29

- 一、油茶芽的异质性和分枝强弱.....29
- 二、油茶枝条的顶端优势.....30
- 三、油茶树体的层性.....33
- 四、油茶结果习性.....34

第三章 油茶树主要修剪技术及其反应 36

- 第一节 主要修剪技术 36
 - 一、短截.....36
 - 二、回缩.....37
 - 三、疏枝.....39
 - 四、长放.....40
 - 五、开张角度.....42
 - 六、除萌.....43
- 第二节 常见修剪反应 45
 - 一、油茶枝梢短截的反应.....45
 - 二、油茶枝条回缩的反应.....45
 - 三、油茶树体疏枝的反应.....46
 - 四、油茶枝条长放的反应.....48
- 第三节 修剪时期 48
- 第四节 修剪步骤 49

第四章 油茶的主要树形及整形过程 51

- 第一节 自然圆头形 51
 - 一、树形结构.....51
 - 二、整形过程.....51
- 第二节 自然开心形 54
 - 一、树形结构.....54
 - 二、整形过程.....55

第三节 疏散分层形	56
一、树形结构	56
二、整形过程	57
第五章 油茶不同类型树的修剪	61
第一节 油茶初果期树的修剪	61
第二节 油茶盛果期树的修剪	63
一、骨干枝和外围枝的修剪	64
二、结果枝组的培养和修剪	65
三、徒长枝利用	67
第三节 油茶衰老期树的修剪	67
一、大枝更新	68
二、主枝更新	68
第四节 油茶密植园的修剪	68
一、树形选择	69
二、密度确定	69
三、间伐方式	70
第六章 油茶修剪工具及机械简介	71
第一节 修枝剪	71
第二节 手锯	72
第三节 修剪镰及削枝刀	73
第四节 消毒瓶刷	73
第五节 嫁接工具	73
附录：油茶良种名录	74
参考文献	79



第一章

油茶整形修剪的目的和意义



第一节 油茶整形修剪的必要性

油茶 (*Camellia oleifera* L.) 为山茶科山茶属的常绿大灌木或小乔木，是我国主要的经济林树种之一，广泛分布于南方18个省（自治区、直辖市），面积367万公顷。其油质优良，深受群众喜爱。油茶适应性广，对土壤要求不严，耐瘠薄，但油茶秋花秋实、抱籽怀胎，一年到头花果不断，虽然能够自然生长，但如果经营管理条件较差，树体生长缓慢，结果量下降，会出现明显大小年结果等不良现象。特别是随着油茶经营理念的更新，油茶经营从过去的“露水财”式粗放经营转变为高效益经营管理，而修剪技术是必需的手段之一。近年来，湖北省林科院油茶课题组对2个地点的油茶林修剪后，产量分别增加36.7%和39.5%，同时还发现修剪可以缩小大小年之间的产量差距，促进新梢生长，并提高坐果率，新梢长度和茎粗分别从7.7厘米和0.2厘米提高到18.1厘米和0.25厘米，叶面积指数从2.00提高到4.04，坐果率从31.5%提高到47.9%，油茶枝、叶、果的感病指数分别从

11.3%、45.9%和14.7%降低为1.5%、5.8%和5.3%。刘煊章等研究发现油茶树形和冠幅对产量有极显著影响，油茶优良自然林分中树形很多，但以自然圆头形和开心形为宜，要求干高60厘米以下，具3~4个分枝，分枝角度 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ，投影叶面积指数2.5~3.5，树体冠幅总面积10平方米左右为宜。陈永忠对油茶优良无性系的不同属性进行修剪，产量均出现不同程度增产，增幅达26.0%~91.9%。对油茶成林来说，树体开张茂密时适宜中度修剪，产果量的增加幅度为107.2%；而树体直立茂密植株宜用重剪方式，其增产达99.4%。

第二节 油茶整形修剪的意义

油茶整形与油茶修剪是两个不同的概念。油茶整形是在油茶树幼龄期，采用修剪的方法培养应有树形；油茶修剪是在整形的基础上，逐年整理枝条，调节生长枝与结果枝的比例关系，达到优质丰产的栽培目的。修剪的技术方法有：短截、回缩、疏枝和拉枝。

一、油茶整形的意义

油茶整形是指在油茶幼龄期间，在采果后到春梢萌发前进行的树体定型修剪。按照优质丰产栽培对品种的树体形状，即骨干枝排列组合的形式所表现出来的树体形态，而采用强行整枝修剪的技术方法，培养

出特定的理想树形。油茶整形的意义是从油茶幼龄树开始，培养出特定的合适树形。

二、油茶修剪的意义

油茶修剪的意义是在整形的基础上，逐年整理枝条，调节生长枝与结果枝的关系，以保证均衡协调，达到连年丰产稳产。

油茶整形与修剪是相互联系的，油茶整形是为了形成丰产稳产的树形骨架，但整形的整个过程和结果必须通过修剪来进行和实现，不整形就不必要修剪，不修剪也达不到整形的目的。通过整形修剪的调节，使油茶树体结构更趋于合理，最大限度地利用空间；使油茶树体内外的叶片最有效地进行光合作用，减缓结果部位外移。因此，整形与修剪，对于油茶幼树合理结果；大树丰产稳产；老树延长结果期；减少病虫害发生，都起着良好的作用。

油茶树的整形与修剪是油茶配套技术措施之一，但该措施必须是建立在土、肥、水管理基础之上的。如果没有这个基础，又不是根据油茶的生物学特性、所处的环境条件和从业者管理技术等来进行，单方面强调整形修剪，追求人工造形，追求美观，进行强烈修枝，将会导致树形缩小，生长与结果受抑制等情况的发生。所以，必须在土、肥、水等技术基础上进行合理的整形修剪，才能达到丰产、稳产、长效的目的。

第三节 油茶整形修剪的原则

一、油茶整形的原则

油茶整形是通过修剪,培养和调整树冠内骨干枝,以便形成良好的树体结构,担负较高的产量;使冠内各类枝条都有充分生长的空间;合理地解决株间和冠内光照,是创造早果、优质、高产、稳产的一种技术措施。它应该根据“因树修剪,随枝作形”的整形原则,培育成“有形不死,无形不乱”的适宜树形。整形既要重视掌握树体结构,又要做到无形不乱,不强求形式;既要使整形有利于早期结果,又要有利于长期丰产;既要重视骨干枝结构牢固,又要重视临时性、过渡性枝条对树形形成和结果的作用;既要使各种枝条有其生长空间,又要充分利用光能,做到密而不挤,互不郁闭,通风透光。在土、肥、水管理的基础上,通过整形修剪,达到早果、高产、优质的目的。

二、油茶修剪的原则

油茶修剪是一项复杂的农业技术,因油茶的品种群、品种、无性系、树形、树龄、栽植密度、立地条件以及其他技术的变化而采用不同的方法。因此,油茶修剪要在整形的基础上,根据油茶的树形树势,结合栽培管理条件,来调节树体内部各类枝条的生长与结果、衰老与更新的矛盾,以及个体与群体、树体与环境的矛盾。从而保证油茶树体骨架牢固,枝组理想,健壮、长寿、丰产。

第二章

油茶整形与修剪的生物学原理



油茶树体的整形修剪是一项重要技术措施，为搞好油茶树的整形修剪，首先是掌握其生物学特性。

第一节 油茶枝、芽形态

一、枝

(一) 油茶树体的枝条根据性质不同分为结果枝、发育枝

1、结果枝

油茶树体内能结果的枝叫结果枝。

在幼树期油茶的结果枝少，在初结果期和盛果期，油茶树体上的结果枝多。由于油茶树体内各枝



图2-1 油茶结果枝

图2-2 油茶短果枝



图2-3 油茶中果枝



图2-4 油茶长果枝



条生长势不同，其结果枝可分为长果枝（长于20厘米）、中果枝（10~20厘米）、短果枝（短于10厘米）。结果枝大小因树龄、枝势及无性系类型而不