

王立新 王法格 王 森 主编

50种

经济林果 丰产栽培技术



 中国农业出版社

50 种
经济林果丰产栽培技术

王立新 王法格 王 森 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

50 种经济林果丰产栽培技术 / 王立新, 王法格, 王森主编. —北京: 中国农业出版社, 2014. 3

ISBN 978-7-109-18926-3

I. ①5… II. ①王…②王…③王… III. ①经济林—栽培技术②果树园艺 IV. ①S727.3②S66

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 034192 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)

策划编辑 黄 宇

文字编辑 浮双双

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2014 年 3 月第 1 版 2014 年 3 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 10.5

字数: 265 千字

定价: 24.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前言



经济林是以生产果品、食用油料、饮料、调料、工业原料和药材为主要目的的林木。经济林产品包括果实、种子、花、叶、皮、根、树脂、树液、紫胶、白蜡等，根据其主要产品的用途可分为干果类、水果类、蔬菜类、食用油类、工业用油类、芳香油类、香料调味品类、饮料类、药用类、工业原料类等很多种。经济林是商品林的重要组成部分，具有投资周期短、见效快、经济效益显著、利国利民等优点，其屏障作用和产业作用并存且不可替代，在我国现代化农业建设中具有特别重要的意义，在当前保护生态环境和保证国民经济可持续发展进程中，愈来愈受到世人的关注。

我国山区、丘陵及荒滩面积大，许多地区都适宜发展经济林生产。经济林树种具有一年种植多年收益的特点，可为广大群众提供可靠的经济来源。在城郊及交通方便的地方，合理开发经济林资源，可为人们提供休憩场所，带动生态观光旅游林业发展；在“三北”防护林中建设生态型经济林，相当于创办绿色企业；在经济林中搞立体经营或发展庭院经济林，可增加致富门路。因此，结合市场需要合理开发利用土地气候资源，依靠科技进步因地制宜发展经济林生产，既可调节气候、改善生态环境条件、保持水土涵养水源、防治自然灾害，促进农牧业生产持续健康稳定地发展，又能优化林业产业结构，推动高效林业、创汇林业的发展，经济效益、社会效益、生态效益显著。

为了推广普及经济林果科技知识,帮助果农和林农尽快提高果园及经济林的经济效益,我们组织有关专家教授编著了《50 种经济林果丰产栽培技术》一书,重点介绍我国目前广为开发利用且经济价值较高的油茶、油桐、乌桕、杜仲、山茱萸、银杏、八角、肉桂、花椒、笋用竹、香椿、龙芽楸、木、茶树、沙棘、板栗、核桃、仁用杏、榛子、柿、石榴、枣、山楂、猕猴桃、瓯柑、杨梅、蓝莓、枇杷、番石榴、百香果、番木瓜、杨桃、黄皮、椰子、油橄榄、金银花、胡椒、腰果、无花果、扁桃、厚朴、果桑、山核桃、玫瑰、枸杞、五味子、黄柏、辛夷、香榧、欧李、刺梨共 50 种经济林果丰产栽培技术。

参加本书相关工作的人员有王立新、王森、王法格、吴振旺、谢志亮、权伟、郇爱玲、梁文杰、余宏傲、朱建军、叶召权、陈功楷、杨艳红、周海萍、刘益曦、张余田、张常顺、董占波、曾光辉等。在本书编辑出版过程中,得到了中南林业科技大学林学院、温州科技职业学院园林系、温州科技职业学院三农服务中心、温州市农业科学研究院果树研究所、温州市农业科学研究院现代农业规划研究所等单位 and 部门的大力支持,在此一并表示谢意。

王立新

2013 年 10 月 13 日重阳节

目 录



前言

第一章 经济林树种的分类和作用

一、经济林树种的分类	1
(一) 果品类	1
(二) 油料类	1
(三) 饮料类	2
(四) 香料类	2
(五) 工业原料类	2
(六) 药用类	3
(七) 蔬菜类	3
(八) 其他类	3
二、经济林果在我国经济建设中的重要作用	4
(一) 经济林果产品是人们生活中的重要商品	4
(二) 经济林果产品是出口创汇的重要物资	4
(三) 经济林果是调整林业产业结构的主要林种	4
(四) 经济林果生产是农民奔小康的有效途径	4

第二章 油料类树种丰产技术

一、油茶丰产技术	6
(一) 经济价值	6
(二) 优良品种及生长发育特性	6
(三) 丰产栽培技术	12
二、油桐丰产技术	19
(一) 经济价值	19

(二) 优良品种及生长发育特性	20
(三) 丰产栽培技术	21
三、乌柏丰产技术	27
(一) 经济价值	27
(二) 优良品种及生长发育特性	28
(三) 丰产栽培技术	29

第三章 药用类树种丰产技术

一、杜仲丰产技术	33
(一) 经济价值	33
(二) 优良品种及生长发育特性	33
(三) 丰产栽培技术	34
二、山茱萸丰产技术	39
(一) 经济价值	39
(二) 优良类型及生长发育特性	39
(三) 丰产栽培技术	40
三、银杏丰产技术	45
(一) 经济价值	45
(二) 优良品种及生长发育特性	45
(三) 丰产栽培技术	48

第四章 香料类树种丰产技术

一、八角丰产技术	58
(一) 经济价值	58
(二) 优良品种及生长发育特性	58
(三) 丰产栽培技术	59
二、肉桂丰产技术	66
(一) 经济价值	66
(二) 优良品种及生长发育特性	66
(三) 丰产栽培技术	67
三、花椒丰产技术	72

(一) 经济价值	72
(二) 优良品种及生长发育特性	73
(三) 丰产栽培技术	75

第五章 蔬菜类树种丰产技术

一、笋用竹丰产技术	82
(一) 经济价值	82
(二) 优良品种及生长发育特性	82
(三) 丰产栽培技术	84
二、香椿丰产技术	91
(一) 经济价值	91
(二) 优良品种及生长发育特性	91
(三) 丰产栽培技术	93
三、龙芽楸木丰产技术	101
(一) 经济价值	101
(二) 优良品种及生物学特性	102
(三) 丰产栽培技术	103

第六章 饮料类树种丰产技术

一、茶树丰产技术	110
(一) 经济价值	110
(二) 优良品种及生长发育特性	110
(三) 丰产栽培技术	112
二、沙棘丰产技术	119
(一) 经济价值	119
(二) 优良品种及生长发育特性	120
(三) 丰产栽培技术	121

第七章 干果类树种丰产技术

一、板栗丰产技术	127
(一) 经济价值	127

(二) 优良品种及生长发育特性	127
(三) 丰产栽培技术	131
二、核桃丰产技术	141
(一) 经济价值	141
(二) 优良品种及生长发育特性	142
(三) 丰产栽培技术	147
三、仁用杏丰产技术	156
(一) 经济价值	156
(二) 优良品种及生长发育特性	157
(三) 丰产栽培技术	159
四、榛子丰产技术	165
(一) 经济价值	165
(二) 优良品种及生长发育特性	165
(三) 丰产栽培技术	169

第八章 水果类树种丰产技术

一、柿丰产技术	174
(一) 经济价值	174
(二) 优良品种及生长发育特性	174
(三) 丰产栽培技术	181
二、石榴丰产技术	194
(一) 经济价值	194
(二) 优良品种及生长发育特性	195
(三) 丰产栽培技术	198
三、枣丰产技术	204
(一) 经济价值	204
(二) 优良品种及生长发育特性	204
(三) 丰产栽培技术	213
四、山楂丰产技术	226
(一) 经济价值	226
(二) 优良品种及生长发育特性	226

(三) 丰产栽培技术	230
五、猕猴桃丰产技术	235
(一) 经济价值	235
(二) 优良品种及生长发育特性	236
(三) 丰产栽培技术	244
六、瓯柑丰产技术	257
(一) 经济价值	257
(二) 优良品种及生长发育特性	257
(三) 丰产栽培技术	259

第九章 其他特色经济林树种丰产技术

一、常绿经济林栽培	267
(一) 杨梅丰产栽培技术	267
(二) 蓝莓丰产栽培技术	269
(三) 枇杷丰产栽培技术	276
(四) 番石榴丰产栽培技术	277
(五) 百香果丰产栽培技术	278
(六) 番木瓜丰产栽培技术	279
(七) 杨桃丰产栽培技术	281
(八) 黄皮丰产栽培技术	282
(九) 椰子丰产栽培技术	283
(十) 油橄榄丰产栽培技术	284
(十一) 金银花丰产栽培技术	289
(十二) 胡椒丰产栽培技术	291
(十三) 腰果丰产栽培技术	293
二、落叶经济林栽培	294
(一) 无花果丰产栽培技术	294
(二) 扁桃丰产栽培技术	296
(三) 厚朴丰产栽培技术	297
(四) 果桑丰产栽培技术	300
(五) 山核桃丰产栽培技术	301

(六) 玫瑰丰产栽培技术	303
(七) 枸杞丰产栽培技术	305
(八) 五味子丰产栽培技术	308
(九) 黄柏丰产栽培技术	310
(十) 辛夷丰产栽培技术	311
(十一) 香榧丰产栽培技术	314
(十二) 欧李丰产栽培技术	316
(十三) 刺梨丰产栽培技术	319
参考文献	322

第一章

经济林树种的分类和作用

我国《森林法》指出，经济林是“以生产果品、食用油料、饮料、调料、工业原料和药材为主要目的的林木”。它是我国防护林、用材林、经济林、薪炭林、特种用途林等五大林种之一，是能够迅速实现生态效益、经济效益和社会效益有机结合的最佳林种，可为人们提供高质量的森林食品、药材、工业原料及其他产品。经济林具有投资周期短、见效快、经济效益显著、利国利民等特点，为我国商品林的重要组成部分，在我国国民经济建设中具有特别重要的意义。

一、经济林树种的分类

经济林产品包括果实、种子、花、叶、皮、根、树脂、树液等，根据其主要用途可对经济林树种做如下分类：

（一）果品类

1. 干果类 干果类指果实或种子含水量较少且种壳较硬，可供食用或加工成食品及饮料的树种。如香榧、腰果、板栗、核桃、榛子、沙枣、红松、扁桃（巴旦杏）、阿月浑子、仁用杏等。

2. 水果类 水果类指果实含水量较多，可供食用或加工成食品及饮料的树种。如柑橘、枇杷、芒果、荔枝、龙眼、香蕉、苹果、梨、桃、杏、李、梅、樱桃、猕猴桃、石榴、葡萄、山楂、柿、枣、沙棘等。

（二）油料类

1. 食用油类 食用油类指利用树体含有油脂的果实或种子

加工为食用油的树种。如油茶、油橄榄、油棕、元宝枫、毛榉、文冠果、翅果油树等。

2. 工业用油类 工业用油类指利用树体含有油脂的果实或种子加工为工业用油的树种。如油桐、乌桕、黄连木等。

(三) 饮料类

饮料类指利用树叶、树汁、种子、果实或花粉加工制成饮料的树种。如茶树、咖啡、椰子、沙棘、刺五加、余甘子、马尾松(花粉)、刺梨等。

(四) 香料类

1. 芳香油类 芳香油类指利用树体含有油脂的各个部分加以蒸馏分离,能提取芳香油的树种。如八角、胡椒、山苍子、桉树、樟树、肉桂、茉莉、丁香、柏树、玫瑰等。

2. 调味品类 调味品类指果实、种子或树皮可作为食品调味的树种。如八角、胡椒、肉桂、花椒等。

(五) 工业原料类

1. 树液、树脂类 树液、树脂类指利用树干流出的树液、树脂、树胶,提制糖料、漆料、胶料等有机化学物质的树种。

(1) 糖料类。如糖槭、金樱子、白松、刺梨等。

(2) 树脂类。如马尾松、云南松、南亚松、思茅松、安息香、沉香等。

(3) 漆料类。如漆树、野漆树等。

(4) 胶料类。如印度橡胶、巴西橡胶等。

2. 鞣料、染料类 鞣料、染料类指利用树皮、树根及果实来提取或浸制鞣料、染料、色素等物质的树种。

(1) 鞣料类。如杻桫、栲树、栎树、黑荆树等。

(2) 染料类。如黄山栾树、黄栌、苏木等。

(3) 色素类。如槐花中可提取黄色素芦丁,黄栌木材中含黄色素,黄柏的内皮可提取黄色染料等。

3. 纤维类 纤维类指树枝、树皮、树根可提供大量纤维的树种。如棕榈、蒲葵、青檀、三桠、罗布麻、构树及竹类等。

4. 编织类 编织类指枝条可供编织筐、篮及其他用具的树种。如杞柳、柺柳、柳树、紫穗槐等。

5. 软木类（栓皮类） 软木类指利用树皮的栓皮层可制作软木塞、隔音板及其他物品的树种。如栓皮栎、栓皮栎等。

6. 寄主树类（放养类） 寄主树类指让有益的昆虫寄生在某些树体上，利用其分泌物或虫瘿作为经济林产品的树种。

（1）紫胶类（虫胶）。适合放养紫胶虫的寄主树有合欢、小叶合欢、南岭黄檀、钝叶黄檀（牛肋巴）、火绳树、木豆等。

（2）白蜡类（白蜡）。如白蜡、女贞等。

（3）五倍子类（虫瘿）。如盐肤木、红麸杨等。

（六）药用类

1. 医药类 医药类指具有医疗功效可入药的树种。如五味子、枸杞、杜仲、厚朴、山茱萸、辛夷、金银花、黄柏等。

2. 农药类 农药类指利用树体有毒的性能，其产品可防治植物病虫害的树种。如木荷、枫杨、苦楝、川楝等。

（七）蔬菜类

蔬菜类指芽、嫩茎或叶可作为蔬菜的树种。如香椿、笋用竹、龙芽櫟木。

（八）其他类

1. 淀粉类 淀粉类指果实、种子、块根等含有淀粉可供加工利用的树种。

（1）食用淀粉类。如柿、枣、板栗、沙枣、葛根等。

（2）工业用淀粉类。如各类橡子、栲类、榆等。

2. 饲料、肥料类 饲料、肥料类指枝叶中含有丰富的蛋白质可作为动物饲料或肥料的树种。如紫穗槐、桑树、柞树、榆树等。

二、经济林果在我国经济建设中的重要作用

经济林具有显著的经济效益、生态效益和社会效益，其屏障作用和产业作用并存且不可替代，在保护生态环境和保证国民经济可持续发展进程中，将更加受到世人的关注。

（一）经济林果产品是人们生活中的重要商品

我国现广为开发利用的经济林树种有 100 多种，其根、茎、叶、花、果、种子以及树皮、树脂、树液、纤维等器官组织及紫胶、白蜡等产品，都可为食品、医疗、油脂、化工、涂料、纺织、造纸、化妆等工业生产提供原料。

（二）经济林果产品是出口创汇的重要物资

许多经济林产品如核桃、板栗、枣、梨、杏仁、柿饼、生漆、桐油、山苍子油、八角、茶叶、银杏、杜仲等各种干鲜果品、饮料调料、工业原料及木本药材等，在我国对外贸易中，能提供大宗出口商品，是历史上的传统出口商品。

（三）经济林果是调整林业产业结构的主要林种

发展经济林能获得显著经济效益，见效快、受益期长，可以迅速搞活林业经济，从而大大提高林业产业的社会地位。依靠科技进步，优化调整林业产业结构，因地制宜搞好经济林生产，是进一步发展高效林业、创汇林业的重要途径。应该相信，在我国实施退耕还林、保护生态环境、加强生态文明建设、实施西部大开发战略中，经济林建设必将有新的跨越式的发展。

（四）经济林果生产是农民奔小康的有效途径

结合我国山区、丘陵及荒滩面积大的实际和市场需要，合理开发利用土地资源搞好经济林生产，既可调节气候、改善生态环境条件，又能保持水土涵养水源、防治自然灾害，使人们安居乐业，促进农牧业生产持续健康稳定地发展。

经济林树种具有一年种植多年收益的特点，可为农民群众提供可靠的经济来源。在城郊及交通方便的地方，合理开发经济林

资源，适地适树发展生态观光旅游林果业，可为人们提供休憩场所。在“三北”防护林中建设生态型经济林，相当于创办绿色企业；在现代林业产业中搞立体经营或发展庭院经济林果，对于解决我国人均土地面积小的问题具有十分重要的现实意义和深远的历史意义。

第二章

油料类树种丰产技术

一、油茶丰产技术

(一) 经济价值

油茶为山茶科山茶属常绿小乔木或灌木，是我国南方特有的木本优质食用油料树种。茶油色清味香，不易酸败；茶油中的不饱和脂肪酸占 94% 左右，比一般草本油料含量都高，食后易为人体消化吸收，不会使人体血清中的胆固醇增加，是重要的保健食品；茶油耐贮藏，用来煎炸食品颜色鲜黄、味道可口、不易发霉变质，因此，茶油为我国重要的战略性物资。茶饼可作为肥料、农药，果壳可用来制碱、栲胶和活性炭等。

(二) 优良品种及生长发育特性

1. 主要栽培种类

(1) 普通油茶。普通油茶又称中果油茶、茶子树、茶油树、白花茶。树高 2~4 米，有的可达 8 米。树皮棕褐色、光滑。1 年生枝灰褐色或棕褐色，被灰白色或褐色短毛。单叶互生、革质、光滑、短柄、卵状椭圆形。10 月中下旬开花，花两性、白色，花瓣 5~7 片，开花后至次年 10 月间果成熟。蒴果球形、桃形、扁圆形、橄榄形等，果色有红、黄、青几种，果径 2.0~4.5 厘米，每果有种子 1~16 粒，一般 4~8 粒。普通油茶分布于南起广西南宁，北至河南云台山，西至云南德宏自治州，东到浙江镇海的广大区域内。

(2) 小果油茶。小果油茶又名江西子、小茶、鸡心子、小叶