

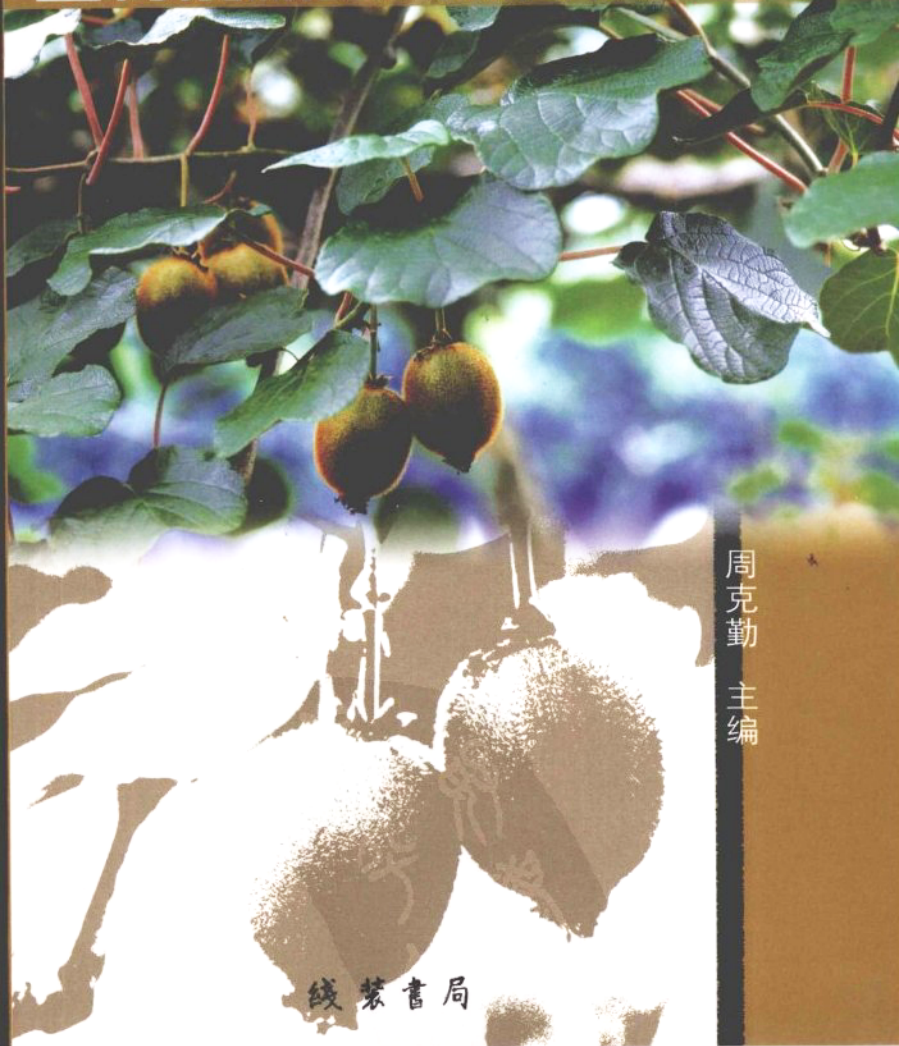
林业科普丛书

重庆

CHONGQING

名特优新经济林品种

MINGTEYOUXIN
JINGJILINPINZHONG



周克勤 主编

线装书局

林业科普丛书

重庆 CHONGQING

名特优新经济林品种

MINGTEYOUXIN
JINGJILINPINZHONG

周克勤 主编

线装书局

图书在版编目 (CIP) 数据

重庆名特优新经济林品种/周克勤主编. —北京: 线装书局,
2007.6

(林业科普丛书)

ISBN 978-7-80106-675-6

I. 重… II. 周… III. 经济林—栽培—重庆市 IV.

S727.3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第068688号

林业科普丛书——重庆名特优新经济林品种

主 编: 周克勤

责 编: 韩慧强 高晓彬

装帧设计: 郑晓霞

出版发行: 线装书局

地址: 北京西城区鼓楼西大街41号 (100009)

电话: 010-64045283

网址: www.xzhbc.com

经 销: 新华书店

印 制: 重庆宏昊印务有限公司

开 本: 889 × 1230mm 1/32

印 张: 47

字 数: 560千字

版 次: 2007年6月第1版 2007年6月第1次印制

印 数: 1~3000册

定 价: 140.00元 (全七册)

版权所有 翻印必究 · 印装有误 负责调换



序

重庆地处三峡库区，生态问题相当突出，不但是全国三个酸雨重灾区之一，也是我国地质灾害多发区。生态问题不但是阻碍重庆经济和社会发展的三大难题之一，也是关系三峡工程能否正常运行的关键因素。

区位的重要，意味着责任的重大，生态环境的脆弱，意味着林业任务的繁重。重庆直辖十年了，党中央、国务院始终把搞好生态环境保护与建设作为重庆立市的大事之一。在今年的全国人大会上，胡锦涛总书记提出了“3.14”战略部署，要求把重庆加快建成西部地区的重要增长极、长江上游地区的经济中心、城乡统筹发展的直辖市，要求重庆在西部地区率先实现全面建设小康社会的目标。这些战略部署及其工作要求无不与林业生态建设密切相关。

林业在社会经济发展中具有十分重要的地位和作用。林业作为一项重要的公益事业和基础产业，是维护国土生态安全、促进经济与生态协调发展方面的主体；是构建社会主义和谐社会中实现人与自然和谐的关键；是统筹城乡经济社会发展的纽带；是经济可持续发展和新农村建设中的基础产业；是现代文明建设中生态文化发展的源泉和主战场。

重庆森林资源丰富，市域植物资源6000多种，有被称为植物“活化石”的桫欏、水杉、秃杉、银杉、珙桐等珍稀树种，森林面积3710万亩，森林覆盖率32%。重庆是全国重要的中药材产地之一，野生和人工培植的中药材有2000余种；油桐、乌桕、茶叶、蚕桑、笋竹等驰名中外，有“柑桔之乡”、“油桐之乡”、“乌桕之乡”的美誉；域内各类动物资源600余种，有金丝猴、华

南虎、蜂猴、黑鹳等近100种国家重点珍稀保护动物。但是，与发达省区相比，重庆林业生产力仍处于相当低下的层次，林业产业规模小，非公有制林业发展滞后。直辖以来，重庆林业在市委、市政府和国家林业局的强力领导和高度重视下，坚持以“三个代表”重要思想为指导，以加快生态建设为己任，以“绿山富民活行业”为目标，全面落实科学发展观，遵循“严管林，慎用钱，质为先”的要求，认真实施林业重点工程，积极探索林业体制改革，取得了令人瞩目的成绩，初步构建起了与大城市、大农村相适应的大林业框架，为重庆经济社会的发展做出了巨大的贡献。

重庆十年林业建设的探索与实践充分证明：科学技术是第一生产力。林业的发展离不开科技的支撑。十年来，重庆市林业科技人员进行了多项林业科技攻关，取得了丰硕的成果。科学技术与科技人员在重庆林业的成就里功不可没。至今，他们仍在孜孜不倦地为实现建成完善的森林生态体系，发达的林业产业体系，繁荣的生态文化体系，健全的行业管理体系的目标而努力工作着！

为了展示十年重庆林业科技成果，重庆市林业局以数百位林业科技人员多年科研成果为基础，经过一年多的努力，编撰了《重庆林业科普丛书》（共7册）。该套丛书结合重庆自然、经济、社会实际，就重庆主要树种造林技术、重庆优良乡土树种、重庆名特优新经济林树种、重庆珍稀植物、重庆常见森林昆虫、三峡蝴蝶和重庆森林食品等相关科技知识进行了深入浅出的介绍，希望能成为基层林业技术人员、林业工人、农民的实用书籍，成为广大市民的科普读物。这既是为促进重庆林业又好又快发展办的一件实事，又是林业战线为重庆直辖十周年献上的一份礼物。

周克勤

2007年4月20日

和
191
PDG

编委会

主 编：周克勤

副 主 编：何 平 杜士才

编 委：罗 韧 王定富 晏正平 李辉乾 钟德全
包先进 何 萍 陈 敏 廖秀云 漆 波
夏一平 严合章 陈翠玲 何正明 姜利华
朱全科 杨 萍

主 笔：严合章

编写人员：陈翠玲 陈录平 金克荣 黄珍富 向国中
祁晓红 江乾林 向俊超 崔炳华 王 彬
陈 勇 罗 平 贺劲松 陈 敏 陈洪胜
陈 军 陈绍武 邓利飞 冯立新 田鸿松
周德凯

统 稿：罗 韧 黄 晶

责任校对：陈 锐



目 录

前言	1
1. 银杏	2
2. 城口紫色核桃	4
3. 城口大泡核桃	6
4. 榉木	9
5. 桑树	11
6. 南川木菠萝	13
7. 牡丹	15
8. 厚朴	18
9. 山苍子	20
10. 杜仲	22
11. 樱桃	24
12. 多穗石栎	26
13. 大五星枇杷	28
14. 解放钟枇杷	30
15. 木瓜	32
16. 丰水梨	34
17. 黄花梨	36
18. 翠冠梨	38
19. 布朗李	40
20. 青脆李	42
21. 刺梨	44
22. 沙田柚	46
23. 黄沙白柚	48
24. 五布柚	50
25. 尤力克柠檬	52

26. 无刺花椒·····	54
27. 九叶青花椒·····	56
28. 吴茱萸·····	58
29. 香椿·····	60
30. 乌桕·····	62
31. 千年桐·····	64
32. 盐肤木·····	66
33. 龙眼·····	68
34. 无患子·····	70
35. 义乌大枣·····	72
36. 猪腰枣·····	74
37. 中华猕猴桃·····	76
38. 红阳猕猴桃·····	78
39. 油茶·····	80
40. 石榴·····	82
41. 腰带柿·····	84
42. 桂花·····	86
43. 灰毡毛忍冬·····	88
44. 麻竹·····	90
45. 金佛山方竹·····	92
46. 寿竹·····	94
47. 白夹竹·····	96
48. 刺黑竹·····	98
中文首字索引·····	100





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，具有投资周期短、见效快、经济效益显著、一次栽植多年受益等特点，经济林兼有经济、生态、社会三大效益，已成为调整农村经济结构、促进农民增收和推进社会主义新农村建设的重要载体。

重庆市气候类型复杂，经济林品种丰富，通过多年的发展，形成了以经济林产品生产、保鲜、贮藏、加工为主的产业链，经济林成为促进我市农村经济发展的一项主导产业。营林实践证明：一个优良品种是推动林业生产力发展和增加农民收入的核心动力。一个品种可以带动一个产业，繁荣一方经济，致富一方百姓。大力种植经济林对于林业产业的发展，农民收入的增加都具有十分重要的意义。

本书包含重庆市主要经济林品种 48 个，多数是我市优良乡土树种和珍贵树种，少数从国外引进经过实践验证适合我市栽培的优良树种。对于这些树种，均分别扼要地介绍了形态特征、分布与习性、繁殖与栽培、病虫害防治及开发与利用等，重点突出树种的形态特征，尤其是对同一树种的不同栽培品种之间的细微差异进行了着重描写，意在帮助读者鉴别品种。

本书由多年工作在林业一线的专业技术人员编著而成，文字简练，通俗易懂，贴近生产，突出了科学性、先进性和实用性，可作为广大林农的技术培训及其林业工作者的参考用书。

本书成稿过程中承蒙西南大学刘玉成教授的审核并提出了宝贵意见，在此深表谢意。

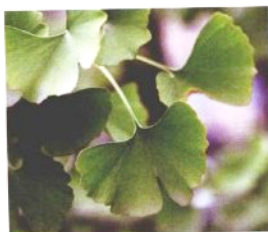
由于编者水平有限，加之成稿仓促，不足和谬误之处在所难免，我们诚恳的期望读者给予批评和指正。

编 者

2007 年 4 月 20 日

1. 银杏 (白果、公孙树)

Ginkgo biloba L.



银杏科, 银杏属。
高大落叶乔木。

形态特征

树干通直, 高可达 40~65m, 胸径 4~5.5m。树冠在壮年时呈圆锥形, 老年呈广圆形或圆头形。主干挺拔直立, 树皮幼年浅纵裂, 老树皮深纵裂, 粗糙, 灰褐色。枝条粗壮, 近轮生。1 年生枝淡黄褐色, 2 年生以上变为灰色。叶扇形, 长 4~8cm, 宽 5~10 cm。2 叉状叶脉, 叶柄长, 在长枝上互生, 短枝上 3~5 叶簇生。雌雄异株。种实椭圆形、倒卵形或近圆形, 9 月中、下旬成熟, 黄色或橙黄色, 外被白粉, 外种皮肉质, 中种皮白色, 骨质, 具 2~3 条纵脊, 内种皮膜质, 淡红褐色, 胚乳肉质, 淡绿色, 味甘甜稍苦。

分布与习性

银杏是世界上最古老的孑遗植物之一, 被称为“活化石”, 中国特产, 其种子既可食用又可药用。广泛分布于我国亚热带、暖温带、温带地区, 除黑龙江、吉林、新疆、宁夏、青海及西藏各省份外, 其余省份均有分布。重庆市栽培银杏历史很早, 大部分地区均有分布, 主要分布在寺庙、古镇、名山及农村房前屋后, 有许多百年以上的古树。

银杏在海拔 200~1200m 范围均有分布, 对气候条件的适应范围广, 以年平均温度 16℃ 左右最佳, 能耐 -20℃ 的低温, 年降水量 800~1400mm 为宜。对土壤条件的适应性强, 在 pH 值 4~8.5 的酸性土、中性土、钙质土均能生长, 但以 pH 值 6.5~7.5 为最佳。喜光树种和深根性树种, 抗旱能力强, 但不耐水涝。银杏实生树生长较慢, 结果较迟, 但寿命很长, 一般 20 年生开始结实, 嫁接苗 5~7 年开始结实。一般 3 月下旬至 4 月上旬萌动展叶, 4 月上旬至中旬开花, 9 月下旬至 10 月上旬种子成熟, 10 月下旬至 11 月落叶。



繁殖与栽培

选择生长快、结实早、产量高的健壮母树采种。当年冬季或第2年春季播种，采取条播方式，株行距 $20\text{cm} \times 10\text{cm}$ ，盖土 $3\sim 4\text{cm}$ 。加强苗床管理，连续培育2年。造林地应选择向阳避风，土层深厚，土壤肥沃疏松，排水良好的土地，栽植株行距为 $2\text{m} \times 3\text{m}$ ，密度 $110\text{株}/\text{亩}$ ，植穴规格 $60\text{cm} \times 60\text{cm} \times 40\text{cm}$ ，栽植前施足底肥，栽植时做到苗正、根伸、压实。注重后期管理，加强除草、松土、施肥、修枝整形和病虫害防治。

病虫害防治

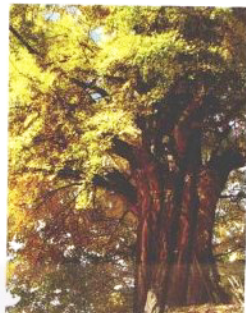
1. 茎腐病 苗期病害，在高温天气搭棚遮荫或苗木行间覆盖降低土壤温度，及时灌溉，阴雨天要注意排水，防止人为碰伤苗木，发病期间喷 1% 硫酸亚铁溶液。

2. 干枯病 加强管理，增强树势，彻底清除病株和有病枝条，对于主干或枝条上的个别病斑，可进行刮治，并及时进行伤口消毒，选择甲基托布津、 10% 碱水等涂刷伤口。

3. 蛴螬 精耕细作，合理施肥，适时灌水，人工捕杀，用 90% 敌百虫 $500\sim 800$ 倍液或 50% 辛硫磷 200 倍液进行灌注。

开发与利用

银杏是多用途的经济林树种，种仁营养丰富，富含蛋白质、脂肪，多种矿物质和多种维生素，可药食两用；叶片中含有黄酮和苦内脂，是治疗心脑血管的特效药；木材优良名贵，经久耐用，是优良的雕刻用材；寿命长，树冠、树干多姿多态，格调高雅，是优良的园林绿化树种。



2. 城口紫色核桃

Juglans sigillata Dode



胡桃科，核桃属。
落叶乔木。

形态特征

紫色核桃是重庆市城口县林科所与万州区林科所1983年选自城口县高观镇金家坝的“乌米籽”核桃类群。因桃仁棕紫色而命名为“紫色核桃”。高达30m。树皮灰白色至深灰色，幼时光滑，老树纵裂。芽叠生。小枝粗，髓心片状分离；1年生小枝暗红褐色，无毛。羽状复叶，小叶互生，5~9枚，椭圆形，全缘，下面叶脉有簇生毛。幼叶下面有油腺点。坚果长圆形，中等大小，平均单果重10.4g，最大13.9g，壳厚0.82mm，出仁率57%，含油率51.68%，仁棕紫色，风味香，回味淡甜，品质上乘。

分布与习性

重庆市大部分区县都有分布，其中城口、开县、奉节、忠县、巫山、石柱、彭水等县分布面积较广。

紫色核桃要求温暖、凉爽气候，不耐湿热。在年均温10~14℃，降水800~1200mm的气候条件下，适生于海拔650m~1600m的中低山，土层深厚肥沃、pH值5.0~6.5的山地黄壤。不耐贫瘠，喜光，忌风口。3月下旬萌芽，4月中旬开始开花，雌雄同株，果期中仍有雌花开放，形成花、果同期的现象；8月下旬果实成熟。

繁殖与栽培

以植苗栽植为主。为提早核桃挂果年限，可在造林成活后第二年进行嫁接，嫁接后应加强管理。

造林地宜选择土层深厚、排水良好的沙壤和壤土，在阳坡和背风处栽植。采取秋播的方式育苗。在9月中旬播种，每亩10000枚，点播于整理好的圃



床上。春季造林可避免苗木的冻害，提高核桃苗的造林成活率。核桃造林以块状整地为主，应做到穴大、根舒、回填表土，有条件的地方可追加底肥。栽植密度为 $3\text{m} \times 3\text{m}$ 为宜。

病虫害防治

1. 核桃黑斑病 苗圃发病期，可喷施 1 : 0.5 : 200 的波尔多液，移植苗应剪除发病枝条。

2. 云斑天牛 (1) 6~7 月人工捕杀成虫；(2) 用 25% 的乐果 400~800 倍液，或敌敌畏 300 倍液，注入虫孔，然后用黄泥封住虫孔；(3) 保护和招引益鸟或者啄木鸟等。

3. 核桃小吉丁虫 (1) 发现被害枝梢应尽快剪除；(2) 成虫羽化盛期用敌百虫 1000~2000 倍液，或者敌敌畏 2000 倍液喷杀，7~10 天喷杀一次。

开发与利用

心材紫褐色，边材红褐色，纹理直，花纹美观，剖面有光泽。适宜做枪托，航空器械用材，也可做雕刻家具。核桃仁富含蛋白质、脂肪、粗纤维、胡萝卜素等，是营养价值很高的干果，叶可做中草药，能治慢性支气管炎、哮喘等症。此外核桃油也是很好的高级食用油和工业用油。内果皮可制活性炭，外果皮及树皮富含单宁。



3. 城口大泡核桃

JUGLANS. SIGILLATA DODE



胡桃科，核桃属。落叶乔木，高达30m。

形态特征

树皮灰白色至深灰色，幼时光滑，老树纵裂。芽叠生。小枝粗，髓心片状分离；1年生小枝暗红褐色，无毛。小叶互生，7~13枚，椭圆形状披针形、长椭圆形或者长卵形，幼叶有锯齿。下面脉叶有簇生毛。幼叶下面有油腺点。核果扁圆形，果核表皮褶皱明显，极不光滑，内褶壁发达，果径3~5cm，每500克果30~50个，壳厚1.3mm，出仁率50~55%，仁浅淡而饱满，味香甜，结实力强，分布较广，适应性较强。

分布与习性

泡核桃分布于我国西南地区，云南、贵州、四川等较广。重庆市大部分区县都有分布，其中城口、巫山、开县、奉节、忠县、梁平、黔江、巫山、彭水等区县分布面积较广。

泡核桃对土壤的适应性比较广泛，但因其为深根性树，且抗旱力较弱，应选择深厚肥沃，保水力强的壤土较为适宜。泡核桃耐湿热，不耐干冷，适生于年平均气温 $11.4\sim 18^{\circ}\text{C}$ ，年平均降水量700~110mm，干湿季节明显的气候条件下。适生海拔650~1600m的中低山，土层深厚肥沃，pH值5.0~6.5的山地黄壤。不耐贫瘠，喜光，忌风口。3月下旬萌芽，物候较其它物种为晚；4月中旬开始开花，雌雄同株，果期中仍有雌花开放，形成花、果同期的现象；8月下旬果实成熟。

繁殖与栽培



重庆市大泡核桃栽植与紫色核桃相似，均以植苗栽植为主。核桃对环境条件要求不严，但以年平均气温 $11 \sim 16^{\circ}\text{C}$ ，有霜期 150 天以下，海拔在 600m 以上，年降雨量 800mm 以上的地区种植为宜。为了提早结果和提高单位面积产量，应实行矮化密植栽培，并选用嫁接苗，可提早丰产。嫁接苗定植后 2~3 年即可挂果，4~5 年进入丰产期，而实生苗需 8~10 年方能挂果，15 年才能进入丰产期。目前，密植以 $3\text{m} \times 2\text{m}$ （亩栽 111 株）和 $4\text{m} \times 3\text{m}$ （亩栽 56 株）栽植较为合适。核桃为雌雄同株异花授果树，因同一植株上雌花与雄花一般不同时盛开，常称为“雌雄异熟”性。故要求不同植株间进行授粉，因而，只有成片栽植的核桃园才能获得丰产。核桃以秋季（9~11 月）定植最为适宜，在栽植前可先挖大穴（ $80\text{cm} \times 80\text{cm} \times 80\text{cm}$ ）分层压入有机肥、磷肥、泥土，然后定植于穴上，浇足定根水，并用杂草覆盖树盘以利成活。

病虫害防治：

1. 核桃炭疽病 （1）核桃发芽前，喷一次波美 5 度石硫合



剂；(2) 在核桃展叶前，喷 1 : 0.5 : 200 (硫酸铜 : 生石灰 : 水) 的波尔多液，既保护树木，又经济实用；(3) 在核桃开花前、开花后、幼果期、果实速长期，用 50% 可湿性托布津粉剂 1000 ~ 1500 倍液防治，效果较好。各喷一次波尔多液、代森锌可兼治多种病虫，用 25% 亚胺硫磷乳剂加 65% 代森锌粉剂加尿素加水 (2 : 2.5 : 1000) 等混合液喷雾。

2. 核桃金花虫 (1) 冬季捕杀在树皮内越冬的成虫；(2) 幼虫危害期用 90% 敌百虫 800 倍液或 80% 敌敌畏 400 倍液喷洒叶面。

开发与利用

心材紫褐色，边材红褐色，木材坚固强韧，纹理致密，富有弹性，适宜做农具、航空器械用材，也可做雕刻家具。核桃仁富含蛋白质、脂肪、粗纤维、胡萝卜素等，是营养价值很高的干果，可生食、炒食，或制作糕点，美味可口。此外核桃油也是很好的高级食用油和工业用油。





4. 榉木

Zalkova schneideriana Hana — Mazz.

形态特征

树皮光滑，无纹，幼树皮青紫色，后逐渐变为灰褐色，表皮衰老后自然脱落。小枝灰色，密被灰色柔毛。叶卵形，椭圆状卵形，大小变化大，长3.5~12cm，宽1~4cm，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，叶边缘锯齿钝尖，侧脉8~14对，伸至边尖，上面粗糙，背面密被淡灰色柔毛，叶柄长1~4cm，密被毛。花单性和少量杂性，雌雄同株，雄花簇生于新枝下部叶腋，雌花或两性花单生或2~3簇生于新枝上部



叶腋；萼片4~5，雄蕊4~5，柱头歪生；花期3~4月。果为坚果，果径2~4cm，有网肋。种子成熟期10~11月。

分布与习性

分布在秦岭淮河以南，长江中下游地区，南至广东、广西，西至贵州及云南东南部，以浙江、江苏、湖北、湖南、四川居多。重庆市境各区县均有分布，主要在海拔200~1200m内。

榉木常散生或混生于阔叶林中。中等喜光，喜温暖湿润气候及肥沃深厚土壤，在微酸性、中性石灰质土以及轻盐碱土上均能正常生长。深根性，主根明显。树冠庞大，落叶量多，有改良土壤之效。

榆科，榉属。落叶乔木，高达25m，胸径达1m。