

中国银杏志

曹福亮 主编
沈国舫 主审



中国林业出版社

中国银杏志

曹福亮/主编 沈国舫/主审

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国银杏志 / 曹福亮主编. —北京: 中国林业出版社, 2007. 6

ISBN 978-7-5038-4805-6

I. 中… II. 曹… III. 银杏—植物志—中国 IV. Q949.640.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 078695 号

策 划 陈 利

责任编辑 李 敏

出版 中国林业出版社(100009 北京西城区德内大街刘海胡同 7 号)

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话: (010)66188353

网址: www.cfph.com.cn

发行 新华书店北京发行所

印刷 中国科学院印刷厂

版次 2007 年 11 月第 1 版

印次 2007 年 11 月第 1 次

开本 210mm × 260mm 1/16

印张 20

彩插 32 面

印数 1 ~ 4000 册

字数 550 千字

定价 98.00 元

序一

银杏，是人类利用的植物中，既古老又年轻的树种，是原产中国的特有树种，被誉称为“金色的活化石”。在中国，银杏有很悠久的栽培利用历史，由于其用途和经济价值远非其他树种可比，因而拥有中华树木之“国宝”的美名。

近十多年来，随着银杏资源多用途的开发，生产栽培和利用的快速发展，对银杏的学术和技术研究也得到了全面和深入的发展，取得了丰硕的成果。而这些研究成果，又极大地推动了银杏的栽培和利用向产业化发展。众多的林业科研人员，围绕着银杏资源的开发利用，结合传统和现代的研究方法和技术，从形态学、细胞学、生态学、遗传学、营养学、分类学、生理和生物化学、植物病理和昆虫学等多学科方向，对银杏进行了全面、系统地深入研究，并从栽培生产和资源利用的经济价值和用途，进行了产业化的开发研究，推动了银杏资源的产业化发展，从科研和生产两个方面都取得了可喜的成绩。南京林业大学曹福亮教授为了满足林业发展的需要，组织协调了有关专家和学者，在近十多年的时间里，专心于中国银杏的研究，在全国范围开展了科研和生产的合作和攻关。经过十多年的辛勤劳动和不懈努力，终有所成，编成《中国银杏志》，令人十分欣慰。

《中国银杏志》的编辑出版，目的是全方位地反映中国银杏种质资源及其利用的面貌，以及有关的科学研究成果，为科研、生产以及产业化开发利用服务。银杏在我国分布广，地域自然条件差异大，种质资源异常丰富，银杏资源开发利用的研究还有待进一步深入和扩展。因此，本书是全国银杏资源研究的阶段性总结，是我国有关银杏综合研究的重要科学论著之一。

中国有丰富的林木资源有待我们的学者们去研究、去开发，进而造福于人类社会。中国银杏的开发利用有今天的成就，就得益于我们林业战线上一大批科研和技术人员的努力和奉献，我由衷地为献身于中国银杏研究的学者们所取得的成就感到欣慰。当此书付梓之际，作为该书的主审，由感而发，并借此表示对他们工作的赞赏和支持，是为序。

中国工程院院士、中国工程院原副院长、北京林业大学教授

沈国舫

2007年6月

序二

银杏起源于2.7亿年前，是与恐龙同时代的古老裸子植物。在北半球，第三纪末及第四纪初经历了巨大冰川之后，生长于中国长江流域群山之中的银杏，幸免于难，保存下来，并繁衍至今，成为了孑遗植物“活化石”，也成为中国特有之树，国宝之树。郭沫若在《银杏》诗中云：“银杏，我喜欢你，你是真应该称为中国的国树呀，我是喜欢你，我特别的喜欢你。”

银杏树形高大挺拔，秀美，雅若天仙。银杏是千年老寿星，浙江天目山现存2000年古银杏，生机盎然，果实累累，人们视为“神树”。银杏在中国名观古刹周边广为栽培。

银杏广布华夏大地，传载世界各地，她是“东方圣者”，带去了中华古老灿烂的文化，让世人知道，银杏沉淀了博大精深的中华文化。银杏，她是文化使者。

银杏全身是宝，果叶集食用、保健、药用于一身，是摇钱树。银杏美化环境，洁净空气，令人赏心悦目，身心健康，是平安吉祥之树，银杏是建设社会主义新农村的支柱产业，推进建设全面小康社会。银杏是城市森林主干树种，她蕴藏的中华文化，养润着人们的心身，融入构建社会主义和谐社会之中。

2004年11月，在中国林业出版社的组织下，作为《中国银杏志》初稿评审专家组组长，我有幸先睹了书稿，甚感欣慰，是具有创新性的一本好书。近20多年来，广大科研工作者对银杏开展了全面的研究，取得了丰硕的研究成果，推动了银杏生产、科研、教学的发展。该书展示了当今银杏科研的最新理论成果和生产技术。本书也集中地反映了主编曹福亮教授的新观点、新成果和新技术。

该书内容科学全面，涵盖了银杏概述，银杏类的起源、演化和分类，银杏的栽培和利用历史，银杏的自然种群与栽培区域，银杏的生物学性状及生态学特征，银杏栽培技术，银杏资源的综合开发利用，银杏遗传与育种，银杏品种、优系或优株，全国重要银杏产区产业发展概况以及银杏文化等。该书全面汇集国内外银杏资料，内容论证科学、系统完整、结构严谨、表述清楚，是一部权威著作。

当今，现代林业产业化建设兴起，银杏产业需要大力发展之时的大好形势中，出版《中国银杏志》是适时的。该书的出版，是主编曹福亮教授和参编者心血结晶，是对中国银杏事业的重大贡献。该书可供生产、科研、教学科技工作者及银杏爱好者阅读，将会使人们进一步了解银杏、进一步发展银杏产业，对广大科技工作者进一步研究银杏必将产生极大的影响。有感于此，是为序。

中南林业科技大学教授、博士生导师

何 方

2007年7月

前言

银杏，是现存裸子植物中与恐龙同时代的最古老的孑遗植物，被公认为“活化石”，是中国特有的多用途珍稀树种。在第四纪冰川以前，银杏在全球均有分布，第四纪冰川以后，仅在中国保存下来，现已经直接或间接引种到世界各地，中国银杏资源总量占世界总量的90%以上。由于银杏特有的生态价值、经济价值、药用价值、观赏价值和科研价值，深受人们喜爱，目前已经成为中国部分省、市、县的省树、市树和县树。民意调查表明，90%以上的投票者赞成将银杏作为中国的国树。

近二十多年来，我国银杏业在中央和地方各级人民政府的关心和支持下，得到了蓬勃的发展，银杏栽培面积日益扩大，栽培类型向多样化发展，栽培技术水平不断提高，银杏业已经成为我国部分地区农业的支柱产业，对于农村脱贫致富奔小康发挥越来越重要的作用。银杏科研工作也取得了较大的进展，科研人员在国家级、省部级及横向科研课题的大力支持下，开展了多方面的研究工作，取得了大量的研究成果，如南京林业大学先后承担了国家科技支撑项目“银杏等特种工业原料林培育技术”、国家林业局重点项目“银杏种质基因库的建立和良种选育”和“银杏区域化试验”、江苏省科学技术厅项目“银杏遗传分析和药用良种选育”、江苏省三项工程项目“银杏种质资源引进”和“银杏综合开发利用技术配套组装集成”等，在这些项目的支撑下，对银杏生物生态特性、遗传育种、苗木培育、资源培育和资源加工等方面进行广泛而深入的研究，为银杏业的发展作出了积极的贡献，获得多项科技奖励，其中“银杏、杨树和落羽杉抗性机理”项目获得了国家科学技术进步二等奖，“高效优质银杏栽培技术研究及推广”项目获得江苏省科学技术进步三等奖、“叶用银杏规范化栽培技术的示范推广”获得江苏省农业技术推广二等奖，“银杏资源高效利用”项目获得“梁希”林业科学技术一等奖。

为了适应银杏生产、科研及科普的需要，及时总结银杏生产和科研的成果、经验，促进银杏业进一步发展，受中国林业出版社委托，南京林业大学于2002年8月24日，组织了全国银杏科研和生产的相关学者专家，在南京组织召开了《中国银杏志》第一次编写工作会议，参会人员包括了中国科学院院士周志炎、中国工程院院士王明庥和张齐生，以及其他著名的银杏专家。参会人员对本书的编写内容及任务进行了热烈的讨论，进行了编写分工。在初稿完成的基础上，中国林业出版社于2004年11月30日组织了主要编写人员及有关专家对初稿进行了审定，作为《中国银杏志》初稿评审专家组组长、中南林业科技大学何方教授以及其他专家均充分肯定了本书的成果，同时对初稿提出了修改意见。根据专家的意见，编写人员对初稿进行了认真的修改，2006年5月，本书的主编和副主编再次在南京对书稿进行了审阅，并于2007年3月确定了本书的基本内容体系。

本书的主要内容包括概述，银杏类的起源、演化和分类，银杏的栽培和利用历史，银杏的自然种群与

栽培区域,银杏的生物学特性,银杏栽培技术,银杏资源的综合开发利用,银杏种质资源与遗传育种,银杏品种、优系或优株,全国银杏重点产区产业发展概况以及银杏文化等,基本上概括了有关银杏生产和科研的主要及最新成果和成功的经验。

全书由曹福亮全面组织协调,各位编委分工编写。林协编写第1章中的“银杏名称释义”、第3章和第4章,周志炎和杨小菊编写第2章,林思祖编写第5章中的“营养器官”,史继孔编写第5章中的“生殖器官”,张往祥和曹福亮编写第5章中的“生态”和“光合生理”,汪贵斌和曹福亮编写第5章中的“抗逆性”,彭方仁编写第6章中的“苗木培育”和“银杏经营类型及配套技术”,朱克恭编写第6章中的“病害”,钱范俊编写第6章中的“虫害”,汪贵斌和曹福亮编写第7章中的“银杏叶的开发利用”、“银杏种仁的开发利用”、“银杏花粉的开发利用”、“银杏外种皮的开发利用”,费本华编写第7章中的“银杏木材性质和利用”,曹福亮和桂仁意编写第8章,邢世岩编写第9章,曹福亮和汪贵斌编写第10章,赵仁东编写第11章,其他编写人员分别提供了编写材料。林协和邢世岩分别对全书书稿进行了审阅。全书由曹福亮统稿,最终定稿。另外,第6章中“病虫害防治”的黑白线条图由田恒德绘制;彩版中,海洋乡的图片由海洋乡政府提供,其他图片的摄影者除注明外,均由曹福亮拍摄。

本书的出版得到了国家林业局、中国林学会、江苏省林业局、广西桂林市林业局、江苏省泰兴市林业局、江苏省邳州市多种经营管理局、湖北安陆市林业局、山东鄄城县林业局等单位的大力协助,在此对以上单位及其他关心和支持本书出版的单位表示诚挚的感谢!

本书在编写过程中,得到了中国工程院院士王明庥、张齐生和中国科学院院士周志炎,以及南京林业大学校长余世袁教授的关心和鼓励,在此表示诚挚的谢意!

中国工程院原副院长、中国林学会原理事长、北京林业大学教授、著名的林学及生态学专家沈国舫院士抽出大量时间审阅了书稿,提出了宝贵的意见和建议,并为本书作序;同时,中南林业科技大学教授、博士生导师何方也为本书作序。特在此表示衷心的感谢!

本书还得到了江苏省林业局局长夏春胜和副局长葛明宏,广西桂林市人大副主任陈路旺,广西桂林市林业局原局长李开生,江苏省泰兴市人大副主任徐先,江苏省泰兴市农业局原局长鞠章网,江苏省泰兴市林业局局长张宏章,江苏省邳州市人大常委会原主任汤扬中和原副主任沙维春,中共邳州市委常委,副市长李建忠,邳州市多种经营管理局局长李文雅,湖北安陆市原副书记郑德明和安陆市原副市长陈有金,山东鄄城县林业局副局长官玉臣、南京林业大学教授黄宝龙等的支持和帮助,在此,一并表示衷心的感谢!

希望该书的出版能为中国银杏业的发展做一点有益的贡献,但由于编者水平有限,难免有不足和错误之处,敬请同行和读者批评指正。

编者

2007年6月

《中国银杏志》编委会

主 编：曹福亮

副 主 编：林 协 邢世岩 史继孔 汪贵斌

编写人员：（按姓氏笔画为序）

邓荫伟 史继孔 邢世岩 朱克恭 孙晓东

杨小菊 李开生 李 群 吴家胜 汪贵斌

张永瑞 张往祥 张清发 陈有金 林 协

林思祖 罗义金 周志炎 郑德明 赵仁东

赵洪亮 宫玉臣 费本华 桂仁意 钱范俊

曹福亮 彭方仁 游庆方 褚生华 戴文圣

主 审：沈国舫

主 编 简 介



曹福亮 江苏姜堰人, 1957 年 11 月生, 先后获南京林学院农学学士(林学专业)、南京林业大学农学硕士(森林培育学专业)、加拿大不列颠哥伦比亚大学(UBC)博士(森林生态学专业)学位。自 1982 年留校任教以来, 曾担任南京林业大学森林资源与环境学院、风景园林学院副院长、院长, 现任南京林业大学副校长, 兼任南京林业大学经济植物研究所所长、中国林学会银杏分会主任委员等职。现为南京林业大学森林培育学和经济林栽培学教授、博士生导师, 主要从事经济林栽培及经济植物资源开发利用等方面的教学和科研工作。近年来, 以银杏研究为特色, 在银杏分子生物学、遗传和进化、良种选育、抗性、种间种内竞争、培育机理和综合开发利用等方面开展了全面和系统的研究, 主持多项国家、省部级攻关课题和项目, 获得多项国家级和省部级科技奖励。先后出版了《中国银杏》、《银杏》(画册)、《Ecological Basis for Ginkgo Agroforestry》和《Forest Ecology》等专著和教材。

目 录

序一
序二
前言

第 1 章 概述 (1)

1.1 银杏名称释义 (1)

1.1.1 我国银杏名称 (1)

1.1.2 国外银杏名称 (2)

1.2 银杏的价值 (3)

1.2.1 经济价值 (3)

1.2.2 生态价值 (4)

1.2.3 社会价值 (5)

1.2.4 文化价值 (6)

1.2.5 科研价值 (6)

1.3 银杏的科研、发展现状和前景 (7)

1.3.1 科学研究 (7)

1.3.2 发展现状 (10)

1.3.3 发展前景 (12)

第 2 章 银杏类的起源、演化和分类 (14)

2.1 地质时期的银杏类 (14)

2.1.1 古生代的银杏类 (14)

2.1.2 鼎盛时期的银杏类 (15)

2.1.3 银杏类地理分布的演变和衰落 (18)

2.2 银杏目的分类和演化趋向 (18)

2.2.1 银杏目的分类 (18)

2.2.2 银杏目的演化趋向 (19)

2.3 中国的银杏目化石 (20)

2.3.1 银杏目的重要繁殖器官化石 (20)

2.3.2 银杏目的重要叶部化石 (21)

2.3.3 银杏属的重要种 (24)

2.3.4 可能属于银杏属的重要种 (26)

第3章 银杏的栽培和利用历史	(28)
3.1 银杏在中国的利用和栽培历史	(28)
3.1.1 利用	(28)
3.1.2 栽培历史	(31)
3.2 银杏扩及世界的历史	(34)
3.2.1 扩及世界的历史	(34)
3.2.2 世界银杏资源	(35)
第4章 银杏的自然种群与栽培区域	(37)
4.1 自然种群	(37)
4.1.1 浙江天目山银杏种群	(37)
4.1.2 湖北大洪山银杏种群	(37)
4.1.3 湖北神农架银杏种群	(38)
4.1.4 湖北西南山区银杏种群	(38)
4.1.5 重庆金佛山银杏种群	(39)
4.1.6 四川西部邛崃山区银杏种群	(39)
4.1.7 贵州东北部银杏种群	(39)
4.1.8 贵州西南部银杏种群	(39)
4.1.9 湖南西部武陵山区银杏种群	(39)
4.1.10 福建武夷山银杏种群	(39)
4.1.11 河南伏牛山区银杏种群	(40)
4.1.12 河南南部、安徽西部大别山银杏种群	(40)
4.1.13 广东北部银杏种群	(40)
4.1.14 云南东北部银杏种群	(40)
4.1.15 甘肃三大河流及甘肃南部银杏种群	(40)
4.2 栽培区域	(41)
4.2.1 适生栽培区	(41)
4.2.2 一般栽培区	(41)
4.2.3 引种区域	(42)
4.3 古树资源	(44)
4.3.1 中国银杏古树资源	(44)
4.3.2 银杏古树保护	(49)
第5章 银杏的生物学特性	(53)
5.1 营养器官	(53)
5.1.1 芽	(53)
5.1.2 枝	(53)
5.1.3 叶	(54)
5.1.4 树干	(55)
5.1.5 树冠	(56)

5.1.6	根系	(56)
5.2	生殖器官	(57)
5.2.1	花	(57)
5.2.2	花芽分化	(60)
5.2.3	授粉受精	(60)
5.2.4	果实	(60)
5.3	生态	(62)
5.3.1	温度	(62)
5.3.2	水分	(62)
5.3.3	光照	(63)
5.3.4	土壤	(64)
5.4	光合生理及抗逆性	(64)
5.4.1	影响光合作用的内部因素	(64)
5.4.2	影响光合作用的外部因素	(65)
5.4.3	抗逆性	(66)

第6章 银杏栽培技术 (70)

6.1	苗木培育	(70)
6.1.1	播种苗培育	(70)
6.1.2	扦插苗培育	(72)
6.1.3	嫁接苗培育	(74)
6.1.4	根蘖育苗	(76)
6.1.5	压条繁殖育苗	(76)
6.1.6	银杏组织培养	(76)
6.2	银杏经营类型及配套技术	(80)
6.2.1	核用园栽培技术	(80)
6.2.2	叶用园栽培技术	(88)
6.2.3	用材林栽培技术	(92)
6.2.4	花粉用园营建技术	(93)
6.2.5	盆景的制作与管理	(94)
6.3	病虫害防治	(95)
6.3.1	病害	(95)
6.3.2	虫害	(98)

第7章 银杏资源的综合开发利用 (119)

7.1	银杏叶的开发利用	(119)
7.1.1	研究历史	(119)
7.1.2	银杏叶的营养成分	(121)
7.1.3	银杏叶的化学成分	(121)
7.1.4	银杏叶提取物	(127)

7.1.5	长醇的制备方法	(130)
7.1.6	银杏叶及其提取物产品开发	(130)
7.1.7	银杏叶的开发利用前景	(132)
7.2	银杏种仁的开发利用	(133)
7.2.1	种仁的化学成分	(133)
7.2.2	种仁的药用价值	(134)
7.2.3	种仁的加工利用现状	(135)
7.3	银杏花粉的开发利用	(136)
7.3.1	花粉的营养成分	(137)
7.3.2	花粉的加工	(138)
7.3.3	开发利用前景	(139)
7.4	银杏外种皮的开发利用	(139)
7.4.1	外种皮的化学成分	(139)
7.4.2	外种皮的药理作用	(140)
7.4.3	外种皮的开发利用前景	(142)
7.5	银杏木材性质和利用	(142)
7.5.1	木材性质	(142)
7.5.2	木材研究进展	(144)
7.5.3	木材产品	(147)
第8章	银杏种质资源与遗传育种	(148)
8.1	种质资源的收集和保存	(148)
8.1.1	种质资源的收集	(148)
8.1.2	种质资源的保存	(149)
8.2	遗传与育种	(150)
8.2.1	银杏遗传学	(150)
8.2.2	银杏育种	(153)
8.2.3	良种的选育标准	(157)
8.2.4	不同用途银杏良种的选育	(160)
8.2.5	杂交育种	(161)
8.2.6	银杏引种	(161)
第9章	银杏品种、优系或优株	(163)
9.1	银杏品种分类	(163)
9.1.1	品种分类	(163)
9.1.2	品种分类的历程	(163)
9.2	核用品种	(166)
9.2.1	优良品种	(166)
1.	家佛指 Jia fo zhi (166)	
2.	洞庭皇 Dong ting huang (167)	
3.	七星果 Qi xing guo (167)	
4.	扁佛指 Bian fo zhi (168)	

5. 亚甜 Ya tian (168)	21. 桂 047 号 Gui-047 (176)
6. 宇香 Yu xiang (169)	22. 桂 048 号 Gui-048 (176)
7. 大佛手 Da fo shou (169)	23. 桂 049 号 Gui-049 (177)
8. 大梅核 Da mei he (169)	24. 安银 1 号 An yin-1 (177)
9. 魁铃 Kui ling (170)	25. 早实梅核 Zao shi mei he (177)
10. 团峰 Tuan feng (171)	26. 七星梅核 Qi xing mei he (178)
11. 魁金 Kui jin (171)	27. 神农 1 号 Shen nong-1 (178)
12. 新宇 Xin yu (172)	28. 红安皇 Hong an huang (178)
13. 马铃 5 号 Ma ling-5 (172)	29. 长糯白果 Chang nuo bai guo (179)
14. 郊 107 号 Tan-107 (173)	30. 长白果 Chang bai guo (179)
15. 郊 111 号 Tan-111 (174)	31. 圆白果 Yuan bai guo (179)
16. 郊 306 号 Tan-306 (174)	32. 龙潭皇 Long tan huang (179)
17. 金坠 13 号 Jin zhui-13 (174)	33. 多珠佛手 Duo zhu fo shou (180)
18. 海洋皇 Hai yang huang (174)	34. 天目长籽 Tian mu chang zi (181)
19. 华口大白果 Hua kou da bai guo (175)	35. 大金果 Da jin guo (181)
20. 桂 028 号 Gui-028 (176)	36. 佛香 Fo xiang (181)
9.2.2 优系或优株 (181)	
9.2.2.1 山东优系或优株 (181)	
1. 老和尚头 Lao he shang tou (181)	5. 泰山梅核 Tai shan mei he (183)
2. 郊新 Tan xin (182)	6. 泰山佛手 Tai shan fo shou (183)
3. 郊艳 Tan yan (182)	7. 泰山马铃 1 号 Tai shan ma ling-1 (183)
4. 晶前 1 号 Jing qian-1 (183)	
9.2.2.2 江苏优系 (183)	
8. 黏浆果 Nian jiang guo (183)	
9.2.2.3 广西优系或农家品种 (184)	
9. 桐子果 Tong zi guo (184)	18. 马铃果 Ma ling guo (186)
10. 葡萄果 Pu tao guo (184)	19. 青皮果 Qing pi guo (187)
11. 梅核果 Mei he guo (184)	20. 粗佛子 Cu fo zi (187)
12. 棉花果 Mian hua guo (184)	21. 长柄佛手 Chang bing fo shou (187)
13. 李子果 Li zi guo (185)	22. 圆锥佛手 Yuan zhui fo shou (187)
14. 枣子果 Zao zi guo (185)	23. 珍珠子 Zhen zhu zi (188)
15. 橄榄果 Gan lan guo (185)	24. 算盘子 Suan pan zi (188)
16. 黄皮果 Huang pi guo (186)	25. 皱皮果 Zhou pi guo (188)
17. 圆底果 Yuan di guo (186)	
9.2.2.4 贵州优系或优株 (188)	
26. 贵 GY-8 号 Gui GY-8 (188)	28. 贵 T-20 号 Gui T-20 (189)
27. 贵 GY-9 号 Gui GY-9 (189)	
9.2.2.5 河南优系或优株 (189)	
29. 中银黑 1 号 Zhong yin hei-1 (189)	36. 新银 8 号 Xin yin-8 (190)
30. 中银黑 2 号 Zhong yin hei-2 (189)	37. 处暑红 Chu shu hong (190)
31. 叉尖白果 Cha jian bai guo (190)	38. 大白果 Da bai guo (191)
32. 琉璃果 Liu li guo (190)	39. 面白果 Mian bai guo (191)
33. 真假白果 Zhen jia bai guo (190)	40. 八月黄 Ba yue huang (191)
34. 嵩银优 4 号 Song yin you-4 (190)	41. 串白果 Chuan bai guo (191)
35. 嵩银优 18 号 Song yin you-18 (190)	42. 药白果 Yao bai guo (191)

9.2.2.6 陕西优系或优株	(191)
9.2.2.7 湖北优系或优株	(191)
56. 随州龙眼 Sui zhou long yan (191)	73. 恩银 11 号 En yin-11 (194)
57. 随州大梅核 Sui zhou da mei he (193)	74. 恩银 12 号 En yin-12 (194)
58. 京山大白果 Jing shan da bai guo (193)	75. 恩银 15 号 En yin-15 (194)
59. 饭白果 Fan bai guo (193)	76. 恩银 23 号 En yin-23 (195)
70. 恩银 1 号 En yin-1 (193)	77. 大白果 Da bai guo (195)
71. 恩银 2 号 En yin-2 (193)	78. 小白果 Xiao bai guo (195)
72. 恩银 5 号 En yin-5 (194)	79. 糯米白果 Nuo mi bai guo (195)
9.2.2.8 湖南优系或优株	(197)
96. 鸭尾银杏 Yia wei yin xing (197)	98. 湘桐子 Xiang tong zi (197)
97. 橄榄佛手 Gan lan fo shou (197)	
9.2.2.9 安徽优系或优株	(197)
9.2.2.10 浙江优系或优株	(197)
125. 洲头大马铃薯 Zhou tou da ma ling (197)	133. 台州 TP4 号 Tai zhou TP-4 (198)
126. 卵果大佛手 Luan guo da fo shou (197)	134. 台州 Tq5 号 Tai zhou Tq-5 (198)
127. 长兴多胚大佛手 Chang xing duo pei da fo shou (197)	135. 台州 TS6 号 Tai zhou TS-6 (198)
128. 诸暨大梅核 Zhu ji da mei he (197)	136. 金华垂枝 Jin hua chui zhi (198)
129. 诸暨马铃薯 Zhu ji ma ling (197)	137. 金华马铃薯 Jin hua ma ling (198)
130. 台州 TD1 号 Tai zhou TD-1 (198)	138. 金华佛手-06 号 Jin hua fo shou-06 (199)
131. 台州 TG2 号 Tai zhou TG-2 (198)	139. 金华佛手大果 Jin hua fo shou da guo (199)
132. 台州 TC3 号 Tai zhou TC-3 (198)	
9.2.2.11 福建优系或优株	(199)
150. 金果佛手 Jin guo fo shou (199)	154. 早马铃薯 Zao ma ling (201)
151. 猪母杏 Zhu mu xing (199)	155. 大早铃 Da zao ling (201)
152. 闽尤 2 号 Min you-2 (199)	156. 闽顺 2 号 Min shun-2 (201)
153. 闽水铃 Min shui ling (201)	157. 三叉果 San cha guo (201)
9.2.2.12 四川优系或优株	(202)
158. 大圆籽 Da yuan zi (202)	162. 川银-21 号 Chuan yin-21 (203)
159. 川银-03 号 Chuan yin-03 (202)	163. 川梅籽 Chuan mei zi (203)
160. 川丰 Chuan feng (202)	164. 川银-28 号 Chuan yin-28 (203)
161. 川优 Chuan you (203)	165. 蝌蚪果 Ke dou guo (204)
9.2.2.13 云南优系或优株	(204)
9.2.2.14 广东优系或优株	(204)
170. 南雄坪田白果 Nan xiong ping tian bai guo (204)	171. 顺德大佛手 Shun de da fo shou (204)
9.3 叶用优系或优株	(204)
1. 黄酮 F-1 号 Huang tong F-1 (205)	9. 丰产 Y-6 号 Feng chan Y-6 (208)
2. 黄酮 F-2 号 Huang tong F-2 (205)	10. 丰产 Y-3 号 Feng chan Y-3 (208)
3. 黄酮 F-3 号 Huang tong F-3 (205)	11. 丰产 Y-7 号 Feng chan Y-7 (209)
4. 内酯 T-5 号 Nei zhi T-5 (206)	19. 安陆 1 号 An lu-1 (209)
5. 内酯 T-6 号 Nei zhi T-6 (207)	20. E4 (210)
6. 内酯 GB-5 号 Nei zhi GB-5 (207)	21. E1 (210)
7. 高优 Y-2 号 Gao you Y-2 (207)	22. E2 (210)
8. 丰产 Y-8 号 Feng chan Y-8 (208)	23. E5 (210)

24. E6	(210)
9.4 观赏品种	(210)
9.4.1 垂乳银杏 Chui ru yin xing	(210)
9.4.2 金丝银杏 Jin si yin xing	(211)
9.4.3 金带银杏 Jin dai yin xing	(212)
9.4.4 大耳朵 Da er duo	(212)
9.4.5 多裂银杏 Duo lie yin xing	(212)
9.4.6 马铃9号 Ma ling-9	(212)
9.4.7 叶籽银杏 Ye zi yin xing	(213)
9.4.7.1 山东叶籽银杏 Shan dong ye zi yin xing	(213)
1. 沂源叶籽银杏 1# Yi yuan ye zi yin xing-1	(213)
2. 沂源叶籽银杏 2# Yi yuan ye zi yin xing-2	(214)
3. 沂源叶籽银杏 3# Yi yuan ye zi yin xing-3	(214)
9.4.7.2 山西太谷叶籽银杏 Shan xi tai gu ye zi yin xing	(214)
9.4.7.3 陕西洋县叶籽银杏 Shan xi yang xian ye zi yin xing	(215)
9.4.7.4 四川叶籽银杏 Si chuan ye zi yin xing	(215)
9.4.7.5 福建叶籽银杏 Fu jian ye zi yin xing	(215)
9.4.7.6 湖北叶籽银杏 Hu bei ye zi yin xing	(215)
1. 京山叶籽银杏-1 Jing shan ye zi yin xing-1	(216)
2. 王义贞叶籽银杏 Wang yi zhen ye zi yin xing	(216)
3. 京山叶籽银杏-2 Jing shan ye zi yin xing-2	(216)
9.4.7.7 广西叶籽银杏 Guang xi ye zi yin xing	(216)
9.4.7.8 垂枝银杏 Chui zhi yin xing	(217)
9.5 雄株优系或优株	(217)
7. 嵩优1号雄株 Song you-1 xiong zhu	(217)
8. 南林花1 Nan lin hua-1	(217)
9. 南林花2 Nan lin hua-2	(217)
9.6 材用优系或优株	(218)
1. 豫宛9# Yu wan-9#	(218)
2. 直干银杏 S-31 号 Zhi gan yin xing S-31	(218)
9.7 引进品种	(218)
9.7.1 核用品种	(218)
1. 藤九郎 Teng jiu lang	(218)
2. 金兵卫 Jin bing wei	(220)
3. 岭南和黄金丸 Ling nan he huang jin wan	(220)
9.7.2 观赏品种	(221)
第10章 全国银杏重点产区发展概况	(222)
10.1 江苏泰兴	(222)
10.1.1 栽培历史	(222)
10.1.2 泰兴银杏交易历史	(223)
10.1.3 银杏资源	(223)
10.1.4 开发利用	(224)
10.2 江苏邳州	(224)
10.2.1 栽培历史	(224)
10.2.2 生产现状	(225)

10.3	广西桂林	(227)
10.3.1	自然条件	(227)
10.3.2	栽培历史和现状	(228)
10.3.3	加工利用情况	(229)
10.3.4	发展规划	(229)
10.4	湖北安陆	(229)
10.4.1	自然条件	(229)
10.4.2	种质资源情况	(230)
10.4.3	栽培历史和栽培现状	(230)
10.4.4	银杏发展阶段和银杏发展工程	(231)
10.4.5	加工利用	(232)
10.5	山东郯城	(232)
10.5.1	自然条件	(232)
10.5.2	银杏发展概况	(232)
10.6	其他	(234)
10.6.1	四川通江县银杏发展情况	(234)
10.6.2	江苏东台市银杏发展情况	(235)
10.6.3	江苏姜堰市银杏发展情况	(235)
10.6.4	福建南平市银杏发展情况	(235)
第11章	银杏文化	(237)
11.1	银杏与中国传统文化的契合	(237)
11.1.1	银杏与儒家	(238)
11.1.2	银杏与道家	(238)
11.1.3	银杏与墨家	(238)
11.1.4	银杏与佛教	(238)
11.1.5	银杏与民俗	(239)
11.2	银杏文化艺术节与银杏美学	(239)
11.2.1	银杏文化节	(239)
11.2.2	银杏美学	(240)
11.3	银杏文学艺术	(242)
11.3.1	银杏文学	(243)
11.3.2	银杏艺术	(249)
11.3.3	银杏与国树评选	(251)
附录1	银杏主要中文版专著及译著目录	(253)
附录2	全国银杏古树的分布明细(附表1~附表21)	(255)
参考文献		(284)
银杏品种、优系或优株中名索引		(295)
银杏品种、优系或优株汉语拼音索引		(298)