

# 中国银杏

CHINESE GINKGO

□曹福亮 / 著 □陈俊愉 / 主审

江苏科学技术出版社



江苏省金陵科技著作出版基金

□曹福亮 / 著  
□陈俊愉 / 主审

# 中国银杏

C H I N E S E M A G N O L I A G I N K G O

江苏工业学院图书馆  
藏书章

江苏科学技术出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

中国银杏/曹福亮著. —南京: 江苏科学技术出版社, 2002. 12

ISBN 7-5345-3747-9

I . 中... II . 曹... III . 银杏 - 研究  
IV . S792.95

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 084357 号

**中国银杏**

---

著 者 曹福亮  
主 审 陈俊愉  
责任编辑 张小平 周兴安

---

出版发行 江苏科学技术出版社  
(南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)  
经 销 江苏省新华书店  
照 排 南京展望照排印刷有限公司  
印 刷 扬州鑫华印刷有限公司

---

开 本 787 mm×1092 mm 1/16  
印 张 26.25  
插 页 18  
字 数 640 000  
版 次 2002 年 12 月第 1 版  
印 次 2002 年 12 月第 1 次印刷  
印 数 1—3 000 册

---

标准书号 ISBN 7-5345-3747-9/S · 603  
定 价 68.00 元(精)

---

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

## 内 容 简 介

本书是一部全面系统地介绍国内外银杏研究现状、进展及最新成果的学术专著。

全书共分 18 章，内容涵盖银杏的发展史、生物学、生理学、显微结构、生物技术、种质资源、病虫害、林农复合经营、育种、栽培及开发利用等方面。本书注重科学性、权威性、先进性和实用性，对全面和深入了解银杏科研进展、做好银杏科研选题、提高银杏科研及生产水平有较大的参考价值。

本书内容翔实，图文并茂，可读性强，适合高校、科研机构及生产部门的教师、研究生、科研及生产人员参考应用。

## Contents of the book

This book is a monograph on *Ginkgo biloba*. It covers advanced science and technology on comprehensive ginkgo studies. The book includes eighteen chapters, mainly dealing with evolution, biology, physiology, microstructure, biotechnology, germplasm resources, disease and pest control, agroforestry, genetics and breeding, cultivation, and utilization etc. The book will be very useful for understanding the ginkgo research advances, selecting ginkgo research projects, improving ginkgo research methodology, and taking measures to produce high yield of ginkgo products.

There exist many delicate tables, diagrams and pictures in the book and the descriptions are simple, which makes it easy to understand. The book can be employed as reference guide for those who are engaged in ginkgo research and production practice.

## 致读者

社会主义的根本任务是发展生产力,而社会生产力的发展必须依靠科学技术。当今世界已进入新科技革命的时代,科学技术的进步不仅是世界经济发展、社会进步和国家富强的决定因素,也是实现我国社会主义现代化的关键。

科技出版工作肩负着促进科技进步,推动科学技术转化为生产力的历史使命。为了更好地贯彻党中央提出的“把经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”的战略决策,进一步落实中共江苏省委、江苏省人民政府作出的“科技兴省”的决定,江苏科学技术出版社于1988年倡议筹建江苏省科技著作出版基金。在江苏省人民政府、省委宣传部、省科委、省新闻出版局负责同志和有关单位的大力支持下,经省政府批准,由省科学技术委员会、省出版总社和江苏科学技术出版社共同筹集,于1990年正式建立了“江苏省金陵科技著作出版基金”,用作支持自然科学范围内的符合条件的优秀科技著作的出版补助。

我们希望江苏省金陵科技著作出版基金的建立,能为优秀科技著作在江苏省及时出版创造条件,以通过出版工作这一“中介”,充分发挥科学技术作为第一生产力的作用,更好地为我国社会主义现代化建设和“科技兴省”服务;并能带动我省科技图书提高质量,促进科技出版事业的发展和繁荣。

建立出版基金是社会主义出版工作在改革中出现的新生事物,期待得到各方面给予热情扶持,在实践中不断总结经验,使它逐步壮大和完善。更希望通过多种途径扩大这一基金,以支持更多的优秀科技著作的出版。

这次获得江苏省金陵科技著作出版基金补助出版的科技著作的顺利问世,还得到参加评审工作的教授、专家的大力支持,特此表示衷心感谢!

江苏省金陵科技著作出版基金管理委员会

# 序

银杏是一中华国宝。它集核用、叶用、材用、花粉用、观赏用于一身，尤其是其体内的一些奇特的化学物质，受到世界范围内研究者日益广泛的关注。近年来，随着国内外对银杏研究的深入，人们对银杏的认识得到不断深化与拓展，因而，适时将这些研究的最新成果加以归纳、总结并展现出来，对银杏研究具有承前启后的重要意义。

南京林业大学曹福亮教授顺应银杏研究发展的需要，经过辛勤的劳动与不懈的努力，著成《中国银杏》。此书有几大特色：

(一) 此书是迄今国内外有关研究专著中之佼佼者。著者研究银杏，业已有年。因其基础理论扎实，又抓紧调查和试验研究，总结并搜集到历史、地理、习性、生殖、生理、结构、育苗、经营、营养、栽培、病虫、种质资源与育种等多方资料。因此，古今中外信息齐备，介绍分析得体，乃此书第一特色。

(二) 该书将重点放在种质资源及其综合开发利用上。银杏这一中华国宝，其种质理应系统搜集保存。在种质资源搜集上，著者投入了大量精力，兼顾基因库(半野生不同生态型)与品种资源圃(栽培品种)，建成了国内外规模最大、种质资源最为丰富的银杏基因库，这就为国内外学者开展银杏常规育种、基因工程育种及其他高新技术育种和银杏综合开发利用研究建立了重要的基础平台，必将对银杏的基础理论研究和产业化发展产生深远的影响。

(三) 此书另一特色在于“新”。如高温与强光影响，银杏抗性，银杏新品种(尤其是花粉用)选育及培育的方方面面，银杏营养诊断以及DNA研究等，都是在其他书刊上罕见的新资料。

(四) 对银杏的速生丰产技术，书中亦颇多介绍。这种注重实用的做法，有利于银杏生产的发展。

总之，这是有关银杏方面的一部优秀著作。我有幸先睹此书稿，深为其所取得的成就感到由衷高兴，也深为这样朝气蓬勃、献身银杏研究的有志青年而感欣慰。当此付梓之际，欣然应邀为之作序，也是一种鼓励。

愿银杏事业蓬勃发展。

中国工程院院士  
北京林业大学教授



2002年10月13日于北京



浙江省桐乡市乌镇古银杏



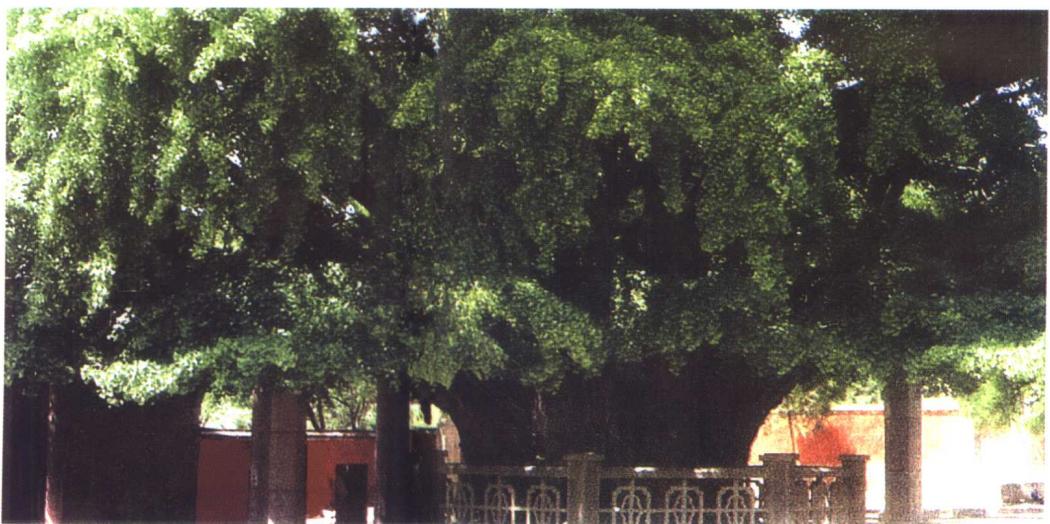
江苏省泰兴市百年银杏群



江苏省泰兴市千年古银杏



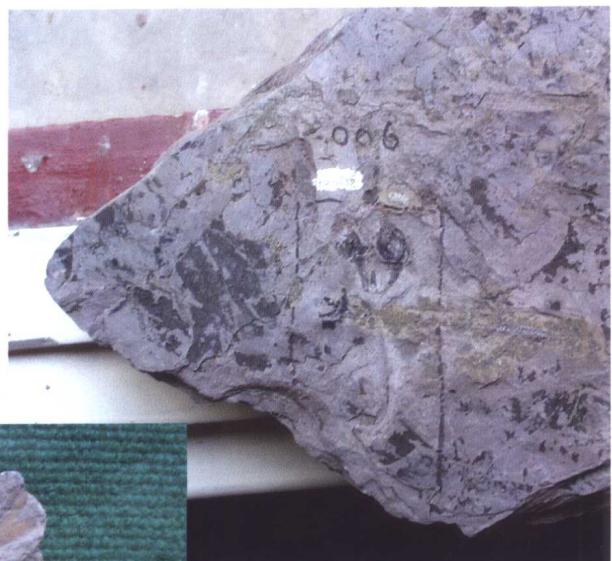
江苏省泰兴市百年银杏盛实树



山东省莒县定林寺 3 000 多年生古银杏



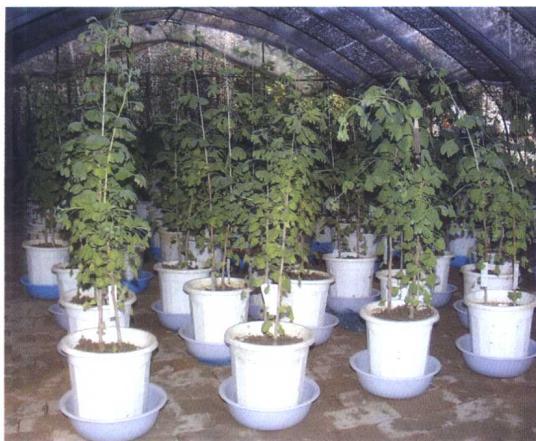
四川省都江堰市古银杏(三国时期张松手植)



河南省义马市中侏罗世银杏胚珠化石



黑龙江省鸡西市早白垩世银杏叶化石



银杏盆栽耐阴试验



银杏田间耐阴试验



银杏盆栽耐盐试验



银杏田间耐盐试验



银杏池栽耐涝试验



银杏田间耐涝试验



银杏盆栽耐旱试验



银杏田间耐旱试验



银杏盆栽施肥试验



银杏田间施肥试验



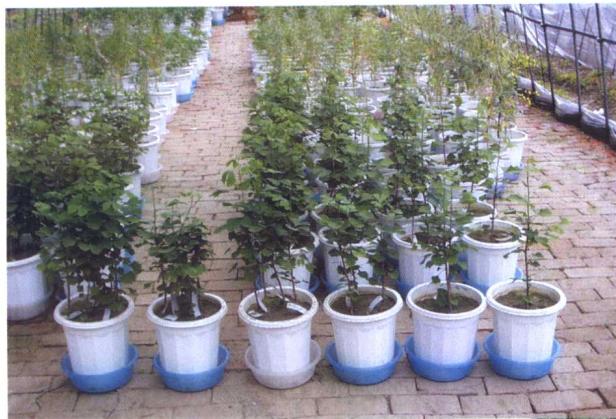
光、水、肥对银杏生长影响盆栽试验



银杏盆栽种间竞争机理研究



银杏田间种间竞争机理研究



银杏盆栽种内竞争机理研究



银杏田间种内竞争机理研究



银杏萌芽更新试验



银杏嫁接(劈接)



银杏嫁接(插皮接)



银杏复合经营试验



银杏—油菜复合经营试验(江苏省姜堰市)



银杏—小麦复合经营试验(江苏省姜堰市)



银杏—茶叶复合经营试验(江苏省常熟市)



杂交 F<sub>1</sub> 银杏苗期测定



银杏叶用无性系选育



银杏杂交育种



银杏组培室一角



移植的银杏组培苗



银杏大树移植(江苏省吴江市)