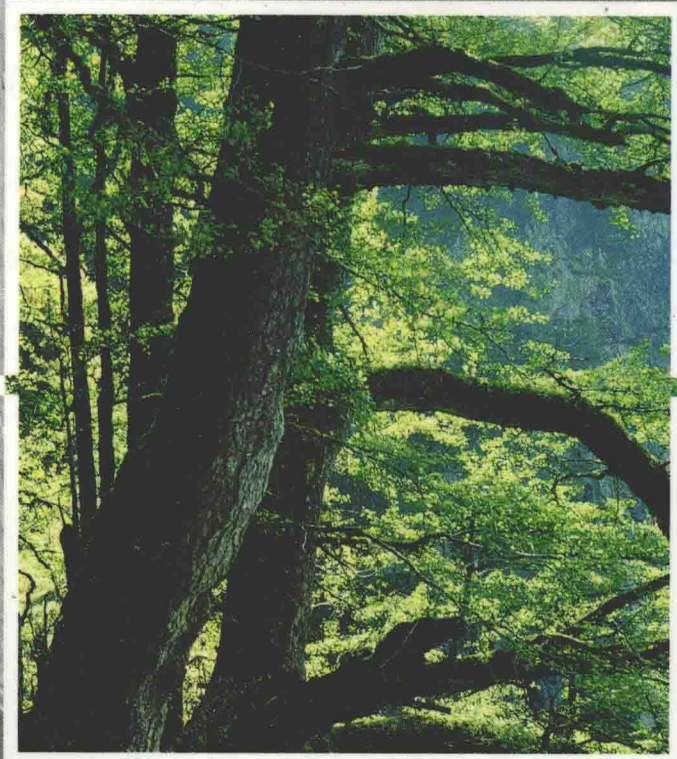


Ginkgo — The Living Fossil of China

植物“活化石”

——中国银杏

林 协 主编



Ginkgo — The Living Fossil of China

植物“活化石”

——中国银杏

◎林 协 主 编

图书在版编目(CIP)数据

植物“活化石”：中国银杏 / 林协主编. —杭州：浙江科学技术出版社，2011.10

ISBN 978-7-5341-4016-7

I. ①植… II. ①林… III. ①银杏—简介—中国 IV. ①S664.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 264702 号

书 名 植物“活化石”——中国银杏
主 编 林 协

出版发行 浙江科学技术出版社
杭州市体育场路 347 号 邮政编码:310006
联系电话:0571-85170300-61711
E-mail:zt@zkpress.com

排 版 杭州兴邦电子印务有限公司
印 刷 杭州富春印务有限公司
经 销 全国各地新华书店

开 本 787×1092 1/16 印 张 10
字 数 185 000
版 次 2011 年 10 月第 1 版 2011 年 10 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5341-4016-7 定 价 45.00 元

版权所有 翻印必究

(图书出现倒装、缺页等印装质量问题,本社负责调换)

责任编辑 顾旻波 张 特 责任美编 金 晖
责任校对 张 宁 责任印务 徐忠雷

《植物“活化石”——中国银杏》

编委会名单

主 编 林 协

副主编 彭怀远 黎志云

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 伟 刘燕君 齐之尧

许 琳 李家玉 赵明水

胡季强 钱丙炎 童晓青



主编简介

林协, 1933年2月生于安徽来安县, 1955年毕业于南京林学院。浙江省林业科学研究院研究员。原中国银杏研究会第一、二、三届副会长, 现为该会名誉会长。

从事林业科技工作50多年, 获部省级以上科技成果奖7项, 其中国家科技进步奖1项; 主编、参编出版银杏学术研讨会论文集16本, 以及《中国果树志·银杏卷》、《中国银杏志》等专著; 在国内外发表论文40多篇、科普文章100余篇; 1992年荣获优秀林业科技工作者称号, 同年起终身享受国务院特殊津贴; 1996年应邀赴日本参加银杏精子发现100周年纪念活动; 曾去朝鲜、韩国及欧美等国考察。

Chief editor: Prof.Lin Xie(Ling Hsieh)

Address: Zhejiang Forestry Academy

Post code: 310023, Hangzhou, P.R.China

Telephone: 86+0571+88057990

Mobile: 13735473879

Fax: 86+0571+87798206

E-mail: linxie3325@sina.com

序 一

银杏曾与恐龙为伴,是当时共同称霸地球的“生物冠军”。恐龙在生存竞争中因为适应不了多变的环境条件永远作古了,而银杏却在生物进化的洪流中战胜逆境,不屈不挠,在地球上延续了1亿多年的神奇,成为举世闻名的植物“活化石”,并且只幸存于我国,这是大自然赋予我们的一笔珍贵遗产。

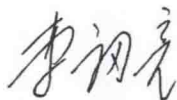
银杏历经沧桑,历史文化底蕴丰厚,是活的文物。我国银杏种植、利用的历史久远,它与人以食、与人以药、与人以材、与人以景,是人类诞生以来不可或缺的朋友。随着社会的发展和科技的进步,银杏潜在的经济价值不断被发掘,古老神奇的银杏正重放异彩,成为当今世界竞相开发的热点。

我国有“世界园林之母”的美誉。多年来,国人要求尽快确定国树的呼声很高。中国林学会根据国树评选条件,在集中群众意见的基础上,确定银杏、水杉、珙桐、金花茶、杜仲、侧柏、樟树为7个候选树种,并广泛发动群众投票,结果银杏得票率为98.97%,充分反映了国人对银杏的钟爱之情,银杏戴上“国树”桂冠已指日可待。

编写出版深入浅出、通俗易懂的科普读物,是贯彻实施《全民科学素质行动计划纲要》的一个重要方面。林协研究员是一位资深的林业专家,曾任中国林学会银杏分会第一、二、三届副会长。他曾先后深入20多个省、自治区考察银杏资源、栽培技术和开发利用情况,还去日本、朝鲜、韩国及欧美等国考察,探访那里的银杏“侨民”,有丰富的科学积累和实践经验。由他主编的《植物“活化石”——中国银杏》一书,内容丰富,资料翔实,颇具科学性、知识性、趣味性与可读性。

本书的出版,必能吸引大众对“活化石”银杏的兴趣,推动人们对银杏进行深入探索 and 开发利用。因此,本书在知识普及与弘扬民族文化方面的价值不可估量。在该书即将付梓之际,特作短序,聊表贺忱。

南京林业大学校长、教授、博导
中国林学会银杏分会主任委员



2011年8月

序 二

银杏与恐龙同时代,是我国特有的植物“活化石”之一。远在人类诞生以前,银杏就生存于地球之上,并在岁月的长河中,延续了1亿多年的神奇。银杏仅幸存于我国,在中华大地独放异彩,为世人瞩目。

银杏历经乾坤翻卷而生生不息,它既是地球沧桑巨变的见证,也是中华民族古老文明的象征,可谓活的文物、东方的圣者、大自然的宝物。不仅如此,其珍贵的经济价值,独特的有效成分,非凡的生态功能,广泛的社会效益,至今依然在为人类做着奉献。

银杏浑身是宝,干是优质木料,果是美味食品,叶是良效药材。银杏树形高雅,清素别致,叶形奇特,是城市绿化美化的极佳珍贵彩色树种,尤其为国内外林业、园林、环保、医药工作者所喜爱和推崇。

银杏既古老又年轻,许多人对银杏的认识也既熟悉又陌生。宣传和普及银杏知识,保护和利用好银杏资源,是林业工作者义不容辞的责任。浙江省林业科学研究院林协研究员,从事林业科研工作50多年,颇有建树,发表了一批有价值的学术论文。更为可贵的是,他数十年如一日地坚持银杏科普宣传,发表了近百篇银杏科普文章及摄影作品,散见于国内外报纸和刊物中。他虽年近耄耋,仍笔耕不辍,体现了一位老林业工作者对事业的执着和追求。由他主编的《植物“活化石”——中国银杏》一书,图文并茂,通俗易懂,是一本自然科学与社会科学相结合、科研与科普相结合、传统与创新相结合的高质量科普读物。尤其是书中针对我国银杏古树的生存

现状而提出的保护措施和建议,对各地切实保护好“活文物”银杏有着重要的现实意义。2010年是联合国确定的生物多样性活动年,延续至今,本书的出版也不失为恰逢其时。

在本书出版之际,谨作短序,一则对编写人员的劳动成果表示衷心祝贺;二则希望银杏学界坚持科学发展观,从生态文明建设的高度,积极创作出更好更多的银杏科普作品,服务于社会,服务于人民。

浙江省林业厅厅长



2011年8月

前 言

从事林业科技工作 50 多年,我与树木结下了不解之缘。我爱所有的树木,然而最爱银杏。

泱泱华夏大地,古老庄重的银杏树,酷似一幅有生命的画、一首凝固的诗,引发人们无限遐想,给人以启迪和美好的享受。它那坚韧不拔的自强精神,质朴无华的务实精神,友邦善邻的和合精神,多予少取的奉献精神,以及敬老爱幼的传统美德,无不是中华民族精神的集聚。每当站立在银杏树前,它的神奇和魅力,令我赞叹,使我默然,让我着迷。为此,我在半个多世纪的专业生涯中,曾通过报刊、广播频频呼吁:中国不能没有国树,国树非银杏莫属。

银杏曾与恐龙为伴称霸地球,而今恐龙永远退出了生命舞台,而银杏却以独特的繁衍方式孑遗下来,成为寺院、道观的圣树、仙树,成为众口称誉的观赏树明星。随着科学技术的不断发展,浑身是宝的银杏树又成了人们的致富树,其独特的有效成分,逐渐成为人们提高生命质量、延缓衰老、防治文明病的天然药源。

延续了 1 亿多年神奇的植物“活化石”——银杏,见证了地球历史的沧桑,是中华民族古老文明的象征,是东方的圣者,是活的文物,具有极其丰厚的历史文化底蕴。

编写一本有关银杏的科普读物是我的夙愿,现在我的这本拙作《植物“活化石”——中国银杏》终于可以与大家见面了,希望能够起到抛砖引玉的作用。本书试图以自然科学与社会科学相结合、科研与科普相结合、传统与创新相结合的编写方式

全面展示中国银杏的巨大魅力与深厚文化内涵,希望能给大家一点启迪,激发一些探索的兴趣。在本书编写过程中,一些热心银杏事业的老专家、老同志也给予了殷切的鼓励和无私的帮助;向应海、史继孔、王忠仁、王华、邓荫伟、杨镇、杨胜利、高智慧、易大德、李大军、朱明全、陈廷玉、刘海泉、张胜以及 J.P.Balz, I.P.C de Jong 先生等分别提供了有关照片,谨此一并致以诚挚的感谢。

由于时间仓促,加之现有的相关银杏文献资料实在太多,本书显然无法诠释银杏的全部奥秘,书中疏漏和不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

林 协

2011年9月于杭州

目 录 CONTENTS

一、走近银杏树	1
(一) 树干	2
(二) 树冠	2
(三) 枝条	3
(四) 叶片	4
(五) 种实	5
二、神奇的“活化石”	7
(一) 古老的身世	7
(二) 近亲和异族	8
(三) 进化论的实证	11
三、举世无双的生物冠军	13
(一) 惊人的繁衍能力	13
(二) 超强的生存本领	17
(三) 经受过核爆考验	20
四、种质资源丰富多彩	22
(一) 藏在深闺的原生种群	22
(二) 人工选育的一批精英	25
(三) 珍贵稀有的特异资源	29
五、栽培历史与开发前景	36
(一) 栽培历史溯源	36



- (二) 绿色变革天地宽 39
- (三) 诱人的开发前景 47

六、银杏古树——活的文物 55

- (一) 我国银杏古树知多少 58
- (二) 历代名人手植银杏树 60
- (三) 活文物生存现状堪忧 68
- (四) 保护活文物刻不容缓 70



七、银杏文化博大精深 75

- (一) 银杏古今别名和雅号 75
- (二) 为何寺庙多银杏 78
- (三) 银杏与民俗民谚 81
- (四) 银杏与文学 83
- (五) 银杏与其他文化艺术 100
- (六) 生态标志彰显银杏文化 112



八、“活化石”重放异彩 116

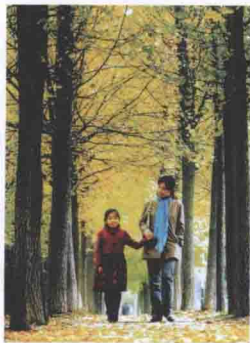
- (一) 银杏为古城北京增辉 116
- (二) 华夏大地涌动银杏潮 117
- (三) “东方圣者”海外竞风流 123

九、中国国树非银杏莫属 134

1988~2011 年银杏中文版专著及译著目录

_____ 140

参考文献 _____ 144

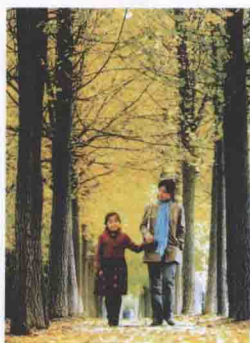


Ginkgo—The Living Fossil of China

1	Approached to ginkgo	1
1.1	trunk	2
1.2	crown	2
1.3	branch	3
1.4	leaf	4
1.3	fruit	5
2	Fabulous “living fossil”	7
2.1	Brilliant evolving background	7
2.2	The relatives	8
2.3	Evidence of evolutionism	11
3	Champion of organism	13
3.1	Amazing reproductive force	13
3.2	Formidable survival skills	17
3.3	Have stand the test of atomic explosion	20
4	Abundant germplasm resources	22
4.1	Secret population in the nature	22
4.2	Essentials by artificial selection	25
4.3	Emerging precious and rare resources	29
5	Cultivation in the past and future	36
5.1	Find the history of cultivations	36



5.2 Broad future of green revolution	39
5.3 Enviaible prospect of development	47
6 Ancient ginkgo trees are the alive relics	55
6.1 Total number of ginkgo trees in China	58
6.2 Ginkgo trees planted by famous person through the ages	60
6.3 Crisis to ginkgo's living conditions	68
6.4 An urgent appeals to protect "living relics"	70
7 Ginkgo is a profound culture	75
7.1 Alias and nick names of ginkgo through the ages	75
7.2 Why more ginkgo tree grows in temple?	78
7.3 Ginkgo and folk customs and proverb	81
7.4 Ginkgo and the literature	83
7.5 Ginkgo and culture and art	100
7.6 Ecological symbols reflect the ginkgo culture	112
8 The splendour of "living fossil" once again	116
8.1 Glorify for ancient capital Beijing	116
8.2 Ginkgo's trend emerging throughout China	117
8.3 "Oriental saint" arouse enthusiasm in overseas	123
9 The national tree of China must belong to Ginkgo	134
Related publications from 1988—2011	140
Reference	144



走近银杏树

地球上曾出现过的生物有 300 亿种，其中 99.9% 都已湮灭在历史的长河中。在经历了地球生命史上多次著名的事件之后，每一种存活下来的生命都是一个奇迹，而银杏更是奇迹中的奇迹。

当今，地球村土生土长的银杏树都分布在华夏大地，其他任何国家的银杏树都是从中国“移民”的，这是中国的幸事，也是中华文明的幸事。银杏树是中华民族一张亮丽的名片，在世界各地彰

▼ 山东莒县浮来山定林寺的“天下第一银杏树”，距今已有 3000 多年，是树木中的“活化石”，也是银杏树中的“老前辈”



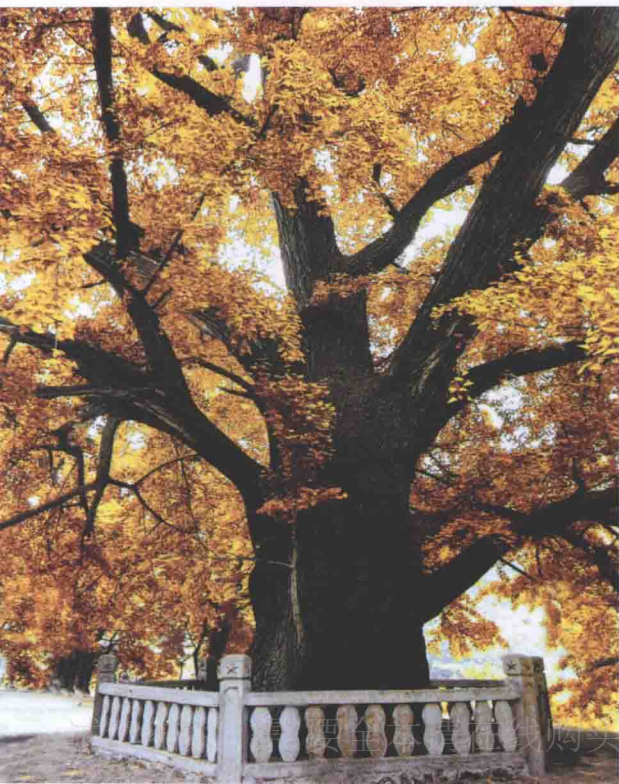


显着“东方圣者”的神奇和风采，诉说着银杏文化的博大精深，也向世界人民展示它大无畏的豪气。

美，永远是人们的追求。银杏树的自然景观俊俏美丽，银杏树的人文景观更具有极高的美学价值和无穷的魅力。它是众口称誉的观赏树明星，令人仰慕，尤其受到植物和城市园林科技工作者的青睐。

一般树木不可能永远风光，唯独银杏树算是一个例外。它不仅是树木王国中的“老寿星”，而且融形象美、气质美、艺术美于一身，是天然的赏干、赏形、赏叶、赏果的珍贵园林绿化树种。

▼ 湖北安陆市国家级古银杏公园里的“活化石”



（一）树干

银杏树高大挺拔、气势恢弘、古雅浪漫，从不夸耀自己的顶天立地，或以自然条件为依托，或以历史文化为背景，犹如阅尽沧桑的老者，耸立在山间、旷野、村旁、路边或公园里、寺庙前、遗址上，栉风沐雨、笑迎朝阳、夜伴星月，见证当地社会的变迁。

高度是不言沧桑的成熟，银杏的宁静优美有着穿透历史的力量，它凝聚着中华民族永远奋发向上的精神，并不断激励着后人。

银杏古老而臃肿的树干，直径可达5米以上。它布满刀刻般纵纹的树皮，就像饱经风霜的老人的脸，触摸它，似乎能听到树干内水分在汨汨流淌。即使遭火烧雷击、风吹雪压，即使躯干中空、劈裂倾倒，甚至剩下“半棵树”，它仍能萌发新的枝干，延续自己的生命，显示百劫不离故土的坚强特性。

入冬，银杏树卸下满身的“黄金甲”，却始终挺直腰杆，不畏严寒，耐住寂寞，周而复始地迎接又一个春天的来临。

（二）树冠

银杏雄树尽显“男子汉”风度，高大耸直、雄伟壮观；雌树不追求高度，只求体态丰满。稍有经验的人，一眼就能识别出是雌是雄。不论雌树雄树，每当盛夏季