



全国重点物种资源调查丛书

丛书主编 薛达元

Survey and Study
on the Wild Fruit Tree Resources of China

中国野生果树物种资源 调查与研究



主 编 王建中 刘忠华

中国环境出版社

“全国重点物种资源调查”项目系列成果
丛书主编：薛达元

中国野生果树物种资源调查与研究

主编 王建中 刘忠华

中国环境出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

中国野生果树物种资源调查与研究/王建中, 刘忠华
主编. —北京: 中国环境出版社, 2014.10
(全国重点物种资源调查丛书)
ISBN 978-7-5111-2041-0

I. ①中… II. ①王…②刘… III. ①野生果树—植
物资源—调查研究—中国 IV. ①S66

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 178948 号

出 版 人 王新程
责任编辑 张维平
封面设计 彭 杉

出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67112738 (管理图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京中科印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2015 年 4 月第 1 版
印 次 2015 年 4 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 41
字 数 924 千字
定 价 156.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究。】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

“全国重点物种资源调查”系列成果编辑委员会

名誉主任：李千杰 万本太

主任：庄国泰

副主任：朱广庆 程立峰 柏成寿

委员：蔡 蕾 张文国 张丽荣 武建勇 周可新

赵富伟 臧春鑫

“全国重点物种资源调查”项目专家组

组长：薛达元

成员（按姓氏拼音顺序）：

陈大庆 龚大洁 顾万春 侯文通 黄璐琦

蒋明康 蒋志刚 姜作发 雷 耘 李立会

李 顺 马月辉 牛永春 覃海宁 王建中

魏辅文 张启翔 张 涛 郑从义 周宇光

本册主编及完成单位

主 编：王建中 刘忠华

副 主 编：周云龙 尹五元 张丽荣 张钢民

王丰俊 郭丽荣 王宪昌 杨文利

参编人员：张乔会 王晋飞 金世超 李建霞

顾 欣 崔 洁 刘 晓 魏会琴

牵头单位：环境保护部南京环境科学研究所

完成单位：北京林业大学

前 言

《生物多样性公约》(Convention on Biological Diversity)是一项保护地球生物资源的国际性公约,中国是《生物多样性公约》的缔约国。

为了履行《生物多样性公约》,进一步加强我国生物物种资源保护和管理,尽快遏制生物物种资源的丧失和流失,2003年按照国务院专题协调会议意见,由国家环境保护总局牵头,建立了由17个政府部门组成的生物物种资源保护部际联席会议机制,成立了“国家生物物种资源保护专家委员会”,并决定启动“全国生物物种资源调查与联合执法检查”专项工作。

2004年11月11日,国家环境保护总局发布了“关于贯彻落实国务院办公厅《关于加强生物物种资源保护和管理的通知》的意见”。意见明确提出:为了建立生物物种资源保护与管理的决策基础,国家环境保护总局携手国务院有关部门,联合启动生物物种资源调查,开展国家重点植物品种资源、动物物种及品种资源、林木资源、观赏花卉植物、药用动植物、水生生物以及微生物物种资源的重点调查,争取用较短时间完成调查工作,初步摸清我国重点生物物种资源的底数,为制定我国重点生物物种资源保护规划,有效实施生物物种资源管理,切实履行《生物多样性公约》等有关国际公约提供基础。同时,会同农业部、国家林业局、中国科学院等部门,组织有关单位,开展与调查相关的生物物种资源整理和编目工作,组织制定生物物种资源评价指标体系和等级标准。农业部、国家林业局等部门修订完善各类国家重点保护生物物种名录。在生物物种资源调查的基础上,争取短期内初步建立统一的国家生物物种资源数据库,并建立国家生物物种资源信息交换和共享机制,实现部门信息网络连通和信息资源共享。

“中国重要林木资源调查”是全国生物物种资源调查的主要内容之一,由中国

林业科学研究院牵头, 2005 年开始实施调查研究工作。为了更系统地掌握我国野生果树物种资源信息, 2006 年, 国家环境保护总局生物物种调查专项领导小组决定在“中国重要林木资源调查”专题下加设“中国重要野生果树物种资源调查”子专题。该子专题由北京林业大学负责, 由北京林业大学联合其他相关单位完成。子专题自 2006 年春开始调查工作, 至 2009 年底结束, 历时 4 年。

生物资源是自然资源的一个重要组成部分, 也是维持人类存续与文明繁衍的物质基础。在当今经济与技术全球化格局背景下, 经济植物多样性与社会经济发展的关系更加密切。全球竞争性优势越来越突出地表现在对生物遗传信息的认识、掌握和利用方面, 其实质是一种资源优势、知识优势和技术优势。“物种资源”、“遗传资源”或“基因资源”被看做是化石能源之后人类最宝贵的一块“淘金场”。对此, 我们应该有足够的认识和具体的行动。

我国是世界上著名的生物多样性富集国家, 其生物多样性丰富程度在北半球位列第一。我国是世界著名的温带和亚热带果树起源中心之一, 许多果树如核桃属 (*Juglans*)、杏属 (*Armeniaca*)、木瓜属 (*Chaenomeles*)、山楂属 (*Crataegus*)、梨属 (*Pyrus*)、荔枝属 (*Litchi*)、猕猴桃属 (*Actinidia*)、栗属 (*Castanea*)、悬钩子属 (*Rubus*)、茶藨子属 (*Ribes*)、枣属 (*Zizyphus*)、柑橘属 (*Citrus*) 等都起源于我国。

尽管我国的野生果树资源极其丰富, 然而许多资源至今未被认识、开发和利用, 其资源种类、地理分布、蕴藏量和化学内涵不尽翔实。因此, 急需开展实地调查, 摸清野生果树家底, 掌握物种资源动态, 建立野生果树物种评价指标体系, 系统评估我国的野生果树资源, 并尝试提出“中国野生果树保护物种建议名单”。同时, 根据调查中发现的问题, 提出资源保护对策措施。

“中国重要野生果树物种资源调查”子专题由北京林业大学王建中教授主持, 北京林业大学刘忠华、张钢民副教授, 华南师范大学周云龙教授、郭丽荣实验师, 西南林学院尹五元教授, 内蒙古农业大学丛林副教授, 贵州大学安明态副教授等多位老师及其研究生参加调查。调查实施过程如下:

2006 年, 专题组对我国西南地区 10 种重点野生果树资源进行了系统的调查研

究。重点调查了滇东南地区（红河和文山两州）、滇西北地区（澜沧江、怒江大峡谷地区和横断山纵谷区）和金沙江干热河谷地区。

2007年，专题组在补充调查西南地区野生果树的基础上，对我国西北、华北、东北地区的重要野生果树资源进行了重点调查，包括北京市、天津市、河北省、山西省、辽宁省（南部）、内蒙古自治区及新疆维吾尔自治区的野生果树。

2008年，对我国华中、华南地区和西藏自治区的主要野生果树资源进行了调查，地点包括湖北、安徽、河南、广东省的部分地区以及藏东南林芝地区。

2009年，专题组对内蒙古大兴安岭地区的笃斯越橘（*Vaccinium uliginosum*）和越橘（*Vaccinium vitis-idaea*）以及平榛（*Corylus heterophylla*）、毛榛（*Corylus mandshurica*）等进行了重点调查。同时，对主要栽培果树的野生种或野生近缘种进行了补充调查。

在野外调查研究的基础上，对国产野生果树进行了系统编目；结合实地调查和既往资料，提出了《中国野生果树保护物种（建议名单）》；开展了中国野生果树资源评价指标体系研究，撰写了“中国重点野生果树资源评估报告”，提出了中国野生果树保护管理对策建议。

在本书付梓刊印之际，我们代表专题组同仁向所有参与、支持、指导专题工作的领导、专家、学生表示衷心的感谢！

王建中 刘忠华

目 录

第一篇 成果综述

1	成果概要	3
1.1	实地调查成果	3
1.2	资源评价与建议保护名录	7
1.3	最突出的成果亮点	8
2	中国野生果树编目工作	9
2.1	编目任务	9
2.2	编目工作进展与成果	9
2.3	编目成果评估	10
3	中国野生果树野外调查	11
3.1	野外调查任务	11
3.2	野外调查工作进展与成果	12
4	物种评估体系	13
4.1	野生果树物种评估指标体系的研究进展	13
4.2	指标体系的实地应用与评估结果	14
4.3	评估指标体系实地评估应用效果的评估	22
5	中国野生果树保护现状与对策	23
5.1	野生果树物种及遗传资源保护与管理现状	23
5.2	野生果树物种及遗传资源丧失和流失案例分析	25
5.3	野生果树物种及遗传资源引进的案例分析	35
5.4	影响野生果树物种及遗传资源的主要因素	38
5.5	野生果树物种及遗传资源保护策略与建议	41



第二篇 野外调查报告

1	杨梅科 <i>Myricaceae</i>	49
1.1	毛杨梅 <i>Myrica esculata</i> 物种资源调查	49
1.2	野生杨梅 <i>Myrica rubra</i> 物种资源调查	56
2	胡桃科 <i>Juglandaceae</i>	60
2.1	核桃楸 <i>Juglans mandshurica</i> 物种资源调查	60
2.2	野核桃 <i>Juglans regia</i> 物种资源调查	65
2.3	泡核桃 <i>Juglans sigillata</i> 物种资源调查	77
3	桦木科 <i>Betulaceae</i>	88
3.1	平榛 <i>Coryllus heterophylla</i> 物种资源调查	88
3.2	毛榛 <i>Corylus mandshurica</i> 物种资源调查	94
4	壳斗科 <i>Fagaceae</i>	100
4.1	野生锥栗 <i>Castanea henryi</i> 物种资源调查	100
4.2	茅栗 <i>Castanea seguinii</i> 物种资源调查	103
4.3	银叶栲 <i>Castanopsis argyrophylla</i> 物种资源调查	107
5	桑科 <i>Moraceae</i>	110
5.1	构树 <i>Broussonetia papyrifera</i> 物种资源调查	110
5.2	聚果榕 <i>Ficus racemosa</i> 物种资源调查	116
5.3	桑树 <i>Morus alba</i> 物种资源调查	119
5.4	蒙桑 <i>Morus mongolica</i> 物种资源调查	125
6	铁青树科 <i>Olacaceae</i>	129
6.1	蒜头果 <i>Malania oleifera</i> 物种资源调查	129
7	木通科 <i>Lardizabalaceae</i>	139
7.1	野木瓜 <i>Stauntonia chinensis</i> 物种资源调查	139
8	木兰科 <i>Magnoliaceae</i>	143
8.1	南五味子 <i>Kadsura longipedunculata</i> 物种资源调查	143

9	虎耳草科 Saxifragaceae	146
9.1	黑果茶藨 (黑加仑) <i>Ribes nigrum</i> 物种资源调查	146
9.2	茶藨子 <i>Ribes</i> spp.物种资源调查	151
10	蔷薇科 Rosaceae	156
10.1	山桃 <i>Amygdalus davidiana</i> 物种资源调查	156
10.2	蒙古扁桃 <i>Amygdalus mongolica</i> 物种资源调查	163
10.3	扁桃 <i>Amygdalus</i> spp.物种资源调查	172
10.4	光核桃 <i>Amygdalus mira</i> 物种资源调查	180
10.5	东北杏 <i>Armeniaca mandshurica</i> 物种资源调查	187
10.6	西伯利亚杏 <i>Armeniaca sibirica</i> 物种资源调查	193
10.7	野杏 <i>Armeniaca vulgaris</i> 物种资源调查	201
10.8	欧李 <i>Cerasus humilis</i> 物种资源调查	213
10.9	毛樱桃 <i>Cerasus tomentosa</i> 物种资源调查	221
10.10	西藏木瓜 <i>Chaenomeles thibetica</i> 物种资源调查	227
10.11	山楂 <i>Crataegus pinnatifida</i> 物种资源调查	232
10.12	柃依 <i>Docynia indica</i> 物种资源调查	238
10.13	野生枇杷 <i>Eriobotrya</i> sp.物种资源调查	240
10.14	山定子 <i>Malus baccata</i> 物种资源调查	242
10.15	新疆野苹果 <i>Malus sieversii</i> 物种资源调查	246
10.16	稠李 <i>Padus racemosa</i> 物种资源调查	262
10.17	扁核木 (青刺尖) <i>Prinsepia utilis</i> 物种资源调查	266
10.18	野櫻桃李 <i>Prunus cerasifera</i> 物种资源调查	274
10.19	野生梅 <i>Prunus mume</i> 物种资源调查	289
10.20	毛梗李 <i>Prunus salicina</i> var. <i>pubipes</i> 物种资源调查	295
10.21	云南火棘 <i>Pyracantha fortuneana</i> 物种资源调查	300
10.22	杜梨 <i>Pyrus betulaefolia</i> 物种资源调查	303
10.23	豆梨 <i>Pyrus calleryana</i> 物种资源调查	309
10.24	野生川梨 <i>Pyrus pashia</i> 物种资源调查	315
10.25	山刺玫 <i>Rosa davurica</i> 物种资源调查	321
10.26	金櫻子 <i>Rosa laevigata</i> 物种资源调查	325
10.27	野生繖丝花 (刺梨) <i>Rosa roxburghii</i> 物种资源调查	332
10.28	粉枝莓 <i>Rubus biflorus</i> 物种资源调查	340
10.29	黄蘗 <i>Rubus ellipticus</i> var. <i>obcordatus</i> 物种资源调查	345
10.30	茅莓 <i>Rubus parvifolius</i> 物种资源调查	347

11	蒺藜科 Zygophyllaceae.....	352
11.1	白刺 <i>Nitraria schoberi</i> 物种资源调查.....	352
12	芸香科 Rutaceae	358
12.1	红河橙 <i>Citrus hongheensis</i> 物种资源调查.....	358
12.2	黎檬 <i>Citrus limonia</i> 物种资源调查.....	363
12.3	华南野生柑橘 <i>Citrus</i> sp.物种资源调查.....	366
12.4	黄皮 <i>Clausena lansium</i> 物种资源调查.....	369
12.5	竹叶椒 <i>Zanthoxylum armatum</i> 物种资源调查.....	373
12.6	崖椒 <i>Zanthoxylum schinifolium</i> 物种资源调查.....	378
13	橄榄科 Burevaceae	382
13.1	橄榄 <i>Canarium album</i> 物种资源调查.....	382
14	大戟科 Euphorbiaceae	384
14.1	余甘子 <i>Phyllanthus emblica</i> 物种资源调查.....	384
15	漆树科 Anacardiaceae.....	392
15.1	林生杧果 <i>Mangifera sylvatica</i> 物种资源调查	392
15.2	槟榔青 <i>Spondias pinnata</i> 物种资源调查	396
15.3	南酸枣 <i>Choerospondias axillaris</i> 物种资源调查	398
16	无患子科 Sapindaceae	402
16.1	野生龙眼 <i>Dimocarpus longana</i> 物种资源调查	402
16.2	野生荔枝 <i>Litchi chinensis</i> var. <i>euspontanea</i> 物种资源调查	405
16.3	文冠果 <i>Xanthoceras sorbifolia</i> 物种资源调查.....	408
17	鼠李科 Rhamnaceae.....	414
17.1	野生酸枣 <i>Ziziphus jujuba</i> var. <i>spinosa</i> 物种资源调查.....	414
17.2	野生滇刺枣 <i>Ziziphus mauritiana</i> 物种资源调查	420
18	葡萄科 Vitaceae	427
18.1	山葡萄 <i>Vitis amurensis</i> 物种资源调查	427
18.2	广东野生葡萄 <i>Vitis</i> sp.物种资源调查.....	431

19	猕猴桃科 Actinidiaceae	434
19.1	紫果猕猴桃 <i>Actinidia arguta</i> var. <i>purpurea</i> 物种资源调查	434
19.2	中华猕猴桃 <i>Actinidia chinensis</i> 物种资源调查	442
19.3	狗枣猕猴桃 <i>Actinidia kolomikta</i> 物种资源调查	448
20	藤黄科 Guttiferae	452
20.1	多花山竹子 <i>Garcinia multiflora</i> 物种资源调查	452
20.2	双籽藤黄 <i>Garcinia tetralata</i> 物种资源调查	454
21	胡颓子科 Elaeagnaceae	456
21.1	沙枣 <i>Elaeagnus angustifolia</i> 物种资源调查	456
21.2	密花胡颓子 <i>Elaeagnus conferta</i> 物种资源调查	462
21.3	翅果油树 <i>Elaeagnus mollis</i> 物种资源调查	466
21.4	野生沙棘 <i>Hippophae rhamnoides</i> 物种资源调查	474
21.5	云南沙棘 <i>Hippophae rhamnoides</i> L. ssp. <i>Yunnanensis</i> 物种资源调查	481
22	桃金娘科 Myrtaceae	484
22.1	桃金娘 <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> 物种资源调查	484
23	山茱萸科 Cornaceae	487
23.1	香港四照花 <i>Dendrobenthamia hongkongensis</i> 物种资源调查	487
24	杜鹃花科 Ericaceae	490
24.1	乌饭树 <i>Vaccinium bracteatum</i> 物种资源调查	490
24.2	江南越橘 <i>Vaccinium mandarinorum</i> 物种资源调查	497
24.3	越橘 <i>Vaccinium vitis-idaea</i> 物种资源调查	498
24.4	笃斯越橘 <i>Vaccinium uliginosum</i> 物种资源调查	506
25	柿树科 Ebenaceae	516
25.1	浙江柿 <i>Diospyros glaucifolia</i> 物种资源调查	516
25.2	野柿 <i>Diospyros kaki</i> var. <i>silvestris</i> 物种资源调查	520
25.3	黑枣 <i>Diospyros lotus</i> 物种资源调查	523
25.4	罗浮柿 <i>Diospyros morrisiana</i> 物种资源调查	528

26	茄科 Solanaceae	531
26.1	宁夏枸杞 <i>Lycium barbarum</i> 物种资源调查	531
27	忍冬科 Caprifoliaceae	538
27.1	蓝靛果 <i>Lonicera caerulea</i> var. <i>edulis</i> 物种资源调查	538
28	芭蕉科 Musaceae	545
28.1	野芭蕉 <i>Musa balbisiana</i> 物种资源调查	545
附录 1	汉拉英中国野生果树名录	553
附录 2	中国重点保护野生果树（建议名单）	629
附录 3	中国野生果树濒危状况评价结果表	635
结 语		642

第一篇

成果综述

1

成果概要

1.1 实地调查成果

“中国主要野生果树调查与编目”专题组 3 年来调查了中国重点野生果树近 100 种，其中，栽培果树野生种、野生近缘种 30 余种，各地区代表性野生果树 30 余种，有发展潜力的主要野生果树 30 余种。分类型评述如下：

1.1.1 栽培果树野生种和野生近缘种

本专题对 30 余种栽培果树野生种和野生近缘种进行了实地调查，发现了诸多问题。主要种类简述如下：

(1) 野生核桃 (*Juglans regia* L.)，栽培核桃的野生种，是现代栽培核桃的直系祖先。野生核桃主要分布于西天山、帕米尔至阿赖山地，在中国仅分布于新疆维吾尔自治区伊犁地区的局部山区，是新疆西部天山伊犁谷地野果林的主要组成树种。巩留县现存野生核桃 5 000 余株。由于长期的实生繁殖，野生核桃有许多变异类型，不仅可以直接利用，更是核桃育种不可或缺的资源。核桃位居世界四大坚果之首，近 60 个国家有栽培。因此，野生核桃是弥足珍贵的种质资源，具有极其重要的挖掘开发价值。同时，野生核桃对于研究和阐明栽培核桃的起源与演化历程也具有弥足珍贵的资源价值。现已建立自治区级保护区，需要在加强保护的同时开展深入研究，特别是遗传资源挖掘利用研究，使资源更好地造福于人类。

(2) 泡核桃 (云南核桃、铁核桃) (*Juglans sigillata* Dode)，我国两大核桃栽培种——西南区栽培核桃的野生种，主要分布于云南、贵州、四川和西藏。由于长期的实生繁殖，野生核桃有许多变异类型，不仅可以直接利用，更是核桃育种不可或缺的种质资源。同时，野生泡核桃对于研究和阐明栽培核桃的起源与演化历程也具有弥足珍贵的资源价值。西南地区的泡核桃改造破坏严重，需要在资源集中分布区建立自然保护小区，保护和利用好珍贵的种质资源。

(3) 新疆野苹果 (*Malus sieversii* (Ldb.) Roem.)，是现代栽培苹果的直系祖先，也是中亚第三纪残遗的少数几种喜暖阔叶树种之一，主要分布于西天山、帕米尔至阿赖山地，在中国仅分布于新疆维吾尔自治区伊犁地区的局部山区，是新疆西部天山伊犁谷地野果林