018077

中国果树志

李卷

张加延　周　恩　主编

中国林业出版社

中国果树志

李卷

张加延　周　恩　主编

中国林业出版社

9

图书在版编目(CIP)数据

中国果树志·李卷/张加延,周　恩主编.—北京:中国林业出版社,1997.7
ISBN 7-5038-1601-5

Ⅰ.中…　Ⅱ.①张…　②周…　Ⅲ.①果树-植物志-中国　②李-植物志-中国
Ⅳ.①S66　②S662.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 03214 号

中国林业出版社出版
(100009　北京西城区刘海胡同 7 号)
中国科学院印刷厂印刷　　新华书店北京发行所发行

责任编辑　朱崇胜　陈　利
责任校对　苏　梅

1998 年 2 月第 1 版　　1998 年 2 月第 1 次印刷
开本:787mm×1092mm　1/16　印张:24　　插页:8
字数:460 千字　　印数:1～1 500 册
定价:90.00 元

ISBN 7-5038-1601-5
9 787503 816017 >

《中国果树志》总编辑委员会

顾　　问　孙云蔚　曲泽洲　李来荣　钟俊麟　曾　勉　章文才

主 任 委 员　沈　隽

常务副主任委员　蒲富慎

副 主 任 委 员　周开隆　张子明　俞德浚　黄昌贤

委　　员（以姓氏笔画为序）

王宇霖　王逢寿　叶荫民　朱扬虎　杨光瑶　吴绍彝　邱武凌

沈　隽　汪祖华　张　钊　张子明　张宇和　张育明　陈景新

周　恩　周开隆　贺善文　俞德浚　贾敬贤　黄昌贤　章恢志

蒲富慎

编 辑 部 人 员　蒲富慎　董启凤　方成全　陈素芬　朱　奇

《中国果树志·李卷》编辑委员会

顾　　问　俞德浚　孙云蔚　王宇霖　张育明

主　　编　张加延　周　恩

副 主 编　褚孟嫘　于希志　林培钧

编辑委员(以姓氏笔画为序)

于希志　王志明　王官清　冯友才　叶静渊　孙　升　刘　宁
刘威生　李怀玉　李秀杰　李定中　李顺望　李　锋　何　跃
邱武凌　张一鸣　张文炳　张加延　张立道　张良富　张忠慧
张　俊　张铁华　张静茹　林培钧　林惠端　周用宾　周　恩
赵树显　郭忠仁　郭清新　陶轶凡　唐士勇　贾喜盛　高秀云
高秀珍　黄尚志　雷培森　褚孟嫘　蔡达荣　魏振东

编写人员(以姓氏笔画为序)

于希志　王仁才　王长柱　王玉柱　王志明　王金政　王官清
王善广　方玉凤　石雪晖　冯有才　叶静渊　孙　升　朱福荣
安国宁　刘　宁　刘威生　庄　星　关述杰　李　敏　李　锋
李怀玉　李秀杰　李体智　李定中　李顺望　许待祥　邵　冲
何　跃　邱武凌　张　俊　张一鸣　张力田　张文炳　张凤芬
张加延　张立道　张玉萍　张良富　张忠慧　张铁华　张静茹
林培钧　林惠端　周　恩　周用宾　赵树显　郭　宏　郭忠仁
郭清新　俞菊芳　徐秋萍　陶轶凡　唐士勇　高秀云　高秀珍
曾　烨　董尚志　崔德珍　雷培森　褚孟嫘　熊兴耀　蔡达荣
魏振东

摄影、绘图人员(以姓氏笔画为序)

于希志　王志明　许　正　冯有才　孙　升　孙　岩　李伯真
邵　冲　吴　江　张加延　林培钧　林盛华　姜惠德　袁执多
俞菊芳　蔡达荣　陶轶凡　雷培森　褚孟嫘　董志宏　瞿肖瑾

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

序

《中国果树志》是1979年全国果树科技规划会议提出的一项科研计划，由中国农业科学院果树研究所负责主持实施。1981年3月27日至4月3日，中国农业科学院在重庆召开《中国果树志》编写工作座谈会。来自12个省、市、自治区科研、院校与出版单位的专家、教授及专业人员共27人出席了会议，讨论和成立了《中国果树志》总编委会并推举了顾问，同时落实了29个专志的主编单位，制定了编写提纲和编写体例（草稿）。总编委会编辑部设于辽宁兴城中国农业科学院果树研究所，负责修订编写体例、提纲，统筹经费等具体编辑出版事宜。

计划中的专志将包括：苹果、梨、柑橘、葡萄、桃、李、杏、梅、樱桃、核桃、板栗、柿、枣、山楂、榛子、猕猴桃、醋栗及穗醋栗、草莓、荔枝、龙眼、枇杷、香榧及长山核桃、杨梅、石榴、菠萝、香蕉、杧果及杨桃、银杏、稀少落叶果树等29个专志。《中国果树志》不仅包括栽培品种，而且也包括半栽培品种和野生果树的种、变种及类型，这些都属于种质资源。所谓“种质”，是指细胞核内有生命的物质，它决定生物体的遗传性质，并把这些性质从亲本传递给后代。广义地说，种质是生物体总的遗传构造。

《中国果树志》的任务是反映我国果树种质资源的面貌及有关的科学研究成果，为科研、生产、教学服务。由于多年来特别是中华人民共和国成立以来全国各地已进行了大量的调查和研究，积累了大量宝贵的资料，又由于我国果树种质异常丰富，还须继续长期地发掘勘探，因此本志是全国果树种质研究的阶段性总结，同时也是我国前所未有的一部较全面、系统的果树种质研究的科学论著。

作为一部果树志，不言而喻，重点放在种、变种和品种的描述，尤其是可供生产参考的经济特性的介绍，如果实的外观及品质，成熟时期，耐贮运力，对气候土壤的适应性，对病虫害、旱、涝、盐碱的抗性等。栽培管理技术仅限于叙述各该树种不同于其它树种的特点及重要的沿革。

在我国古农书的宝库中，有不少记载和描述果树品种的专著，其中最突出的是北宋蔡襄的《荔枝谱》（成书于1059年）和南宋韩彦直的《柑录》（1178年）。两书都是全世界关于这两种果树最早的专著。元代柳贯的《打枣谱》（1300年）记述了枣的73个品种；清代褚华的《水蜜桃谱》（1813年）记述了上海水蜜桃的历史、栽培、病虫害防治等。散见于其它古农书中有关果树品种的记述，多不胜举，主要有《齐民要术》《种艺必用》《农桑辑要》《王祯农书》《农桑衣食撮要》《种树书》《群芳谱》《广群芳谱》《农政全书》《花镜》《授时通考》以及其它如《本草纲目》《植物名实图考》等。这些浩瀚的文献，说明了我们的祖先对果树种质资源的重视，为后人留下了宝贵的资料。

全国性的果树种质的调查、收集和利用，始于20世纪50年代。经过各地果树科技工作者长期的努力，发掘出了大量过去未受注意但却具有某些优良特性的品种，例如：新疆库尔勒香梨，喀什的黄肉蟠桃；新疆阿克苏及陕西扶风的隔年核桃，太白的串子核桃；陕西紫阳的三季栗；眉县的怀胎柿；陕西秦岭山区及河南的冬桃，山东昌邑的冻桃和泰安大红石榴，河北的血桃；福建莆田的解放钟枇杷；广东惠东的四季荔，广州的红荔；广西的无核黄皮等。

我国西南的山岳地带是世界上一个重要的柑橘种质中心。在云南红河发现了大翼橙的一个新种，红河大翼橙（*Citrus honghoensis* YLDL.）。在云南宾川发现了柑橘属枸橼的一个新变种，云南香橼（*C. medica* L. var. *yunnanensis* S. Q. Ding）。在四川木里发现了枸橼的另一个新变种，木里香阳果（*C. medica* L. var. *muliensis* W. D. et Y.）。在四川秀山发现了柚的一个自然杂交种，柚香橼（*C. grandis-junos*）。在四川的小金、马尔康、理县，发现了苹果属的一个新种，小金海棠（*Malus xiaojinensis* Cheng et Jiang）。

不少地区存在着大面积的野生果树，如新疆天山山区巩留、新源、霍城、伊宁等地的塞威氏苹果林（*Malus sieversii* Ledeb.），湖南道县的野橘，海南的野生荔枝和香蕉。

长期以来，对西藏的果树种质资源缺乏了解，现在，这个空白点已基本上消除了。根据中国农业科学院组织的西藏农作物品种资源考察队果树组的报告，在山南和昌都两个地区的栽培和野生果树，分属18科、33属、106个种或变种。值得注意的是分布最广的野生果树之一西藏桃［又称光核桃，*Prunus mira*（Koehne）Kov. et Kost］，年逾千年的古老植株，仍然生长旺盛，结果正常，树高达21m，干周10m。核桃树分布很广，丰产，病虫害少，果仁含油量高，有高达30m之多、占地600m^{2}以上的大树，最老的估计超过千年。

中华猕猴桃原产我国，其果实营养价值很高，我国组织了全国猕猴桃资源普查，在各地野生的中华和美味猕猴桃中，选得了大量的具有优良性状的单株，或果形大，或维生素C含量高，或果实成熟时果皮无毛。据报道，我国已发现61个种，44个变种，其中不乏有很大生产潜力的种质，因此，除中华猕猴桃和美味猕猴桃外，其它的种如软枣猕猴桃、狗枣猕猴桃、黑芯猕猴桃、金花猕猴桃等也正在列入研究项目之中。

原产我国的山楂，果实中含有丰富的矿质营养、维生素C、果酸和黄酮类，在医药和食品中占一定的地位，被誉为“疗效食品”。我国组织了全国性的调查组，经多年的努力，基本上查明了各地山楂的种、变种和品种，其中有很多表现了独特的性状。

1979年，中国农业科学院在重庆召开的全国果树科研规划会议上，根据区域适应性、交通等社会条件和原有的果树种质保存的基础，提出了在全国建立15处国家果树种质圃的计划，并得到了农业部的支持。目前，这15处种质圃已在不同程度上分别进行收集、鉴定、观察记载经济性状的研究工作等。各处种质圃收集、研究的果树种类各有侧重，如兴城为梨和苹果，郑州为葡萄和桃，重庆北碚为柑橘，北京为草莓和桃，泰安为核桃和板栗，福州为龙眼和荔枝，等等。国家种质圃的建立，为保存和研究果树种质提供了保证。

中国对世界各国的果树生产有巨大的贡献，许多具有重要经济价值的果树均原产于中国。例如，甜橙在15世纪初叶由热那亚贸易路线上的商人从我国带到欧洲，其后由葡萄牙人传播到欧洲各地，再扩散到许多国家，成为今日全世界最重要的果树。桃的英名（Peach）和学名［*Prunus persica*（L.）Batsch.］都是由“Persia”（波斯）推演而来，因此使许多人对桃的原产地发生误解，以为桃原产于波斯，实际上在这种果树引入欧洲以前二千余年中国早就有桃的栽培，是原产地。德康多尔（*de Candolle*）认定，波斯从来没有野生的桃。桃的主要品种

之一，'埃尔伯塔'(Elberta)是美国在1870年从我国的一粒白肉粘核桃的种子获得的。另一粒我国的粘核桃种子产生了又一个主要的品种—— 'Belle of Georgia'。这两个品种不仅本身有重要的经济价值，而且也是杂交育种工作中优良的亲本。从记录上推测，这两粒白肉粘核桃的种子很可能是上海水蜜桃。

20世纪初，英国和美国先后引种我国猕猴桃作为观赏植物。1906年，新西兰从湖北宜昌地区引种栽培，经过多年的努力，培育出果大质优的一些新品种，成为果中珍品，曾独霸世界市场。

利用中国的果树改良原有品种，以增加对病虫害、寒、旱和其它不良环境因子的抵抗力的例子，在世界果树栽培史中，屡见不鲜。1904年，美国的栗树(*Castanea dentata* Borkh)发生胴枯病[病原菌为 *Endothia parasitica* (Murr.) A. et A.]，病情严重，在短短五六年内蔓延全国，几乎把原有的栗树一扫而尽。是中国的板栗，提供了抗病的种质，因为板栗表现了对此病强大的抗性。洋梨的火疫病是许多国家梨生产中最严重的一种病害，原产我国的梨属的一些种，对此病有一定的抗性，因而这些种成为他们梨抗病育种中的重要亲本。

米丘林在培育果树抗寒品种的工作中，曾大量用我国的种质作为亲本，许多苹果品种名都带有"Kitaika"一词，如 'Bellefleur—Kitaika'、'Borsdorf-Kitaika'、'Kandil-Kitaika'、'Kitaika-Anisovaya'、'Kitaika Zolotaya Rannaya' 等，"Kitaika"是俄语的中国。此外，他还利用我国的山樱桃、毛桃、山桃、郁李、山定子、花盖梨、核桃楸、小檞树等作为亲本。

野生的和栽培的、半栽培的果树种质构成了自然界和我们的祖先赋于我们的遗传变异的源泉，它们有些可能对目前的生产不起作用，但是从长远的发展来看，它们是宝贵的财富。在山林中，在原野上，在果园里，在住家的庭院里，它们默默无闻地存在着，有些是成片的，有些是零星分散的，有些是少数几株或甚至只有一两株。长期以来，由于人们的无知，在开垦荒地、滥伐林木、建筑水库、建设工厂、扩展铁路和公路等活动中，没有注意对果树种质的保护，使这丰富的资源迅速缩小，这是一个无法挽回的损失。

威尔森(Ernest Henry Wilson)在湖北、四川一带经过历时十年、先后四次的采集之后，深感中国植物蕴藏之富，把他1929年出版的书名定为"中国，园林之母"。该书在关于这一地区内栽培和野生果树的记载中，列举了为数极多的种类，仅悬钩子一属的植物，野生于山林中的就有100余种，其中大部分的果实可供食用，而且有几种风味特佳。茶藨子属和草莓属的植物也普遍地生长在林野里。时至今日，这些种质还有多少依然存在，难于断言。

果树种质的流失，是一个世界性问题，只是各国的严重程度不同而已。发掘、保存、利用这些资源的工作的优劣，是一国文化水平高低的一个标志。50年代以来，这项工作一直受到中国政府的重视，列为重点研究课题，取得了令人瞩目的成绩。

1945年，E. H. M. Cox在他的《在中国猎取植物》这本书的最后一段写道："在中国还可以找到更多的植物材料，从中国还可以学到更多的东西。本书叙述了外国人在这个巨大的国家所进行的植物勘探。让我们希望下一卷与本题有关的书，将叙述中国人自己在一个崛起的和平、繁荣的新中国所取得的成就。"

今天，在该书发表近半个世纪之后，中国全体果树科技工作者几十年来辛勤劳动的成果——《中国果树志》各卷专志，将陆续问世。它们将对我国果树科研、教学和生产的发展起到重要的作用；同时，对世界各国的果树工作者，也将是一份宝贵的参考文献。

正如前述，《中国果树志》是一份我国果树种质资源研究的阶段性总结，因为，可以肯定，

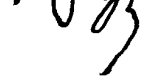
在今后的岁月里，还会有许多栽培的、半栽培的和野生的种质被发掘出来，这将有待于我国果树工作者的继续努力。

《中国果树志》的编写，只是果树种质研究整个计划的一部分，这项计划的最终目标是利用种质为人类福利服务。要达到这个目标，首先须了解它们的各种特性。在科学技术日新月异的今天，我们完全有可能从形态学、细胞学、生态学、营养学、土壤学、遗传学、分类学、生理生化学、植物病理学、昆虫学等方面进行深入的研究。这就意味着，必须有多学科的密切协作，才能取得对人类有利的成果。

《中国果树志》编写过程中，得到国家自然科学基金委员会、中国农业科学院的经费资助和其它有关方面的支持与协作，以及中国林业出版社的重视，谨致衷心感谢。

在《中国果树志》出版之际，我们感到欣喜庆慰，同时也应认识到，我们要走的路还很长很长，要付出的劳动还很多很多。

《中国果树志》总编辑委员会



1991 年 12 月于北京

前言

《中国果树志·李卷》(以下简称《李卷》)是在中国果树志总编委会的指导下，由辽宁省果树科学研究所主持，由全国47个单位60余名专家合作，历时12年，撰写而成。

《李卷》的编辑委员会成立于1984年，由主编周恩教授提出了编写提纲讨论稿，初步进行了分工，1985年在调整了成员的基础上明确了分工，并提出了各论的描述体例。随后周恩教授病退，由张加延同志主持工作，于1987年和1990年分别进行了初审和复审，在对文字、照片、标本认真核对鉴定的基础上，合并了许多同物异名品种，也分辨了一些同名异物品种。又经4年的补充调查和充实，于1994年冬，由正、副主编和中国林业出版社的张志强副总编及辽宁省果树科学研究所李、杏研究室的全体同志，进行了最终的审定和编辑。1995年春，通过了总编辑委员会的审阅，又经修改后，于1995年8月交中国林业出版社。

李属植物的许多种原产于中国，栽培历史悠久，种质资源极为丰富。《李卷》概述了我国李树的栽培历史、地理分布、李属植物的分类、起源和进化，李树的生物学特性、栽培技术要点、贮藏加工技术以及砧木资源等；共记载李属资源名录735份，其中重点描述和评价品种和品系699份，另外还介绍了20个杂种李，突出描述并评价了这些资源的果实经济性状和生物学特性及植物学特征。中国各地还有一些种质资源，有待进一步搜集整理。

《李卷》是中国首次对李属资源进行全面、系统的调查研究的总结，其中在调查研究和编写的过程中，发现中国李的棕李新变种和一些多倍体资源以及欧洲李的野生资源；首次明确了中国李属植物各种的数量与分布；首次对中国李的栽培历史、生物学特性及丰富的砧木资源进行了研究和整理，这些将对李树的生产及科学研究产生深远的影响。

《李卷》的编写中得到了全国李、杏资源研究与利用协作组和国家果树种质熊岳李杏圃等40余个单位的大力协助；辽宁省科学技术委员会王永宝副主任和宋贵显处长给予大力支持，中国林业出版社前副总编张志强、北京农业大学沈隽教授、中国农业科学院果树研究所蒲富慎研究员、董启凤所长和方成全同志等多方给予指导，在本书即将出版之际，法国李育种专家Patrice BLANCHET和中国农业大学博士生导师李绍华教授对本书进行了审阅，在此一并致谢。

《中国果树志·李卷》编辑委员会

1995年8月

▶ 1 彩图 1　内蒙古攸攸板乡 200 年生李树

▶ 2 彩图 2　伊犁野生欧洲李的果、核、枝叶

▶ 3 彩图 3　照片上半部巩乃斯河谷南天山山麓为新源加吾托海野生欧洲李分布点，照片下部巩乃斯河谷北天山为新源阿勒马赛野生欧洲李分布点，左右两侧还有耀尔赛、包尔赛等 4 个分布点。本照片河谷两岸方圆百里之地是伊犁野生欧洲李分布中心。
（照片平原中部有自左（东）向右（西）流的巩乃斯河）
（巩乃斯河位于伊犁河谷东部）

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

1

3

2

▶ 1 彩图 4　巴彦大红袍
▶ 2 彩图 5　滨洲黄干核
▶ 3 彩图 6　勃利红李梅
▶ 4 彩图 7　长李15号
▶ 5 彩图 8　赤峰紫李
▶ 6 彩图 9　从化三华李
▶ 7 彩图10　大海牛心李

5

4

6

8

9

7

10

▶ 8 彩图11　海城苹果李
▶ 9 彩图12　海林紫李
▶ 10 彩图13　好莱坞
▶ 11 彩图14　黑宝石李
▶ 12 彩图15　黑琥珀
▶ 13 彩图16　红心李
▶ 14 彩图17　黄干核实生

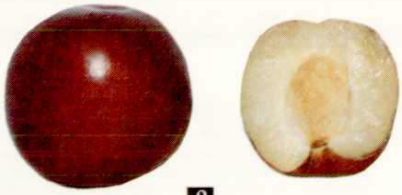
11

12

14

13

- ▶ 1 彩图18　孔雀蛋实生
- ▶ 2 彩图19　神农李
- ▶ 3 彩图20　盘锦桃李
- ▶ 4 彩图21　平顶香李
- ▶ 5 彩图22　青干核
- ▶ 6 彩图23　青榛
- ▶ 7 彩图24　青皮脆李
- ▶ 8 彩图25　青皮红心李
- ▶ 9 彩图26　七月香
- ▶ 10 彩图27　瑞昌玉皇李
- ▶ 11 彩图28　山塔玫瑰
- ▶ 12 彩图29　嵊县桃形李
- ▶ 13 彩图30　石灰李
- ▶ 14 彩图31　绥棱红李
- ▶ 15 彩图32　绥棱蜜李
- ▶ 16 彩图33　向阳红



2

6

5　3

8

7

12

13

9

16

14

10

11

15

- 1 彩图34 槜李
- 2 彩图35 五一八李
- 3 彩图36 意八
- 4 彩图37 奥本-琥珀
- 5 彩图38 太阳李
- 6 彩图39 桃形美丽
- 7 彩图40 甜红宝石
- 8 彩图41 甜黄李

▶ 9 彩图42　天目蜜李
▶ 10 彩图43　桐壳李
▶ 11 彩图44　桐盘榛
▶ 12 彩图45　桐乡蜜李
▶ 13 彩图46　晚李
▶ 14 彩图47　晚红
▶ 15 彩图48　晚熟
▶ 16 彩图49　晚熟大紫李

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com