

· 现代果树科学集论 ·



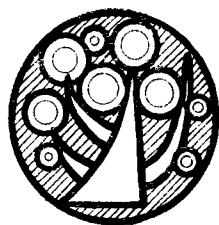
落叶果树分类学

俞德浚 编著

上海科学技术出版社

· 现代果树科学集论 ·

孙云蔚 杨文衡 主编



落叶果树分类学

俞德浚 编著

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书分为上下两编,上编通论,综合叙述果树在国民经济中的地位,我国落叶果树分布情况,落叶果树栽培要点,和世界各国落叶果树科研发展趋势。下编各论,将我国落叶果树分为仁果、核果、浆果、坚果四大类,每一类中举出重要果树,分别叙述栽培历史和现况,属的分类概述,同属各种的特征和特性,品种分类及其重点产区。

应用本书可以鉴定各类果树的名称,和制定品种的分类系统,为寻找种源,开展砧木试验及培育新品种研究等方面提供参考资料。

本书是《现代果树科学集论》之一,主要供果树专业研究生、进修教师以及果树科技工作者参考。

·现代果树科学集论·

孙云蔚、杨文衡 主编

落 叶 果 树 分 类 学

俞德俊 编著

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 江苏扬中印刷厂印刷

开本 850×1156 1/32 印张 8.75 字数 226,000

1984年9月第1版 1984年9月第1次印刷

印数 1—6,700

统一书号: 16119·809 定价: 1.10元

《现代果树科学集论》

序 言

我国果树栽培历史悠久，在古书《诗经》中，已有关于栽培果树和野生果树的记载。

我国是世界果树发源中心之一，果树种质资源极其丰富。现在，全国栽培的和野生的果树种类多达 500 余种。世界各国栽培的主要果树，很多原产于我国，并由我国传出。

早在两千多年以前，我国西北原产的桃和杏，已经通过历史上著名的“丝绸之路”传入伊朗；此后，又由伊朗传至欧洲各国。当时，这条“丝绸之路”成为我国和欧洲之间果树种质资源相互传播的重要通道。

大约在两千多年以前，我国的枣、栗、梨，以及柑桔等果树，已有大面积的专业栽培，而且选育了不少优良品种和稀有品种。例如，在《尔雅》中，已经记述了“冬桃”（“旄”，冬桃。注：子冬熟）。冬桃在冬季十二月成熟，现在陕西、河南都有分布。该书还记述了“无核枣”（“晰”，无实枣。注：不著子者）。无核枣（空心枣）产于山东乐陵，是我国著名的优良品种。在北魏贾思勰所著的《齐民要术》中，关于果树品种、选种、栽植、繁殖、加工、贮藏，以及病虫害防治等方面的经验已有相当详细的记载，特别是在果树嫁接方面，介绍了不少卓有成效的方法，还论述了“接穗”与“砧木”的亲合关系。此外，书中还讲到环剥、纵伤、疏花、防霜等技术，大都符合科学原理。可见果树栽培在我国古代就很受重视，并已相当发达。我国有广大的山区、丘陵、沙荒、沙滩，都可因地制宜发展果树。

新中国建立以来，我国的果树生产和科学研究工作都有很大发展，各地区都取得了不少成果。当然，在生产和科学研究上也还

存在着问题,有待于今后继续深入探讨和改进。

国外,近几十年来,对于果树的科学研究,进展极快。

我国实现果树生产现代化,首先要大力发展果树科学技术,特别是要大量培养果树科学技术人才,这是最根本的问题。

为了对我国果树生产和果树科学研究的提高略尽绵薄,我们与有关各农业院校和科学研究单位协作,编辑这部《现代果树科学集论》,计划编写 26 册,有:果树分类,果树生理,果树生态,果树科学实验法,果树生长与结实,果树繁殖,果园建立,果树整形与修剪,果园土壤管理,果品加工与贮藏,果树病虫害防治,果园机械,以及果树遗传育种原理,果树引种驯化,果树组织培养,果树杂交育种;还有:寒地果树,热带亚热带果树,果树矮化密植,植物激素与果树生产,以及国外果树生产与科学研究等,将分册陆续出版。

《现代果树科学集论》各册内容,有所侧重,但均以阐述基础理论为主。在理论与实践相结合的原则下,广泛吸收国外的先进科学研究成果和技术经验。

《现代果树科学集论》主要是供高等农业院校果树专业的研究生、进修教师,以及果树科学技术人员参考之用;同时,也可供果树专业的学生作为课外阅读资料。

本书在编辑出版过程中,蒙上海科学技术出版社、有关农业院校和科学研究单位的大力支持,在此谨致谢意。

孙云蔚 杨文衡

1981 年 7 月

编写说明

我国果树资源丰富,世界知名;我国果树栽培历史悠久,各地群众具有精湛独到的栽培技术。但在当前国际贸易市场和果品生产上存在很多问题,使人触目惊心。因此通过调查研究,摸清资源家底,充分发挥我国果树已有优势,利用现代科学技术,改进和提高我国的果树生产和科研水平,具有十分重大的经济意义。

研究果树分类学的目的,在于掌握果树种类和品种的形态特征、生物学特性和经济价值,进行系统分类和统一命名标准,以供推广栽培、加工生产以及运销贸易等部门参考。

尤有进者,果树种间、品种间杂交是创造果树新品种的有效途径之一。它不仅可以增强抗性,而且可以得到速生、高产、优质的杂种优势。广泛利用同属甚至异属植物作为砧木,进行嫁接,可以促进果树生长,扩大适应性范围,为推广生产打下物质基础。我国野生果树种类繁多,研究利用还有广阔的前途,希望通过识别种类,寻找种源和杂交亲本,为增加新果树和培育新品种作出重大的贡献。

本书根据果树园艺学的传统方法,将我国落叶果树分为仁果、核果、浆果和坚果四大类,每一类中略谈栽培历史和现况,分别举出重要的属,每一属中举出我国栽培的和野生的果树种类,每一种下举出各系统的重要品种及其重点产区。每属之下有分种检索表,可以帮助读者鉴定种类,每种之下有扼要形态记载、体细胞的染色体数目、产地环境条件,以及北京地区物候期记载,供各地作比较。

书中所记有些种类或品种虽非我国原产,但已引种栽培多年或今后有引种价值者也予列入,以便通过我国的多样气候土壤条件,更加丰富我国的果树生产。书末附有我国原产及引种果树分

科总目录,比本书所记种类更为增加,以供进一步扩大研究范围时参考。

本书是在孙云蔚和杨文衡两位教授指导与鼓励下,勉力完成的。初稿蒙北京农业大学沈隽教授提出很多宝贵意见进行修改,北京植物园阎振龙和张鹏两位同志协助校阅原稿,在此一并致谢。尚希国内同行先进及广大读者批评指正。

俞德浚

1982年12月

目 录

序 言 编写说明

上编 通 论

第一章 果树在国民经济中的地位

第二章 我国落叶果树分布概况

- 一、全国果树带的划分 3
- 二、各类落叶果树的丰富资源 5

第三章 落叶果树栽培的要点

- 一、选择适宜的气候和土壤 7
- 二、改进繁殖技术 8
- 三、加强栽培管理 11
- 四、深入进行选种育种 15

第四章 世界各国落叶果树科研发展趋势

- 一、大力开展果树砧木试验研究 19
- 二、广泛利用组织培养快速繁殖优良果苗 22
- 三、应用多种生长素促进单性结果 23
- 四、化学疏花疏果和保花保果仍在继续使用 25

五、积极调查研究新果树资源的开发利用和保存问题	28
-------------------------------	----

下编 各 论

第五章 仁果类

一、苹果	31
(一)栽培历史和现况	31
(二)苹果属分类概述	33
(三)苹果属各种的特征和特性	37
(四)苹果属品种分类及其特性	47
(五)苹果的重点产区及其主要品种	49
二、梨	50
(一)栽培历史和现况	50
(二)梨属分类概述	52
(三)梨属各种的特征和特性	53
(四)梨属品种分类及其特性	60
(五)梨的重点产区及其主要品种	64
三、山楂	67
(一)栽培历史和现况	67
(二)山楂属分类概述	67
(三)山楂属各种的特征和特性	70
四、木瓜	76
(一)栽培历史和现况	76
(二)木瓜属分类概述	76
(三)木瓜属各种的特征和特性	77
五、榲桲	79
(一)栽培历史和现况	79
(二)榲桲属分类概述	80
(三)榲桲品种分类	80

第六章 核果类

一、桃	82
(一)栽培历史和现况	82
(二)桃属分类概述	84
(三)桃属各种的特征和特性	85
(四)桃的品种分类及其特性	93
(五)桃的重点产区及其主要品种	94
二、杏	95
(一)栽培历史和现况	95
(二)杏属分类概述	96
(三)杏属各种的特征和特性	97
(四)杏的品种分类及其特性	102
(五)杏的重点产区及其主要品种	103
(六)梅的品种分类及其特性	104
三、李	104
(一)栽培历史和现况	104
(二)李属分类概述	105
(三)李属各种的特征和特性	107
(四)李的品种分类及其特性	113
四、樱桃	114
(一)栽培历史和现况	114
(二)樱桃属分类概述	115
(三)樱桃属各种的特征和特性	117
(四)樱桃的品种分类及其特性	125
五、枣	126
(一)栽培历史和现况	126
(二)枣属分类概述	127
(三)枣属各种的特征和特性	128
(四)枣的品种分类及其特性	130
(五)枣的重点产区及其主要品种	131

第七章 浆果类

一、葡萄	133
(一)栽培历史和现况	133
(二)葡萄属分类概述	135
(三)葡萄属各种的特征和特性	138
(四)葡萄属品种分类及其特性	145
(五)葡萄的重点产区及其主要品种	149
二、猕猴桃	150
(一)栽培历史和现况	150
(二)猕猴桃属分类概述	150
(三)猕猴桃属各种的特征和特性	152
三、树莓	166
(一)栽培历史和现况	166
(二)树莓属分类概述	167
(三)树莓属各种的特征和特性	170
四、草莓	174
(一)栽培历史和现况	174
(二)草莓属分类概述	175
(三)草莓属各种的特征和特性	176
五、醋栗	179
(一)栽培历史和现况	179
(二)醋栗属分类概述	179
(三)醋栗属各种的特征和特性	181
六、无花果	186
(一)栽培历史和现况	186
(二)无花果属分类概述	186
(三)无花果属各种的特征和特性	187
七、柿	189
(一)栽培历史和现况	189
(二)柿属分类概述	190

(三)柿属各种的特征和特性·····	191
(四)柿的重点产区及其主要品种·····	194
八、石榴·····	196
(一)栽培历史和现况·····	196
(二)石榴的特征和特性·····	196
(三)石榴的重点产区及其主要品种·····	197
九、越桔·····	198
(一)栽培历史和现况·····	198
(二)越桔属分类概述·····	198
(三)越桔属各种的特征和特性·····	198

第八章 坚果类

一、栗·····	201
(一)栽培历史和现况·····	201
(二)栗属分类概述·····	202
(三)栗属各种的特征和特性·····	202
(四)板栗的重点产区及其主要品种·····	204
二、榛·····	205
(一)栽培历史和现况·····	205
(二)榛属分类概述·····	205
(三)榛属各种的特征和特性·····	206
三、胡桃·····	208
(一)栽培历史和现况·····	208
(二)胡桃属分类概述·····	209
(三)胡桃属各种的特征和特性·····	210
(四)胡桃的品种分类及其特性·····	213
四、山核桃·····	214
(一)栽培历史和现况·····	214
(二)山核桃属分类概述·····	214
(三)山核桃属各种的特征和特性·····	215

五、阿月浑子	217
(一)栽培历史和现况	217
(二)黄连木属分类概述	218
(三)黄连木属各种的特征和特性	219
六、银杏	220
(一)栽培历史和现况	220
(二)银杏的特征和特性	221
(三)银杏的品种分类及其特性	222
附录 落叶果树分科名录	223
主要参考文献	242
中文名称索引	244
拉丁学名索引	253

上编 通 论

第一章 果树在国民经济中的地位

果树在农业生产中是一种重要的经济作物，果树生产在多种经营中是一个重要的组成部分。

解放以后，党和政府制定了一系列的政策和措施，来保护、支持和发展果树生产。

随着广大人民群众生活的不断改善，全国每年需要大量水果和干果，以提高卫生营养水平。各种果品不仅甜酸适口，而且还具有丰富的营养成分以及各种矿物质和多种维生素，对增强人体健康有重要作用。

果品生产还常与加工相结合，许多果品除供鲜食用外，又可制成各种各样的加工品，如果干、果脯、果酱、果汁和果品罐头等。有些果品可以酿造各种果酒，不但节约大量粮食，而且成为优美饮料。果品生产为促进食品工业和医药工业的发展创造了物质基础。

在农村中开展多种经营，果树栽培技术比较复杂，可以与其他粮食作物或技术作物田间工作统筹安排，忙闲调节，充分利用劳动力，对增加农民收入，改变农村经济面貌会起着重大促进作用。

同时各种果树可以因地制宜，选择不同种类和品种，无论平原、宅旁隙地，或山坡丘陵，或河滩荒地，均可广泛种植，充分合理利用土地，增加植物覆盖减少水土流失，保持生态平衡，是大地园林化的理想树种，可以迅速改变大自然的面貌。

我国具有许多种水果和干果，如苹果、梨、葡萄、桃、板栗、核桃、杏仁等。由于品质优良，有独特风味，深受国际市场欢迎，每年

有大量出口,可以换取巨额外汇,支援我国社会主义建设。

现以杏仁为例，一般不受重视，在果品生产中原不算重点项目，但自打开国际市场后，连年有重大收益。1971年河北省涿鹿县，出口一吨大扁杏仁可以换回小麦18吨或化肥41吨。其重点产区康家沟大队只有80户，1972年采收大扁杏仁1万多斤，占全队总收入40%，为农业生产提供了资金，提高了机械化程度，兴修了水利，增加了化肥用量，粮食连年增产。

总之，以上这些事例说明果树生产经济价值很高，在国民经济中占着重要的地位。

第二章 我国落叶果树分布概况

我国有着寒、温、热三带气候,有着多种多样的地形和土壤,因此植物种类繁多,果树资源丰富,在全世界最为知名。我们勤劳智慧的祖先,通过实践掌握了精耕细作的农业技术,就地取材培育了许多品质优良的珍贵果树品种,对我国和世界各地果树生产作出了巨大的贡献。

一、全国果树带的划分

《中国果树栽培学》(1959)根据我国气候土壤植被以及果树分布情况,对我国果树带进行划分,总的说来,长江流域以北,亦即北纬 30° 以北为落叶果树带,长江流域以南为常绿果树带。该书并将全国划分为以下 8 个果树带:

- 1) 东北耐寒落叶果树带
- 2) 蒙新干旱落叶果树带
- 3) 淮河秦岭以北温带落叶果树带
- 4) 钱塘江长江以北落叶常绿果树混交带
- 5) 珠江流域以北亚热带常绿果树带
- 6) 珠江流域以南热带常绿果树带
- 7) 云贵高原落叶常绿果树混交带
- 8) 青藏高原落叶果树带

从以上 8 个果树带来分析,除 5、6 两带为常绿果树带以外,其余六带有四个带为落叶果树带,两个带为落叶和常绿果树混交带。这就充分说明了我国果树以落叶果树为主要成分,种类较多,分布范围较广,产量也最高。各种落叶果树,如仁果类、核果类、浆果类和坚果类俱全。

由于原产地自然条件不同，各种果树具有不同的生物学特性以及对环境条件的适应性，同一种类在不同地区应采取不同的技术措施和栽培选育不同的品种。例如在东北地区的仁果以小苹果和秋子梨为主，树莓、醋栗和穗状醋栗等小浆果生长也最为适宜。大苹果和桃品种很少，必须采用匍匐形整枝，葡萄必须实行埋土防寒栽培。

这个地区原有野生果树种类和品种均具有抗寒特性，可供今后育种工作所采用。而当前本地果树科研工作的主要任务应为广泛开展抗寒育种工作，培育露地越冬的新品种。

在蒙新干旱落叶果树带中，果树种类较少，现有果树以杏为主，其次为榛子、沙果、海棠、梨等，还有少数核桃、扁桃、石榴、无花果、阿月浑子等。

新疆是我国葡萄的最大生产基地，并有大片野生苹果林存在。部分地区有野核桃、野杏、野梨。本区可能是多种果树的发源地，同时也是今后采取抗旱抗病果树种质资源和研究果树品种起源问题的良好基地。

在淮河和秦岭以北落叶果树带，是当前我国最大果树生产基地。主要种类为苹果、梨、桃、杏、李、葡萄、板栗、山楂、石榴等。沿海地区温度较高，宜于西洋梨和欧洲樱桃的发展。广大山区应大力推广种植核桃、柿、枣、板栗、榛子等果树，前途发展极为广阔。

而在两个落叶常绿果树混交带中，情况又各不相同。在长江以北各地应以发展桃、李、梅、樱桃、梨、柿、枣为主，而在云贵高原的中山地带海拔 1,300~1,600 米有苹果、梨、核桃、板栗、无花果等各式各样的果树。今后应继续深入调查研究，一定会有许多野生的或栽培的珍贵种质资源可供选育新品种之用。

在青藏高原落叶果树带中种类虽不多，但原有种类适应高寒干燥条件十分突出。如藏杏、光核桃等都是有价值的原始材料，为今后培育高山果树品种必不可少。

从以上分布情况可以看出，我国不同地区的自然条件不同。今后应因地制宜发展不同种类和不同品种的落叶果树。