

中国板栗

栽培管理技术

龙兴桂 主编

中国农业出版社



中国板栗栽培管理技术

龙兴桂 主编

中国农业出版社

中国板栗栽培管理技术

龙兴桂 主编

* * *

责任编辑 杨国栋

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)

新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm32开本 5.5印张 116千字

1996年6月第1版 1996年6月北京第1次印刷

印数 1—8,000册 定价 5.50 元

ISBN 7-109-04256-1/S·2636

内 容 提 要

本书在深入调查研究和广泛搜集资料的基础上，突出理论联系实际，结合板栗生产，全面介绍了我国板栗栽培中推广的优新品种、板栗的生物学和生态学特性、育苗、嫁接、建园、土肥水管理、整形修剪、疏花疏果、人工授粉、病虫害防治、贮藏保鲜和加工等系列新技术。语言简洁流畅，通俗易懂，文图并茂，科学性、实用性强，可供我国栗农和果树科技工作者参考应用，也可供农林院校师生参考。

主 编 龙兴桂

副主编 刘君印

顾 问 姜国高

作 者 (以姓氏笔划为序)

王广铭 王法伟 龙兴桂 龙 欣 毋亚梅

刘元德 刘君印 孙克芳 孙续根 朱 红

吕金武 李华润 张 毅 张承安 张智银

张继凡 杨西光 周达文 邱承军 赵学伟

姜国高 赵奎妍 郭仕涛 袁金节 徐方进

密秀民 冀永杰

绘 图 刘韶青 龙云飞

前 言

板栗是我国特有的干果树种，也是我国最古老的栽培果树之一，迄今有二三千年的栽培历史。板栗在我国分布广，北起吉林省集安，南至两广和海南；东起沿海，西至甘肃、四川、云南等省都有板栗生长，其中以华北各省和长江中、下游地区最多，产量最高，尤其是山东、河北两省为板栗的集中产区。果实外形美观，多具光泽，富含营养。据分析，果实种仁含糖量为10%—20%，淀粉为40%—60%，蛋白质6%—11%，脂肪2.7%，此外，尚含有多量的维生素B。种仁肉质味美香甜，质糯，即可炒食，又可加工成多种食品，深受人们喜好。板栗历来是我国的传统出口土特产品，在国际上享有盛名，被誉为“中国甘栗”，为著名的木本粮食。

栗树木材坚实致密，耐水湿，抗腐朽，是良好的建筑、造船、枕木、矿柱和制作家具用材；树皮、壳斗、嫩叶等可提取栲胶，叶可饲养柞蚕。

板栗适应性强，栽培容易，寿命长，山地、丘陵、河滩、平原皆可栽植，更可结合山区开发大面积造林。如山东沂蒙山区，大力发展了板栗经济林，不少山村已人均一亩板栗林，有的栗农现已获得了较高的经济收益。发展板栗生产，提高板栗的产量和质量，不仅对满足社会需求，繁荣栗产区经济有重要意义，而且能换取外汇，支援我国的四化建设。但是，目前我国的板栗生产，普遍存在着管理粗放，品种混

杂，内在品质优劣不一，结果晚，整体经济效益不高等问题。为提高板栗栽培技术水平，强化板栗管理力度，普及板栗栽培管理的科技知识，我们编著了《中国板栗栽培管理技术》一书，以适应我国板栗生产的需要。

本书的编著者，多为科研、教学、生产管理方面的专家、教授和科技人员，具有较高的理论造诣和几十年的实践经验，大家愿将自己的知识和经验奉献给我国的广大栗农和果树工作者。

该书较详尽地介绍了我国目前推广的板栗优新品种，板栗的生物学、生态学特性，育苗嫁接新技术及建园、土肥水管理、整形修剪、病虫害防治、贮藏保鲜、栗实加工等系列技术。知识性、科学性、实用性强，语言通俗易懂，实为栗农的良师益友。

该书在编著过程中，得到了山东省林业厅科教处、山东省农业管理干部学院、山东农业大学林学院、山东大学微生物系、北京林业大学、山东省果树科学研究所、河北农业大学植保系、青岛、龙口、蓬莱、五莲、费县等高等院校、科研管理研究机构、市县林业局的领导和同仁的热情关怀和支持，在此一并致谢。

因时间仓促，水平有限，错误和不当之处请读者不吝批评指正。

编著者

1995年8月

目 录

前言

第一章 板栗品种	1
第一节 北方品种	1
1. 金丰	1
2. 海丰	2
3. 石丰	2
4. 燕山红栗	3
5. 红光栗	3
6. 红栗	4
7. 早丰	5
8. 后韩庄20	5
9. 清丰	5
10. 玉丰	6
11. 上丰	6
12. 东丰	7
13. 郯城207	7
14. 无花栗	8
15. 宋家早	8
16. 泰安薄壳	9
17. 花盖栗	9
18. 无刺栗	10
19. 垂枝栗1号	11
20. 垂枝栗2号	11

21. 橡子栗	12
22. 半无花	12
23. 华丰	13
24. 华光	13
25. 燕魁	14
26. 大板红	14
27. 银丰	15
28. 尖顶油栗	15
29. 五莲明栗	16
30. 燕昌栗	16
31. 燕丰栗	17
32. 四渡河2号	17
33. 辽丹61号	18
34. 辽丹24号	18
35. 丹东7815号	19
36. 丹东58号	19
37. 辽阳1号	19
38. 辽南2号	20
第二节 南方品种	20
1. 九家种	21
2. 焦扎	21
3. 青毛软刺	22
4. 短扎	22
5. 处暑红	23
6. 陈果油栗	23
7. 粘底板	23
8. 大红袍	24
9. 叶里藏	25
10. 大板栗	25
11. 谷堆栗	26

12. 接板栗	26
13. 邵阳它栗	27
14. 双季栗	27
15. 羊毛栗	27
16. 早栗	28
17. 九月寒	28
18. 中刺板栗	29
19. 浅刺大板栗	29
20. 迟栗	30
21. 中果红油栗	30
22. 大果乌皮栗	31
23. 早熟油毛栗	32
24. 小果油毛栗	32
25. 中果红油栗	33
26. 中果油毛栗	33
27. 中果黄皮栗	34
28. 炮车2号	34
第二章 板栗生物生态学习性	35
第一节 板栗生长结果习性	35
1. 种子	35
2. 根系	35
3. 芽	36
4. 枝	37
5. 花	39
6. 果实	40
7. 叶片	41
第二节 板栗物候期和物候节奏	43
1. 物候期	43
2. 物候节奏	45

第三节 板栗对环境条件的要求.....	45
1.地势和土壤	45
2.气候	46
第三章 育苗和嫁接.....	48
第一节 实生苗的培育.....	48
1.种子的选择	48
2.种子的贮藏	48
3.播种	49
4.播后管理	50
5.苗木出土和包装	51
6.育苗中应注意的问题	51
第二节 嫁接	52
1.砧木的选择	52
2.接穗的采集和贮藏	52
3.蜡封接穗	55
4.嫁接时期与方法	56
5.嫁接后的管理	61
第四章 板栗建园	63
第一节 园地选择与规划	63
1.园地选择	63
2.园地规划	63
第二节 水土保持与整地改土	64
第三节 栽植密度与建园方式	65
1.栽植密度	65
2.建园方式	66
第四节 品种选择与授粉树配置.....	67
1.品种选择	67
2.授粉树配置	68
第五节 栽植时期与方法	71

1.栽植时期	71
2.栽植方法	71
第五章 板栗土肥水管理	73
第一节 土壤管理	73
1.水土保持及改良土壤	73
2.土壤管理	74
3.中耕除草	76
4.果园生草	76
第二节 施肥	77
1.施基肥	78
2.追肥	80
3.根外喷肥	81
第三节 水的管理	83
1.早春给水	83
2.夏旱浇水	84
3.秋季浇水	85
第六章 板栗的整形修剪	86
第一节 整形修剪的作用	86
第二节 整形修剪的时期和方法	87
1.修剪时期	87
2.修剪方法	87
第三节 板栗常用的几种树形	89
1.主干疏层延迟开心形	90
2.自然开心形	90
3.变则主干延迟开心形	91
第四节 板栗幼树的整形修剪	92
1.定干	92
2.选留主枝侧枝	92
3.结果枝组的培养	93

第五节 板栗盛果期树的修剪	94
1. 结果母枝的修剪	94
2. 结果母枝的留量	95
3. 结果枝组的培养	95
4. 延长枝的处理	95
5. 多年生枝的回缩	95
6. 内膛徒长枝的利用	96
7. 雄花枝的修剪	96
第六节 板栗放任树的修剪	96
第七节 板栗衰老树的更新修剪	97
第八节 板栗密植园的整形修剪	98
1. 树形	98
2. 修剪技术	98
3. 促进密植园早实丰产的几项修剪措施	99
4. 板栗密植园后期的修剪	100
第九节 实生板栗树嫁接换头实例	100
1. 嫁接换头准备工作	100
2. 嫁接部位的选择	101
3. 选配优良授粉品种	101
4. 嫁接时期和方法	101
5. 接后管理	101
第七章 板栗疏花疏果和致矮技术	102
第一节 板栗疏花疏果	102
1. 疏花疏果	102
2. 人工辅助授粉	102
第二节 板栗致矮技术	103
1. 板栗矮化密植概况	103
2. 板栗常用的矮化技术	104
第八章 板栗病虫害防治	105

第一节 板栗害虫防治105

1. 桃蛀螟105
2. 栗皮夜蛾106
3. 板栗透翅蛾108
4. 舞毒蛾110
5. 栗实蛾112
6. 黄刺蛾113
7. 青刺蛾115
8. 栗蛀花麦蛾117
9. 介壳虫类117
10. 栗实象鼻虫120
11. 剪枝象甲122
12. 栗瘿蜂123
13. 栗小爪螨126
14. 栗大蚜129
15. 栗花翅蚜131
16. 金龟子类132

第二节 板栗病害防治135

1. 栗树腐烂病135
2. 苗木立枯病137
3. 栗白粉病139
4. 板栗枝干褐斑病140

第九章 板栗的采收和贮藏141

第一节 板栗的采收141

1. 采收方法141
2. 栗果采收后贮藏前的处理141

第二节 板栗的贮藏144

1. 干藏法144
2. 沙藏法144

3. 塑料袋室内保鲜贮藏法	144
4. 锯木屑、砗糠灰贮藏法	145
5. 石窖保鲜贮藏法	145
6. 气调贮藏法	146
第十章 板栗加工技术	147
第一节 栗果加工的前期处理	147
1. 栗果的选别、分级、洗涤	147
2. 栗果的去皮	148
第二节 栗果加工制品及方法	148
1. 糖炒栗子	148
2. 板栗果脯加工	149
3. 板栗果茶	150
4. 速食栗子粥	152
5. 栗子羹	152
附：栗实加工信息	154
附表	155
1. 板栗园常用肥料养分含量参考表	155
2. 板栗园常用化肥、微肥和复合肥的种类含量、性质及 使用方法	156
参考文献	161

第一章 板栗品种

栗树在世界各地有10余个种，其中栽培种主要有中国板栗、日本栗、欧洲栗和美洲栗4个种，而美洲栗因栗疫病的危害，现在几乎很难见到。中国板栗原产中国，我国各地栽培的栗子树绝大多数属于此种。由于栗属各种间能够相互授粉结实，加之长期栽培、引种、驯化和选择，至今产生了十分丰富的地方品种（类型），据不完全统计有300个以上。因为板栗异花授粉，结实性很强，实生繁殖后代变异较大，单株之间分离严重，其栗实（坚果）大小、色泽、品质和单株产量等性状相差悬殊。事实上我国各地的栽培品种多属实生类群，生产力低而不稳，为了促进板栗生产的发展，我国自60年代初期开始，在板栗集中产区的山东、河北、北京、江苏等省市，相继开展了大规模的板栗良种选育工作，经过广大栗农和科技人员的艰苦努力，先后选出了一大批综合性状优良的品种，有些品种已在栗产区进行了大面积推广，取得了极为显著的经济效益。本章仅就正在推广和有推广价值的品种，向广大读者作简要介绍，供栽培时选择。

第一节 北方品种

1. 金丰

又名徐家1号。1969年选自山东省招远县纪山乡徐家

村，故名“徐家1号”，是山东的主栽品种。

幼树生长势较旺，树姿直立，枝条年生长量70—80cm，结果后，长势中等。树体紧凑，枝条粗壮，成雌花容易。强母枝短截后基部芽形成临时性果枝力强，并出现二次、三次花梢。一母枝平均抽生2.2个结果枝，每枝平均结棚2.4个，每棚平均成实2.7粒。球型苞，苞顶微凸，针刺中密、硬，出实率38%—42%，单果重8g左右，每500g 55粒。中型果，半明栗，味香甜，品质上等。9月中下旬成熟，耐贮藏。早实丰产，但大量结果后，如肥水跟不上，树势易衰弱。

2. 海丰

1975年山东海阳县果农选出，暂定为“红光26”，1981年正式鉴定命名。

枝粗，芽大，叶厚，栽培性状明显。叶呈船形，叶缘略上卷，枝条微红，树体开张而略矮化，树冠呈圆头形。总苞椭圆形，针刺较稀，中长而硬，苞皮较薄；平均每苞坚果2.5个左右。坚果椭圆形，中小型，重8.8g，每500g 55粒，果皮红棕色。

成龄树势中等，平均每个结果母枝抽生结果枝2.3个，每个枝平均着生总苞1.6个，出实率46%，果实成熟期10月上旬。早果丰产，嫁接后2年生树结果株率67%，3年全部结果，盛果期树每平方米树冠投影面积产量500g，坚果大小整齐，果肉甜糯。果实较耐贮藏。

3. 石丰

原名中石现1号。1971年由山东省海阳县选出，母树位于中石现村，1977年改为石丰。

树冠较开张，呈圆头形。结果母枝长25cm左右，棕色，阳面微红，叶下垂。总苞扁椭圆形，针刺较稀，硬，平均每