

奔小康丛书 · 林果系列

# 板栗优质高效栽培新技术

张俊华 编著



中原农民出版社

奔小康丛书·林果系列

# 板栗优质高效栽培新技术

张俊华 编著

中原农民出版社

## 内 容 提 要

本书主要介绍了板栗良种,生物学特性,苗木培育,建园及板栗园的土、肥、水管理,整形修剪,病虫害防治和果实经营管理等;进行了板栗生产现状、有利条件、存在问题及解决途径的分析;提供了一些实用的信息和技术咨询。本书适合种植板栗的农户和从事板栗生产的技术人员阅读,也可供农村基层干部和各级农民学校师生学习参考。

奔小康丛书·林果系列

### 板栗优质高效栽培新技术

张俊华 编著

---

责任编辑 汪大凯

中原农民出版社出版 (郑州市农业路 73 号)

河南省新华书店发行 郑州市中华印刷厂印刷

787 毫米×1092 毫米 32 开本 3.375 印张 70 千字

1996 年 10 月第 1 版 1997 年 3 月第 2 次印刷

印数 3500—6500 册

---

ISBN7-80538-929-2/S·170 定价: 3.70 元

## “奔小康丛书”编委会

**主 任** 朱士仁  
**副主任** 张绍文 祁凌云 杨庆山 郑 英  
**编 委** (以姓氏笔画为序)  
王锦文 朱士仁 孙治强 祁凌云  
阮银岭 杨庆山 杨南方 张绍文  
李 靖 郑 英

## 本书作者

张俊华

## 出版者的话

本世纪末实现小康目标是我国经济社会发展要达到的第二步战略目标。为此,党中央指出:“引导农民奔小康既是90年代党在农村工作的总目标,又是广大农民根本利益所在。”为了配合“以奔小康总揽农村工作全局”这一党在农村的中心工作,积极引导广大农民走小康之路,我社在广泛调查研究的基础上,特制定了“奔小康丛书”的出版规划。

本“丛书”旨在介绍科学技术,传播经营信息,讲述致富要诀,提倡精神文明建设,让广大农民学会用市场的观念指导生产经营,用科学的方法分析利用本地优势,用实用而先进的技术增加经济效益,从而加快奔小康步伐。

本“丛书”分为综合、养殖、林果、蔬菜、加工等,从1995年起陆续出版发行。

# 目 录

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| 一、须知                             | (1)  |
| 1. 板栗的经济价值如何?                    | (1)  |
| 2. 发展板栗生产的意义是什么?                 | (2)  |
| 3. 我国板栗的栽培历史有多久?                 | (3)  |
| 4. 我国板栗生产的现状如何?                  | (3)  |
| 5. 我国发展板栗生产有哪些有利条件?              | (4)  |
| 6. 当前我国板栗生产中存在的主要问题是什么?<br>如何解决? | (5)  |
| 二、种类与品种                          | (6)  |
| 7. 板栗主要有哪些种类?                    | (6)  |
| 8. 我国的板栗品种(类型)是怎样划分的?            | (8)  |
| 9. 我国板栗有哪些主要品种及类型?               | (9)  |
| 三、生物学特性                          | (13) |
| 10. 板栗根系生长有何特点?                  | (13) |
| 11. 板栗树有几种芽子?                    | (14) |
| 12. 板栗的枝条有哪些类型?                  | (15) |
| 13. 板栗花芽分化有何特点?                  | (17) |
| 14. 板栗的雄花、雌花各有何特点?               | (18) |
| 15. 板栗的开花有什么特点?                  | (19) |

|                                            |      |
|--------------------------------------------|------|
| 16. 板栗的“花粉直感”是怎么回事？ .....                  | (19) |
| 17. 板栗果实生长发育有何特点？ .....                    | (20) |
| 18. 栗果生长发育中营养物质分配有何特点？ ...                 | (20) |
| 19. 何谓“板栗的出实率”？有何意义？ .....                 | (21) |
| 20. 板栗的落花落果有什么特点？如何提高板栗<br>的坐果率？ .....     | (21) |
| 21. 板栗的生长发育对气象因子有什么要求？ ...                 | (22) |
| 22. 板栗对土壤条件有哪些要求？ .....                    | (23) |
| 23. 什么叫环境污染？危害栗树的有毒气体和有毒<br>物质主要有哪些？ ..... | (23) |
| 24. 有毒气体和有毒物质如何危害果树？ .....                 | (24) |
| <b>四、苗木培育及建园</b> .....                     | (26) |
| 25. 如何选择板栗的苗圃地？ .....                      | (26) |
| 26. 如何进行苗圃地整理？ .....                       | (27) |
| 27. 板栗都有哪些砧木类型？怎样选择砧木？ ...                 | (27) |
| 28. 如何区别实生板栗、野板栗、茅栗、锥栗？ .....              | (28) |
| 29. 如何选择采种母树？ .....                        | (28) |
| 30. 怎样贮藏播种用的板栗种子？ .....                    | (30) |
| 31. 什么时期播种好？ .....                         | (31) |
| 32. 怎样播种板栗？ .....                          | (31) |
| 33. 怎样确定板栗的适宜播种量？ .....                    | (32) |
| 34. 板栗苗圃地管理应注意什么？ .....                    | (33) |
| 35. 如何选择、采集和贮藏板栗接穗？ .....                  | (34) |
| 36. 板栗的嫁接时期和方法如何？ .....                    | (35) |
| 37. 什么叫嫁接苗？为什么嫁接繁殖方法在果树中<br>应用越来越广泛？ ..... | (37) |

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 38. 嫁接成活的原理是什么？ .....       | (37) |
| 39. 如何管理好板栗的嫁接苗？ .....      | (38) |
| 40. 怎样选择建园地点？ .....         | (38) |
| 41. 就地嫁接建立栗园有何意义？ .....     | (39) |
| 42. 怎样利用就地嫁接来建立栗园？ .....    | (40) |
| 43. 怎样确定板栗的栽植时期？ .....      | (41) |
| 44. 如何进行苗木的假植？ .....        | (41) |
| 45. 栽植板栗时应注意哪些问题？ .....     | (42) |
| 46. 什么叫栽大苗？栽大苗有何好处？ .....   | (43) |
| 47. 如何确定板栗的栽植密度？ .....      | (43) |
| 48. 栗树有哪些栽植方式？ .....        | (44) |
| 49. 板栗品种如何选择？ .....         | (45) |
| 50. 如何配置板栗的授粉树？ .....       | (46) |
| 51. 板栗商品基地建设的原则是什么？ .....   | (46) |
| 52. 栗园建立档案应包括哪些内容？ .....    | (48) |
| <b>五、板栗园的土、肥、水管理</b> .....  | (50) |
| 53. 山地板栗搞好水土保持工作有何意义？ ..... | (50) |
| 54. 怎样搞好山地栗园的水土保持？ .....    | (50) |
| 55. 栗园土壤耕翻有什么好处？如何进行？ ..... | (51) |
| 56. 栗园间作的意义是什么？ .....       | (52) |
| 57. 如何安排栗园的间作？ .....        | (53) |
| 58. 板栗的需肥特点有哪些？ .....       | (53) |
| 59. 板栗树为什么要施基肥？怎样施基肥？ ..... | (54) |
| 60. 追肥的作用是什么？什么时期追肥合适？ ...  | (55) |
| 61. 叶面喷肥应注意哪些？ .....        | (56) |
| 62. 栗园种绿肥有哪些好处？常用绿肥有哪些？如    |      |

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| 何种植绿肥？ .....                          | (57) |
| 63. 怎样进行栗园的合理灌溉？ .....                | (58) |
| 64. 什么叫抽条？怎样防止板栗的抽条？ .....            | (59) |
| <b>六、整形与修剪</b> .....                  | (60) |
| 65. 板栗树为什么要整形修剪？ .....                | (60) |
| 66. 板栗树整形修剪的原则是什么？ .....              | (61) |
| 67. 板栗树整形修剪的依据是什么？ .....              | (61) |
| 68. 板栗的丰产树形主要有哪些？ .....               | (62) |
| 69. 板栗丰产树形的标准是什么？ .....               | (65) |
| 70. 板栗树整形中“有形不死，无形不乱”是什么<br>意思？ ..... | (66) |
| 71. 板栗树在什么时候修剪合适？ .....               | (67) |
| 72. 板栗修剪方法有哪些？ .....                  | (67) |
| 73. 板栗的幼树如何进行修剪？ .....                | (68) |
| 74. 板栗盛果期修剪的要点是什么？ .....              | (69) |
| 75. 栗树上强下弱怎样修剪？ .....                 | (71) |
| 76. 板栗的偏冠树怎样修剪？ .....                 | (71) |
| 77. 放任的成年栗树如何修剪？ .....                | (72) |
| 78. 放任的幼年栗树及衰老树如何修剪？ .....            | (72) |
| 79. 衰老栗树如何更新？ .....                   | (73) |
| 80. 如何培养利用板栗的徒长枝？ .....               | (74) |
| 81. 如何进行板栗低产园的改造？ .....               | (75) |
| 82. 板栗疏雄为什么能增产？ .....                 | (75) |
| <b>七、果实经营管理</b> .....                 | (77) |
| 83. 怎样确定板栗的采收适期？ .....                | (77) |
| 84. 怎样采收板栗果实？ .....                   | (77) |

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| 85. 栗果为什么要贮藏? 影响栗果贮藏性能的因素有哪些? ..... | (78) |
| 86. 怎样贮藏商品板栗? .....                 | (79) |
| 87. 栗果在贮运期间引起腐烂的原因有哪些? ...          | (80) |
| 88. 怎样防止栗果贮运期间发生腐烂? .....           | (81) |
| <b>八、病虫害防治</b> .....                | (83) |
| 89. 综合防治板栗病虫害的意义是什么? .....          | (83) |
| 90. 生物防治板栗害虫的特点是什么? .....           | (84) |
| 91. 人工防治病虫害有哪些方法? .....             | (84) |
| 92. 农业防治板栗病虫害的意义是什么? .....          | (85) |
| 93. 化学防治板栗病虫害有哪些优缺点? .....          | (85) |
| 94. 什么叫害虫的物理防治? .....               | (86) |
| 95. 激素防治害虫的原理是什么? .....             | (87) |
| 96. 怎样预测预报病虫害的发生? .....             | (87) |
| 97. 栗树有了伤口怎么办? .....                | (88) |
| 98. 如何防治栗实象鼻虫? .....                | (89) |
| 99. 栗剪枝象鼻虫有何生活习性? 怎样防治? ...         | (90) |
| 100. 怎样识别栗瘤蜂? 它有何生活习性? 怎样防治? .....  | (91) |
| 101. 怎样识别栗透翅蛾? 它有何生活习性? 怎样防治? ..... | (92) |
| 102. 桃蛀螟有何生活习性? 怎样防治? .....         | (93) |
| 103. 如何防治铜绿金龟子? .....               | (94) |
| 104. 如何防治球坚介壳虫? .....               | (94) |
| 105. 如何防治板栗干枯病? .....               | (95) |
| 106. 怎样防治坚果腐烂病? .....               | (96) |

## 一、須 知

### 1. 板栗的经济价值如何？

板栗是我国特产的著名干果之一，营养丰富，味道甘美，炒食、菜食风味极佳，作副食可代主食，有“木本粮食”之称。据分析，栗果中含蛋白质 5.7%~10.7%，脂肪 2%~7.4%，淀粉 51%~60%，富含多种维生素及矿物质钙、钾、磷等，营养价值很高。栗果也是哺育幼儿良好食品之一。

板栗还有重要的药用价值。栗果可健脾益气、消除湿热，栗壳治反胃，叶可作收敛剂，树皮煎汤洗丹毒，根可治肾气虚等症。

栗树材质坚硬，纹理通直，有光泽，刚柔相宜，耐湿抗腐，可以加工制作轮轴、桥梁、枕木、坑木、乐器和各种家具，不仅大方美观，还经久耐用。原木可以培养蘑菇。树皮、枝叶和总苞富含单宁，是良好的烤胶原料。栗叶可饲养樟蚕和柞蚕。栗树的花粉、花蜜比较多，花期很长，也是一种良好的蜜源植物。雄花序燃烧可驱蚊虫。

栗果为我国传统的出口物资，日本市场上的栗果 90%是由我国供应。

板栗的风土适应能力极强，抗旱、耐瘠薄，能在荒山、沙滩上大量发展。

## 2. 发展板栗生产的意义是什么？

板栗是经济价值很高的树种之一。近年来，我国的板栗生产有了很大的发展，这对丰富食品结构，繁荣山区经济，扩大出口资源，增进人民健康和贫困山区的脱贫致富等方面起到了很大作用。发展板栗生产意义在于：

第一，不与农作物争地，可以充分利用荒山、丘陵等大力发展板栗生产。板栗适应性极强，能在粮食或其它作物生长不良、条件较差的地方生长并能获得较高的产量和经济效益。我国目前的板栗几乎全都种植在非耕地上。有些低山、丘陵上种植板栗后通过土壤管理、施肥等措施，变成了可以间作农作物的梯田，这既增加了板栗的产量，又扩大了耕地面积。因此，发展板栗生产是开发山区，造福山区的重要门路。

第二，栗果淀粉、蛋白质等含量丰富，是木本粮食果树之一。发展板栗生产是开辟粮食来源的有效途径之一。我国人口众多，耕地面积比较少，抗灾能力比较弱，尤其是在山区交通不便、自然条件差、耕地面积又少。因此，大力发展板栗生产不失为山区解决缺粮问题的好路子。

第三，板栗寿命长，经济效益高，管理比较省工。板栗的盛果期一般是40年~80年。在立地条件好，栽培管理技术比较高的情况下，盛果期则更长。至今在河南、河北有些栗产区上百年的大栗树，仍可生长、结果。

第四，栗果是我国传统的出口商品，在国际市场上具有很强的竞争力，在出口的果品中，以栗子的创汇值为最高，1990年达6023万美元。同年我国出口到日本的板栗有9000吨，在日本市场上占有率达90%以上。我国生产的板栗，粒大，涩皮易剥，品质优良，在国际市场上号称“拳头产品”。除供应港、

澳、东南亚、日本市场外，还远销美国、加拿大等国。

第五，发展板栗生产能绿化荒山，提高山地的森林覆盖率，形成良好的生态环境，实现大地园林化。

### 3. 我国板栗的栽培历史有多久？

我国是板栗的原产地，栽培历史悠久。在陕西半坡村新石器时代的遗址中，挖掘出大量的栗、榛坚果化石，表明了距今 6000 多年前，我国劳动人民就开始采集、食用、贮藏栗果。春秋时代的著名诗歌集《诗经》中多次提到板栗，表明距今 3000 年左右我国黄河流域广大地区已播种栗树，栗果在人民生活中占有重要的地位。北魏贾思勰所著的《齐民要术》中所记载的栗树品种已达 8 种，并详细地记载了栗树的栽培管理及栗果贮藏的方法。唐宋以来，北方各地都在积极发展板栗，栗园面积之大，栽培的栗树之多，在我国的果树发展史上也是罕见的。这充分地反映了当时的板栗栽培已普遍受到人们的重视。

### 4. 我国板栗生产的现状如何？

建国以来，我国的板栗生产得到了很大的发展。我国现有的板栗面积约 550 万亩。板栗的产量也逐年提高，1990 年全国栗果产量约为 11.5 万吨，1992 年约为 13.9 万吨，1993 年约为 16.2 万吨。据统计，1993 年栗果年产量在 5000 吨以上的省市有河北、山东、湖北、北京、辽宁、浙江、安徽、河南、湖南、广西、云南、陕西；年产量万吨以上的有河北省（27,252 吨）、山东省（27,031 吨）、湖北省（17,410 吨）、辽宁省（10,065 吨），其产量之和占全国总产量的 1/2 左右。

目前我国的板栗绝大部分栽培在丘陵山区的谷地和缓冲地带，一小部分在大河的滩地。随着科学技术的普及推广，板

栗的栽培管理水平有了较大的提高。在土肥水管理、高接换种、整形修剪、病虫害防治等方面总结出了一系列的栽培管理技术,实现了早结果、早丰产、高产、稳产、优质。如山东省费县1976年搞板栗丰产栽培,建园20亩,第二年结果,第三年丰产,11年中平均每亩产栗果208千克,其中2.04亩高产园每亩产量突破500千克。

#### 5. 我国发展板栗生产有哪些有利条件?

板栗适应性强,在我国栽培范围很广,发展板栗有很多有利条件。首先,我国板栗的品种资源非常丰富。据统计,我国目前板栗有300个以上的品种或类型。各个主要板栗产区都有许多优良品种和类型。近些年来,各地又开展了选优工作,培育了不少的优良品种。如山东果树研究所通过杂交方法选出的华丰板栗,嫁接当年即开花结果,2年投产,3年丰产,品种出实率高达56%,且坚果整齐一致,肉质细糯香甜,炒食极佳,为当地发展板栗生产奠定了丰富的物质基础。其次,我国幅员辽阔,生态类型多样,适宜栽培板栗的范围很广,全国还有不少适合板栗栽培的土地、荒滩沙地,有待开发利用。再次,我国板栗栽培历史悠久,在长期的生产实践中积累了大量的、丰富的经验,特别是近十几年来,我国的板栗科研有了很大发展,取得了大量的科研成果,并在科学技术推广中培养出一批具有一定水平的技术力量,为我国板栗发展打下了雄厚的技术基础。另外,我党的改革开放政策,极大地调动了广大农民的积极性。随着人民生活水平的提高,对果品的需求量不断地增加,也将促进板栗生产的快速发展。

6. 当前我国板栗生产中存在的主要问题是什么?如何解决?

分析板栗主要产区的情况,当前存在的主要问题是:①实生树比例较大。虽然我国不少地方大都采用嫁接栽培,但是从全国范围来讲,实生树所占的比例仍然较大。如安徽省六安地区板栗实生树占 1/3 左右。实生栗树不仅结果晚,产量低,而且果实较小,成熟期不一致,空苞现象严重。②零星栽培较多,集约化栽培少。除了一些主产区有栗的集中栽培外,大多数产区都有大量的零星的板栗树,这给板栗的栽培管理等带来了诸多不便。③品种良莠不齐,其中优良品种所占比重较小。这是造成板栗低产的重要原因之一。④单产较低。单位面积产量低可以说是当前板栗生产普遍存在的问题。据有关材料报道,目前全国板栗平均每亩产量仅为 23.3 千克左右,这与国内外的高产典型相比,差距很大。另外,还有的几十年生大树株产仅几千克,甚至还有完全不结果的(群众称之为“公树”)。

针对以上问题,应大力推广板栗的嫁接技术,推广优良品种,实现板栗品种良种化。加强综合管理,变放任管理为精细化管理,有针对性地制定切合实际和行之有效的技术措施。加强土、肥、水的管理,控制和消灭主要病虫害,合理进行修剪,迅速增强树势,增进品质,提高产量,增加收益。事实证明:只要加强科学管理,板栗的增产潜力是很大的。

## 二、种类与品种

### 7. 板栗主要有哪些种类？

板栗属山毛榉科，栗属。栗属共有 9 个种，分布于亚、欧、美、非四洲，其中原产亚洲的有 4 个种，美洲 4 个种，欧洲 1 个种。主要栽培种有板栗、日本栗和欧洲栗。我国有 3 个种，即板栗、茅栗和锥栗。

(1) 板栗 别名中国栗、魁栗。原产我国，是生产上普遍栽培的栗种。优良品种很多，分布于全国各地，如河北、北京、天津、河南、山东、湖北、湖南、广西、贵州、江苏、浙江、福建等省、市、区均有分布，其中以河北、山东、湖北等地栽培较多。

板栗为落叶乔木，高 13 米~26 米，树冠半圆形，树皮直裂，灰褐或深褐色。小枝上被短柔毛，在新梢上有时有长柔毛。叶片表面有光泽，长椭圆形至长圆披针形，边缘有粗锯齿，长 8 厘米~15 厘米，最长约达 20 厘米，先端渐尖，基部圆形或截形，背面被灰白色绒毛或绿色短柔毛，叶肉厚、脉粗，叶柄具有短柔毛。实生幼树落叶不整齐。雄花序为柔荑花序，花数不等，乳白色，长 16 厘米左右。雌花序生长于雄花序的基部，为球形多刺的总苞，每苞有雌花 2 朵~3 朵，聚生。坚果 3 粒，小者 5 克~6 克，大者可达 20 克，扁圆形，果皮褐色、赤褐色，先端有少量白色柔毛。果仁肥厚，黄白皮，外被种皮，容易剥落者为上品。

本种较耐寒,适应性强,抗栗干枯病,较强抗根颈溃疡病。幼苗抗寒力较差,抗风能力较弱。

(2)茅栗 原产我国,分布于河南、山西、安徽、江苏、江西、浙江、湖北以及云南、四川、贵州等地。

茅栗为灌木或小乔木,高达15米,新梢密被短柔毛,有时无毛。叶片长椭圆形或长圆倒卵形至披针状长圆形,先端渐尖,基部圆形、心脏形或广楔形,边缘有粗锯齿。叶长10厘米~15厘米,叶背绿色,具有鳞片状腺点,侧脉有毛或光滑无毛。总苞近圆形,直径3厘米~4厘米,有稀疏毛刺,苞内坚果常3粒,偶有5粒~7粒。坚果比较小,直径1厘米~1.5厘米,种皮易剥离,肉质致密,味甜,品质上。

本品种适应性强,丰产性能好,也较抗病。可作板栗的砧木。据陈山荣报道,美国在30年代即有从中国购买茅栗种子作砧木用,表现矮化、早果。

(3)锥栗 原产我国,广泛分布于江苏、浙江、湖北、湖南、江西、安徽、广东、广西、福建、台湾以及云南、贵州、四川等地。锥栗为高大乔木。高25米~30米,小枝光滑、无毛。叶片长椭圆状卵形、长椭圆披针形或披针形,先端长狭而尖,基部截形至楔形,也有芒状锯齿,叶长8厘米~16厘米,表面淡绿色无毛,叶薄细致,叶柄细长。总苞内有坚果1个,稀2个。果实球状卵形,底圆而上尖,其形如锥,故名“锥栗”。坚果味甜,风味甘美,为食用珍品。

本品种适应性强,在高山地区也可生长,较易感染栗干枯病。锥栗树干高大,木质坚实,适宜建筑及土木用。

(4)日本栗 原产日本,主要分布在日本、朝鲜和我国台湾、辽宁丹东市和山东文登等地。