

Zhongguo Nongcun Shuku

★ 蓝上宗 编著

★ 中国农业出版社



板栗栽培
技术问答

中国农村书库

板栗栽培技术问答

蓝卫宗 编著

中国农业出版社

中国农村书库
板栗栽培技术问答

蓝卫宗 编著

* * *

责任编辑 李永庆 郭何生

中国农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号 100026)
新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787mm×1092mm32开本 6.25印张 129千字

1998年1月第1版 1998年1月北京第1次印刷

印数 1~10 000册 定价 6.00元

ISBN 7-109-04965-5/S·3102

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

出版 说明

党的十一届三中全会以来，在邓小平建设有中国特色社会主义理论的指导下，我国在农村实行了一系列改革开放政策，使农村面貌发生了巨大变化。但是，我国农村发展的潜力还很大。为了实现农村经济快速增长、富国强民、振兴中华民族的宏伟蓝图，迫切需要依靠科学技术振兴农业和农村经济。为此，中国农业出版社组织编辑人员深入农村进行了大范围、多层次的实地调查，根据农民的需要，约请了全国数百位具有较高理论水平和丰富生产经验的专家，编写了这套《中国农村书库》大型丛书。希望通过这套丛书的出版，对我国农业生产、农村经济的发展和农民生活起到指导作用。

这套丛书共有 100 余种，内容涉及到与农民有关的方方面面，如农业政策、法律法规、思想道德、农村经济、种植业、养殖业、农产品储藏加工、农用机械和农

村医疗保健等。考虑到目前我国农民的文化水平，本套丛书使用了通俗易懂的语言文字，并多以问答的形式编写成书；注重理论联系实际，说理明白，使农民知道更多的道理；农业生产技术方面，着重介绍生产中的主要环节，关键性技术、方法和成功经验，其中不少是国内外研究成果和高产、优质、高效生产技术，可操作性强；力求科学性、实用性相结合，使农民学习之后，能解决生产中遇到的问题，并取得较好的效益。

衷心希望农村读者能从这套丛书中获益，通过辛勤劳动，早日脱贫致富，过上小康生活。

中国农业出版社

1997年7月

板栗是我国乃至世界著名的干果树种。板栗果实品质优良、风味佳美、营养丰富，在国际市场上享有盛誉，是我国重要的出口果品。

我国板栗每年出口量三万吨左右，每年为我国争创大量外汇，支援了“四化”建设。

板栗生产是解决我国山区农民迅速脱贫致富的一个重要途径，大力发展板栗生产是繁荣山区经济的重要措施。

板栗又是重要的木本粮食，随着我国板栗产量的不断提高，板栗将是我国食品加工工业重要的原料之一及淀粉食品最佳代用品。

近年来，欧、美国把栗子视为低脂肪、低含硫量、高质量蛋白质的健康食品，他们正在积极恢复和重视栗子生产。1992~1993年，在美国和意大利两次举行了第一届、第二届世界栗业大会及国际

栗树学术讨论会，这标志着世界栗子的生产和研究，将进入一个新的历史阶段。

我国目前板栗栽培面积与板栗产量均为世界第一，但由于长期以来缺乏科学管理技术，我国板栗生产仍处于低水平，全国平均每亩产量只有 15~17 公斤，为日本、法国栗子每亩产量的十分之一。

1972~1996 年，我国板栗科学研究取得了一定的成绩，选育出了 100 余个优良品种，栽培上出现了一批高产试验田，每亩产量在 150~300 公斤，这些成绩为我国板栗增产开辟了一条新途径。同时也说明了，我国板栗增产潜力是巨大的，关键在于优良品种的利用及新的栽培技术措施能否在生产上得到重视与落实。为此，作者根据自己二十余年从事板栗生产与科学研究的心得体会，对栗产区群众生产经验的调查与总结以及最近国内外栗子生产的新技术等，围绕板栗资源、品种、栽培技术、贮藏及加工技术中普遍存在的问题做了解答。

由于时间仓促、水平有限和经验不足，缺点和错误有所难免，诚恳希望广大读者批评指正。

作 者

1997.5.

一、概述	1
(一) 发展板栗生产的意义	1
1. 发展板栗生产的意义是什么?	1
2. 我国板栗生产在世界栗子生产上的地位如何?	2
(二) 栗子生产现状	2
3. 我国板栗分布状况怎样?	2
4. 我国板栗生产现状及发展前景怎样?	3
5. 世界主要产栗国有哪些国家? 生产现状如何?	4
二、选择良种	5
(一) 栗树主要种类	5
6. 世界上栗树主要有几个种类? 分布状况如何?	5
(二) 优良品种	6
7. 我国板栗优良品种的标准有哪些?	6
8. 我国板栗主要有几个品种群?	7

9. 每个品种群分布在哪些省、市、自治区？	
主要特点是什么？	7
10. 我国主要板栗优良品种有哪些？特性及分布如何？	8
11. 为什么要进行实生单株选优？	13
12. 单株选优的方法与标准是什么？	13
三、生物学特性	14
(一) 生长和结果习性	14
13. 板栗根系生长特性是什么？	14
14. 板栗芽有几种？它的生长特性如何？	16
15. 板栗枝条有几种？它们的生长特性如何？	18
16. 板栗叶的生长特性是什么？	19
17. 板栗树的花有几种？其生长特性怎样？	20
18. 板栗果实结构如何？	21
19. 板栗果实的生长发育特性如何？	21
(二) 对环境条件的要求	22
20. 板栗对温度条件有哪些要求？	22
21. 板栗对光照条件有什么要求？	23
22. 板栗对水分条件有哪些要求？	23
23. 风对板栗的生长发育有什么影响？	23
24. 板栗对土壤条件有哪些要求？	24
四、优质苗木的培育	25
(一) 优质砧木的培育	25
25. 怎样选择优良的板栗种子？	25
26. 怎样采收与贮藏种子？	25
27. 怎样选好栗树苗圃地？	26
28. 种子播种应注意哪些事项？	27
29. 良种壮苗应具备什么条件？	28

(二) 优良接穗的选择	29
30. 为什么要建立良种采穗圃? 它的营建方式如何?	29
31. 营建良种采穗圃有哪些技术要求?	30
32. 怎样选择优质的优良品种接穗?	31
33. 怎样制作蜡封接穗?	31
34. 蜡封接穗有哪些优点?	31
35. 怎样贮藏好接穗?	32
(三) 苗木嫁接	32
36. 影响嫁接成活率的主要因素有哪些?	32
37. 板栗最佳的嫁接时期在何时?	33
38. 板栗嫁接方法主要有哪几种?	34
39. 如何管理好嫁接后的栗树?	38
(四) 苗木出圃	39
40. 优质板栗嫁接苗的标准有哪些?	39
41. 怎样做好起苗、分级、包装及运输管理工作?	40
五、板栗园的建立	41
(一) 板栗园的选择与规划	41
42. 怎样选择好板栗园地?	41
43. 怎样做好板栗园的规划设计?	42
(二) 板栗园的建立	43
44. 在山区、丘陵怎样建立板栗园?	43
45. 在河滩地建立板栗园要注意哪些条件?	45
46. 在石灰岩地区土壤呈微碱性的山坡丘陵是否可以 建立板栗园?	45
47. 怎样利用现有板栗资源就地嫁接建成板栗园?	46
48. 低产板栗园的改造主要有哪些技术措施?	47
(三) 整地与栽植	47

49. 在山坡丘陵地区怎样整地?	47
50. 在山坡丘陵地区最佳整地季节与栽植季节在什么 时候?	48
51. 在沙滩地怎样整地?	49
52. 沙滩地最佳整地与栽植栗树季节在何时?	50
53. 栽植板栗苗的技术要点有哪些?	50
54. 栗树苗木栽植后如何管理?	50
(四) 品种配置与合理密植	51
55. 板栗园品种如何配置?	51
56. 确定板栗园合理密植的依据是什么?	51
57. 如何防止栗树幼苗抽条?	53
六、土壤、肥料、水管理	54
(一) 土壤管理	54
58. 山坡丘陵地区板栗园土壤管理主要包括哪些内容及 技术措施?	54
59. 在板栗园内为什么要进行间作?	56
60. 山地丘陵栗园为什么要进行土壤覆盖?	57
(二) 科学施肥	58
61. 板栗园施肥有哪些作用? 有几种肥料?	58
62. 板栗园为什么要施氮、磷、钾肥?	59
63. 板栗树体氮含量的季节性变化动态怎样?	61
64. 板栗树体磷含量的季节性变化动态怎样?	61
65. 板栗树体钾含量的季节性变化动态怎样?	62
66. 什么是微量元素? 它的作用怎样?	63
67. 板栗园为什么要施硼?	65
68. 板栗园种绿肥和生草覆盖有哪些好处?	66
69. 怎样掌握施肥时期与施肥量?	68

70. 施肥有几种方法?	70
71. 板栗园为何要进行叶面喷肥? 一年喷肥几次为宜?	71
72. 在石灰岩地区土壤呈微碱性的板栗园怎样施肥?	72
(三) 灌水、保墒	73
73. 怎样给栗树浇灌水?	73
74. 在没有浇灌水条件的山地板栗园怎样提高土壤 保墒能力?	75
75. 山地丘陵栗园如何提高土壤水分生产效率?	78
七、整形和修剪	80
(一) 整形修剪的意义和依据	80
76. 板栗树整形修剪的目的和作用是什么?	80
77. 板栗树整形修剪的原则和依据是什么?	82
78. 如何掌握整形修剪的时期和方法?	84
(二) 板栗树整形修剪技术措施	86
79. 板栗幼树主要有几种树形? 各种树形主要优缺点 有哪些?	86
80. 对板栗幼树三种树形如何整形修剪?	87
81. 在板栗幼树整形过程中应如何培养结果枝组?	90
82. 对板栗幼树整形修剪应注意哪些事项?	91
83. 板栗树进入盛果期如何进行修剪?	92
84. 板栗大树应如何进行修剪?	93
85. 怎样修剪衰老板栗树?	94
86. 密植园栗树如何整形修剪?	96
87. 不同板栗品种整形修剪的原则是什么?	97
八、花、果管理	99
88. 疏花疏果的意义是什么?	99
89. 疏花疏果的依据、方法是什么? 何时进行该作业	

为佳?	99
90. 怎样提高板栗树的授粉率?	100
91. 怎样增加板栗树的雌花数量、提高结实能力及增加 坚果重量?	102
九、采收、贮藏、加工	104
(一) 采收	104
92. 板栗果实采收时应注意哪些事项?	104
93. 板栗采收的主要方法及优缺点有哪些?	105
(二) 贮藏	107
94. 板栗果实贮藏前要做好哪些工作?	107
95. 影响栗果耐贮性的因子有哪些?	110
96. 板栗果实贮藏的意义是什么?	112
97. 板栗果实贮藏的原理是什么?	113
98. 板栗果实的贮藏方法有哪几种?	116
99. 板栗果实贮运的技术关键是什么?	119
(三) 加工	120
100. 板栗果实加工的意义是什么?	120
101. 板栗果加工护色的技术原理是什么?	121
102. 怎样制作糖炒栗子?	124
103. 怎样制作糖水栗子罐头?	125
104. 怎样制作栗子羹?	127
105. 怎样制作栗子蜜饯?	128
106. 怎样制作栗子酱?	130
107. 怎样制作栗子饮料?	132
108. 怎样制作栗饼?	134
109. 怎样制作枣栗子罐头?	135
110. 怎样制作栗子粉?	136

111. 怎样制作栗子布丁?	137
112. 怎样制作日本栗子饭?	138
113. 栗果与其他食物配伍可以制成哪些食疗食品?	138

十、病虫害防治 139

(一) 主要虫害及防治方法 140

114. 怎样识别和防治栗红蜘蛛?	140
115. 怎样识别和防治栗大蚜?	141
116. 怎样识别和防治花翅蚜?	142
117. 怎样识别和防治栗瘿蜂?	143
118. 怎样识别和防治桃蛀螟?	145
119. 怎样识别和防治栗皮夜蛾?	147
120. 怎样识别和防治栗透翅蛾?	149
121. 怎样识别和防治栗实蛾?	151
122. 怎样识别和防治栗花麦蛾?	152
123. 怎样识别和防治栗毒蛾?	154
124. 怎样识别和防治茶色金龟子?	155
125. 怎样识别和防治燕尾水青蛾?	156
126. 怎样识别和防治大袋蛾?	156
127. 怎样识别和防治黄刺蛾?	157
128. 怎样识别和防治栗黄枯叶蛾?	158
129. 怎样识别和防治栗实象甲?	159
130. 怎样识别和防治栗剪枝象甲?	160
131. 怎样识别和防治木橿尺蠖?	162
132. 怎样识别和防治云斑天牛?	164
133. 怎样识别和防治栗吉丁虫?	164
134. 怎样识别和防治大臭椿象?	165
135. 怎样识别和防治栗链蚧?	165

136. 怎样识别和防治球坚蚧?	166
(二) 主要病害及防治方法	167
137. 怎样识别与防治板栗胴枯病?	167
138. 怎样识别与防治栗芽枯病?	169
139. 怎样识别与防治膏药病?	169
140. 怎样识别与防治桑寄生?	169
141. 怎样识别与防治白粉病?	170
142. 怎样识别与防治栗叶斑病?	171
143. 怎样识别与防治栗锈病	171
144. 怎样识别与防治根朽病?	172
145. 怎样识别与防治栗树白纹羽病?	172
146. 怎样识别与防治炭疽病?	173
147. 怎样识别与防治栗实霉烂病?	173
148. 怎样配制石灰硫磺合剂?	175
149. 怎样配制波尔多液	177
150. 怎样配制白涂剂?	178
附: 板栗树周年管理工作历	179
主要参考文献	184

一、概 述

（一）发展板栗生产的意义

1. 发展板栗生产的意义是什么？

板栗原产我国，它与枣、桃、杏、李同为我国古代五大名果之一。板栗果实的营养丰富，它的维生素丙（ V_C ）和胡萝卜素含量高于普通大米和面粉的 30 余倍。淀粉含量 50% 以上，蛋白质 5%，脂肪 2.0%~7.0%，它还含有多种维生素（ V_A 、 V_{B1} 、 V_{B2} ）及矿物质（Ca、P、K）等。

我国传统医学认为板栗树各部都可以入药，果肉可以健脾益气、消除湿热；果壳治反胃；叶可以收敛；树皮煎汤洗丹毒；根可以治偏肾气等。

板栗树树形美观，寿命长，它具有较强的抗烟尘能力，是理想的荒山绿化及净化环境的树种。

板栗经济价值较高，是发展山区经济及山区农民迅速脱贫致富的一个重要途径。

我国栗产区农民历史上有以栗代粮的传统习惯，山区农民称之为“铁杆庄稼”；栗实可以制成各种名贵食品，栗子粉是食品工业的主要原料之一。

我国是一个人口多耕地面积少的国家，又是山地面积较多的国家，山地、丘陵、高原面积占国土面积的 70% 以上。因此，在我国人民日益注重饮食营养多样化和生态环境优化

的需要，大力发展板栗生产，具有现实和长远的战略意义。

2. 我国板栗生产在世界栗子生产上的地位如何？

我国板栗以品质优良和具有较强的抗病虫害能力而盛名于世，尤其我国北方地区燕山山系所产板栗，被世人称为栗子之冠、天然果脯等美称。

1995 年，我国板栗产量达到 10 万吨，占世界栗子产量的 20% 以上，为世界产栗大国。

1992 年 7 月在美国举行了第一届世界栗业大会及国际栗树学术讨论会，1993 年在意大利又召开第二届世界栗业大会，通过上述两次世界栗业大会，意味着世界栗子生产和科研工作将进入一个新的阶段。

我国作为一个重要的产栗国，资源丰富，栽培历史悠久，约有 3000 年左右；我国又有大量的适宜发展板栗的荒山荒地，充分发掘我国板栗的生产潜力，抓紧抓好板栗生产基地建设，提高板栗的产量和质量，形成规模生产，同时通过加工，开发出系列化、多样化优质的栗实食品，开拓新的国际市场，变资源优势为商品优势，我国板栗完全可以继续占领世界栗子市场。

（二）栗子生产现状

3. 我国板栗分布状况怎样？

板栗在我国的分布很广。南起海南省黎族、苗族自治州（北纬 $18^{\circ}31'$ ），北至吉林省辑安地区南部（北纬 $41^{\circ}21'$ ），东起山东省沿海地区，西至甘肃省，全国共有 21 个省、市、自治区均有栽培。

它的垂直分布差异很大，最低海拔为不足 50 米的沿海