

竹林高效 经营200问

吴继林 主编

福建科学技术出版社

竹林高效经营 200 问

吴继林 主编

福建科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

竹林高效经营 200 问/吴继林等编著. —福州: 福建科学技术出版社, 2005.1 (2008.8 重印)
ISBN 978-7-5335-2520-0

I. 竹… II. 吴… III. 竹林—森林经营—问答
IV. S795.06-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 134006 号

书 名	竹林高效经营 200 问
主 编	吴继林
出版发行	福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350001)
网 址	www.fjstp.com
经 销	各地新华书店
排 版	福建科学技术出版社排版室
印 刷	福州市屏山印刷厂
开 本	850 毫米×1168 毫米 1/32
印 张	4.875
插 页	4
字 数	106 千字
印 次	2008 年 8 月第 1 版第 2 次印刷
印 数	6 501—9 500
书 号	ISBN 978-7-5335-2520-0
定 价	11.50 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

序一

竹业作为林业的重要组成部分，集生态、经济、社会效益于一体，具有广阔的发展空间和巨大的增长潜力，竹产业已逐渐成为我国南方山区农业产业结构调整的主导产业。

福建省竹林面积 89.4 万公顷，居全国首位。竹业经济无论对林业、山区，还是对全省农业和农村经济发展，都具有举足轻重的重要作用。发展竹业经济已经成为福建省发挥山区资源优势、解决“三农”问题的最重要途径。

以毛竹培育为基础，提倡多竹种并举，积极推广竹林高效栽培新技术，加快竹业可持续发展的步伐，已成为广大竹业科技工作人员关注的焦点。目前，各地低产低效型竹林面积依然较大，竹子的栽培管理观念较为陈旧，技术方法较为落后。当务之急，必须转变传统观念，从单纯追求产量数量型转向质量效益型，并向绿色竹笋生产方向发展；积极推行竹林培育新技术，并在实践中归纳总结竹林高效经营的经验，从而使竹林经营逐步走上集约化、规模化的发展道路。

《竹林高效经营 200 问》一书，是福建省从事竹林培育技术研究和推广第一线林业科技人员研究和实践的结果，实践性强，有一定的理论深度。编者从竹子的生

长特征，毛竹、散生中小径竹和丛生竹等竹种的高效经营技术，以及无公害竹笋生产技术规程、竹林病虫害与防治措施等7个方面回答了竹林高效经营的关键技术。新颖别致的问答，通俗易懂的文字，形象直观的图示，增强了文章的可读性和可操作性。它既可以普及竹林高效经营的基本知识，又可以为广大的竹产区农民朋友排忧解难。本书的出版定会受到广大林农的欢迎。

注：吕月良为福建省林业厅副厅长。

序二

竹林是森林资源的重要组成部分。中国竹类植物资源十分丰富，有“世界竹子王国”之称。竹林是中国南方的优势林种，广泛分布在十多个省市区的丘陵山地。

竹子是集经济效益和生态效益于一体的植物，用途广泛。中国竹业已成为广大竹区经济发展和农民脱贫致富的支柱产业之一，竹林的生态功能价值也得到了社会越来越多的认可和重视。中国竹业已成为世界竹业发展的一面旗帜，竹业在 21 世纪对经济社会的发展将会有更大的作为。

竹林资源是竹业发展的基础。它不仅为竹业提供竹材、竹笋、竹枝、竹叶、竹箨等原料，而且还为竹林特有的动植物提供生存的场所，因此，必须十分重视竹林资源的保护和培育，以期可持续地获得最大化的基于光合作用的竹林产品及其生态和社会的功能价值。中国竹林资源培育技术水平较高，低产林改造和分类经营定向培育技术等极大地促进了竹林产量和效益的提高。积极推广竹林培育的先进技术和经验，进一步提高竹林的效益和可持续经营水平，仍然是我们面临的重要工作。

福建是中国竹资源大省，竹林面积居全国各省之首。永安竹林面积居全国产竹县市前十位，近十年来，永安竹业得到了突飞猛进的全面发展，成效显著，一跃

而为全国著名的笋竹之乡，成为科技兴竹的一面旗帜。

本书作者都是长期从事竹林资源培育技术研究和推广第一线的同志，永安市林业局出力甚多，他们不仅有较扎实的专业理论知识，而且积累了丰富的实践经验，特就竹林丰产高效培育的关键技术问题编撰此书。书中内容紧密联系生产实际，有的放矢，实用性强，对竹林资源培育和高效经营有较高的参考价值。

注：萧江华为中国林业科学研究院首席科学家、研究员、博士生导师。

目 录

一、竹子的生长特性.....	(1)
1. 竹子的主要分布区域有哪些?	(1)
2. 竹类植物有哪些主要形态特征?	(2)
3. 如何区分散生竹、丛生竹和混生竹?	(2)
4. 竹子生长发育的基本特征如何?	(3)
5. 散生竹竹鞭的生长特点如何?	(4)
6. 丛生竹地下茎的生长特性如何?	(4)
7. 混生竹竹鞭的生长特性如何?	(5)
8. 土壤条件对竹鞭生长有何影响?	(6)
9. 散生竹竹鞭生长主要在什么季节?	(6)
10. 什么叫盆鞭?	(7)
11. 跳鞭是怎么形成的?	(7)
12. 怎样判断竹鞭的年龄?	(8)
13. 多少年龄的竹鞭最会发笋?	(9)
14. 什么样的地下鞭鞭段最会长笋?	(9)
15. 散生竹地下鞭芽有哪些类型?	(9)
16. 散生竹的竹笋什么时候开始形成?	(10)
17. 散生竹发笋有什么规律?	(10)
18. 影响散生竹发笋的主要因素有哪些?	(11)
19. 竹鞭生长与竹笋产量的形成有什么关系?	(11)
20. 竹笋在出土前后的生长有什么区别?	(12)
21. 毛竹竹鞭深度对竹笋出土有什么影响?	(12)

22. 竹子大小是什么时候形成的？	(12)
23. 丛生竹竹笋是怎样形成和出土的？	(13)
24. 丛生竹竹笋的高生长过程是怎样的？	(13)
25. 毛竹的适生环境条件如何？	(13)
26. 毛竹的生长节律如何？	(14)
27. 如何计算和判定毛竹年龄？	(15)
28. 不同年龄的毛竹生长特征有什么不同？	(16)
29. 毛竹为什么会出现退笋？	(17)
30. 毛竹为什么有大小年？	(17)
31. 花年竹林是怎么形成的？	(17)
32. 竹子会开花吗？	(18)
二、毛竹林高效经营技术	(19)
33. 如何以效益为中心实现竹林经营收益最大化？ ...	(19)
34. 毛竹有哪些定向培育的类型？	(19)
35. 如何开展毛竹定向培育？	(20)
36. 如何选择毛竹笋用林的林地？	(20)
37. 毛竹笋用林经营有哪些主要技术环节？	(20)
38. 毛竹林分结构对竹笋产量有何影响？	(21)
39. 毛竹笋用林优化的竹林结构是怎样的？	(21)
40. 毛竹笋用林建设初期林地管理的主要技术是什么？	(22)
41. 如何进行毛竹笋用林土壤管理？	(23)
42. 毛竹笋用林是否要全林深垦？	(23)
43. 毛竹林如何开展土壤垦复最为经济合理？	(24)
44. 为什么对毛竹林深翻垦复后竹笋产量有时反而下降？	(24)
45. 为什么要进行毛竹林地下鞭管理？	(25)

46. 如何进行埋鞭处理？	(25)
47. 如何进行断鞭处理？	(25)
48. 毛竹林为什么要平衡施肥？	(26)
49. 为什么要开展竹林测土施肥？	(26)
50. 竹林施肥的常用方法有哪些？	(27)
51. 开沟施肥有哪些特点？	(27)
52. 茆施法的特点是什么？	(27)
53. 竹林施肥是否越多越好？	(28)
54. 春笋大年和春笋小年毛竹林的施肥方法有何区别？	(28)
55. 竹山为什么要引水喷灌？	(29)
56. 如何开展毛竹笋用林的水分管理？	(29)
57. 竹山有机物覆盖有什么作用？	(30)
58. 挖冬笋对毛竹春笋生长有影响吗？	(30)
59. 怎样挖掘冬笋？	(31)
60. 冬笋挖掘后，如何及时施肥？	(31)
61. 竹山进行有机物覆盖后，冬笋如何采收？	(32)
62. 怎样合理挖掘春笋？	(32)
63. 春笋挖掘后，怎样及时补充土壤养分？	(32)
64. 留笋养竹应掌握哪几个环节？	(33)
65. 什么样的竹林可以挖掘鞭笋？	(33)
66. 怎样挖掘鞭笋？	(34)
67. 挖掘鞭笋会不会影响竹鞭生长？	(34)
68. 怎样提高鞭笋产量？	(35)
69. 什么时候挖掘鞭笋？	(35)
70. 什么季节采伐竹材最适宜？	(36)
71. 竹材采伐的方法有哪些？	(36)

72. 如何控制竹材采伐强度？	(36)
73. 如何确定竹林采伐对象？	(37)
74. 毛竹标号有什么好处？	(37)
75. 加快竹蔸腐烂的方法有哪些？	(37)
76. 伐蔸施肥的特点是什么？	(37)
77. 毛竹经营是纯林好还是混交林好？	(38)
78. 竹木混交的适宜比例是多少？	(38)
79. 毛竹经营是大小年分明好还是花年好？	(39)
80. 怎样经营花年竹林？	(39)
81. 怎样改变大小年竹林为花年竹林？	(39)
82. 怎样改变花年竹林为大小年竹林？	(40)
83. 施肥会使竹材变脆吗？	(40)
84. 坡向会不会影响竹林生长？	(40)
85. 竹林竹鞭很多但竹笋产量很低是什么原因？	(41)
86. 毛竹钩梢有何利弊？怎样钩梢？	(41)
87. 怎样进行竹林间作？	(42)
88. 竹山是否可以用除草剂进行除草？	(42)
89. 形成毛竹低产林的原因有哪些？	(42)
90. 毛竹低产林改造的效果如何？	(42)
91. 毛竹低产林改造有哪些技术环节？	(43)
92. 毛竹低产林改造要不要深翻？	(43)
93. 竹木混交林改造技术有哪些要点？	(44)
94. 如何选择毛竹造林地？	(44)
95. 如何进行毛竹造林的林地准备？	(44)
96. 如何选择毛竹造林季节？	(45)
97. 毛竹造林如何选择母竹？	(45)
98. 毛竹的繁殖方法有哪些？	(45)

99. 毛竹林如何进行扩鞭繁殖?	(46)
100. 毛竹如何进行母竹移植造林?	(47)
101. 新植毛竹林如何进行抚育管理?	(48)
三、散生中小径竹高效经营技术	(49)
102. 福建省人工经营的主要散生中小径竹种有哪些?	(49)
103. 散生中小径竹有没有大小年之分?	(54)
104. 怎样选择散生中小径竹的造林地?	(54)
105. 如何选择散生中小径竹的造林时间?	(54)
106. 如何选择散生中小径竹造林母竹?	(54)
107. 新植散生中小径竹应采取何种种植方式?	(55)
108. 新植散生中小径竹应该怎样管理?	(55)
109. 散生中小径竹的丰产培育有哪些关键技术环节?	(55)
110. 散生中小径竹的合理竹林结构如何?	(56)
111. 笋用散生中小径竹林如何施肥?	(56)
112. 散生中小径竹如何进行土壤管理?	(57)
113. 散生中小径竹如何进行水分管理?	(57)
114. 如何采收散生中小径竹竹笋?	(58)
115. 散生中小径竹如何留笋养竹?	(58)
116. 散生中小径竹新竹留养是不是越大越好?	(59)
117. 如何选择散生中小径竹竹材的采伐时间、对象、方法?	(60)
118. 散生中小径竹林有的长期经营以后为什么会衰退?	(60)
119. 如何进行衰退散生中小径竹林的改造?	(60)
120. 开花的雷竹林如何进行更新改造?	(61)

四、笋用丛生竹高效经营技术	(62)
121. 笋用丛生竹开发现状如何?	(62)
122. 福建省人工经营主要的优良笋用丛生竹种有哪些?	(62)
123. 笋用丛生竹产笋量与出笋期的关系如何?	(66)
124. 笋用丛生竹产笋量与母竹粗度的关系如何?	(67)
125. 笋用丛生竹产笋量与母竹年龄的关系如何?	(67)
126. 笋用丛生竹产笋量与母竹的立竹数、密度的关系如何?	(67)
127. 笋用丛生竹的育苗方法有哪几种?	(67)
128. 笋用丛生竹林的造林方法有哪些?	(67)
129. 笋用丛生竹移母竹造林有哪些关键技术?	(68)
130. 如何选择笋用丛生竹的造林时间?	(69)
131. 如何选择笋用丛生竹的母竹苗?	(69)
132. 如何挖掘笋用丛生竹母竹苗?	(70)
133. 笋用丛生竹母竹苗搬运有何要求?	(70)
134. 笋用丛生竹母竹苗栽植前如何处理?	(70)
135. 为什么有的新造笋用丛生竹的母竹不发笋?	(70)
136. 麻竹、绿竹的造林地如何选择?	(70)
137. 被洪水淹到的地方可以种植麻竹、绿竹吗?	(71)
138. 麻竹、绿竹移母竹造林时为什么提倡正面斜植法?	(71)
139. 影响麻竹、绿竹造林成活率的主要因素是什么?	(72)
140. 新造麻竹、绿竹林地可以套种农作物吗?	(72)
141. 笋用丛生竹林的幼林抚育管理技术主要有哪些?	(73)

142. 笋用丛生竹林的成林管理技术有哪些？	(73)
143. 为什么要对笋用丛生竹进行扒土晒目？	(74)
144. 笋用丛生竹如何进行扒土晒目？	(74)
145. 培土对笋用丛生竹产笋量、竹笋质量有何影响？	(74)
146. 笋用丛生竹何时培土最好？怎样培土？	(75)
147. 笋用丛生竹何时割笋好？	(75)
148. 笋用丛生竹怎样割笋？	(75)
149. 笋用丛生竹割笋时为什么要注意保护好留下的笋基？	(76)
150. 笋用丛生竹割笋后笋穴如何处理？	(76)
151. 笋用丛生竹林丰产高效培育的关键抚育措施有哪些？	(77)
152. 笋用丛生竹如何合理留养母竹？	(78)
153. 笋用丛生竹何时砍伐老竹？	(79)
154. 麻竹、绿竹丰产林结构如何？	(79)
155. 绿竹如何开展竹笋采收和母竹留养？	(79)
156. 麻竹、绿竹如何合理留养母竹？	(80)
157. 为什么有的麻竹笋会有苦味？	(81)
158. 如何延迟笋用丛生竹林开花？	(81)
159. 如何对开花的笋用丛生竹林进行更新和复壮？	(81)
五、野生笋用竹林的改造与培育技术	(82)
160. 野生笋用竹的开发前景如何？	(82)
161. 怎样开发优良野生笋用竹种？	(82)
162. 开发优良野生竹种应注意什么问题？	(83)
163. 野生笋用竹林有哪些特点？	(83)

164. 福建省主要的野生优良笋用竹种有哪些?	(83)
165. 野生笋用竹林改造有哪些主要技术环节?	(87)
166. 野生笋用竹林如何进行劈山抚育?	(87)
167. 野生笋用竹林如何进行合理施肥?	(88)
168. 野生笋用竹林如何进行采笋?	(88)
169. 野生笋用竹林如何进行合理留养母竹?	(88)
170. 野生糙花少穗竹林改造的关键技术是什么?	(89)
171. 糙花少穗竹林立竹密度以多少为宜?	(89)
172. 改造糙花少穗竹林时怎样选留伴生树种?	(90)
六、无公害竹笋生产技术	(91)
173. 什么是无公害竹笋?	(91)
174. 为什么要推广无公害竹笋?	(91)
175. 无公害竹笋生产对产地环境有哪些要求?	(92)
176. 无公害竹笋病虫害的综合防治措施是什么?	(92)
177. 无公害竹笋病虫害的营林技术防治方法是什么?	(92)
178. 无公害竹笋病虫害的物理防治方法是什么?	(93)
179. 无公害竹笋怎样科学合理地施用农药进行病虫害防治?	(93)
七、竹林主要病虫害与防治措施	(95)
180. 如何防治毛竹枯梢病?	(95)
181. 如何防治毛竹基腐病?	(96)
182. 如何防治竹丛枝病?	(96)
183. 如何防治竹煤污病?	(97)
184. 如何防治竹黑粉病?	(97)
185. 如何防治竹秆锈病?	(98)
186. 如何防治竹水枯病?	(99)

187. 如何防治竹笋腐病？	(99)
188. 如何防治竹蝗？	(100)
189. 如何防治刚竹毒蛾？	(101)
190. 如何防治竹织叶野螟？	(103)
191. 如何防治一字竹象？	(105)
192. 如何防治竹笋禾夜蛾？	(106)
193. 如何防治金针虫？	(107)
194. 如何防治卵圆蝽？	(108)
195. 如何防治竹笋绒茎蝇？	(110)
196. 如何防治竹广肩小蜂？	(110)
197. 如何防治竹蚜虫？	(112)
198. 如何防治毛竹叶螨？	(113)
199. 如何防治贺氏线盾蚧？	(114)
200. 笋用丛生竹林主要病虫害与防治技术有哪些？	(115)

附录

一、竹笋（福建省地方标准 DB35/T548-2004）	(117)
二、无公害竹笋生产技术规范（福建省地方标准 DB35/ T549-2004）	(123)
三、无公害竹笋产地环境要求（福建省地方标准 DB35/ T550-2004）	(133)
参考文献	(139)

一、竹子的生长特性

1. 竹子的主要分布区域有哪些？

竹子是重要的森林资源之一。全世界竹类植物约有 70 多属 1200 多种，主要分布在热带及亚热带地区，少数竹类分布在温带和寒带。全世界竹子的地理分布可分为 4 大竹区，即亚太竹区、美洲竹区、非洲竹区、欧洲北美引种区。中国竹类资源十分丰富，有适于热带生长的合轴型丛生竹种、适于亚热带生长的单轴型散生竹种和高海拔高纬度地区生长的耐寒性较强的复轴型混生竹种。

据统计，我国竹类植物共有 39 个属 500 多种。这些竹种分布在北纬 40°以南的广大国土上。大体上可分为：黄河—长江竹区、长江—南岭竹区、华南竹区、西南高山竹区。

竹子一般分布在年平均温度 12~22℃、1 月平均温度为 -2~10℃、极端最低气温 -20~2℃、年降水量 500~2000 毫米、年平均相对湿度 65%~80% 的区域。其中，在竹子分布的北缘，年降水少而集中，干旱期长，蒸发量大，冬季寒冷而风大。在这样的气候条件下，能适应生长的竹种主要是散生型和混生型的竹子；它们的地下茎（竹鞭）入土较深，鞭根和笋芽得到较好的保护，而且春季出笋，当年入冬前已相当老化，对于干、寒的气候具有较强的适应能力。从北到南，温度渐增，雨量渐多，湿度渐高，这些因子形成的气候环境为竹子生长提供了优越的条件，因而竹子的种类和数量不断增加，竹林的组成和结构也相应发生变化，从散生竹到丛生竹，从稀疏散生到密集成丛。