

LINYE
SHIYONG
JISHU

林业适用技术

绍兴市林业局 组编
陈秀龙 主编

中国农业科学技术出版社



LINYE
SHIYONG
JISHU

林业适用技术

绍兴市林业局 组编

陈秀龙 主编

中国农业科学技术出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

林业适用技术/绍兴市林业局组编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2010.1

ISBN 978-7-5116-0107-0

I. ①林… II. ①绍… III. ①林业-技术-普及读物
IV. ①S7-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第014072号

出版总监 冯智慧

责任编辑 崔改泵 责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街12号 邮编: 100081

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 新华书店北京发行所

印刷者 浙江天鸿印务有限公司

开 本 889mm × 1194mm 1/32

印 张 6.5

字 数 163千字

版 次 2010年1月第1版 2010年1月第1次印刷

定 价 25.00元

(本图书如有缺页、倒页、脱页等印刷质量问题, 直接与浙江智慧书社联系调换)

版权所有 · 翻印必究

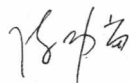
序

林业既是生态产业，也是一个致富的产业，在经济建设和社会发展中具有重要地位。绍兴市“七山一水二分田”，林地面积大，蕴藏着极大的林业发展潜力和空间，加快林业改革发展，推进“森林绍兴”建设，对进一步优化生态环境，加快兴林富民步伐，具有重要的现实意义。

改革开放以来，特别是近年来，在各级党委、政府的高度重视下，绍兴林业得到了迅速发展，森林面积比改革开放初增加了50多万亩（约3.33万公顷），林木蓄积量增加了400多万立方米，森林覆盖率提高近10个百分点，与此同时，兴林富民取得了重大成绩，2008年全市林业总产值达到150多亿元，许多农民依托林业走上了小康之路。总结兴林业发展的经验，其中很重要的一条是坚持科技兴林。

为贯彻中央、省和全市林业工作会议精神，进一步加快林业先进实用技术的普及和推广应用，提高林业科技含量，我局组织林业技术人员编写了《林业适用技术》。本书紧密结合林业生产的实际，围绕发展高效生态林业，面向全市林农，内容丰富、文字通俗易懂，操作性强，具有较强的科学性和实用性。希望全市林业部门宣传好、利用好，并以本书作为科技服务林业的平台，有效地将林业科学技术转化为现实生产力，促进绍兴林业再创新的业绩，再创新的辉煌。

绍兴市林业局局长



2009年12月

前 言

绍兴市现有林业用地面积708万亩，占土地总面积的57.2%，其中竹子121万亩，香榧8.3万亩，板栗19万亩，花卉29万亩，动植物资源十分丰富，山区综合资源优势非常明显。如主产于我市会稽山区的香榧2009年产值近4亿元，又如绍兴县平水镇同康村，依靠科技发展竹笋产业，2008年全村人均竹笋收入达到4720元。山区农民“根本在山，希望在林”，加快林业增效、林农增收，是贯彻落实科学发展观，扎实推进山区创业富民，全面建设小康新农村的必然要求。

为进一步加快山区经济发展，充分发挥林业在山区经济中的主导作用，更好地“服务基层，服务群众，服务发展”解决林农在生产中的实际问题，帮助广大林农了解、掌握林业生产先进适用技术，提高我市林业生产的科技含量，我们紧密结合绍兴市林业生产的实际，并尽可能吸收当今国内外有关的先进科学技术，分基础篇、香榧篇、竹子篇、花木篇、板栗篇、油茶篇和其它篇7个篇目，从苗圃地、造林地的选择，到栽后管理、病虫害防治，到果实的采收、贮藏等等内容，通过通俗的语言，作了较为系统的介绍，目的是通过本书的学习，使广大林农懂技术、会管理。

本书编写过程中得到了我市市、县二级林业部门领导的关怀和支持，多位林技人员给予热情帮助和积极参与，在此表示真挚的感谢。

由于编者水平有限，书中疏漏和谬误之处在所难免，敬请广大读者批评指正，以便今后修订、完善。

编 者

2009年12月

目 录

第一部分 基础篇

1. 目前常用肥料有哪几类?	1
2. 肥料三要素对林木生长起什么作用?	2
3. 缺素症的症状如何? 怎么防治?	3
4. 如何选择苗圃地?	5
5. 如何进行苗圃地耕作?	6
6. 怎样给林木施肥?	7
7. 林木修剪包括哪几项?	8
8. 花木、果树整形修剪应掌握哪些原则?	9
9. 苗木繁育的种类与方式有哪些?	9
10. 林木怎样进行扦插繁殖?	10
11. 常用的嫁接方法有哪些?	12
12. 嫁接繁殖成活的关键在哪里?	13
13. 苗木出圃应注意哪些问题?	13
14. 苗圃地化学除草应注意什么?	15
15. 林木常见的侵染性病害有哪些?	16
16. 怎样防治幼苗立枯病?	18
17. 林木主要害虫有哪几类?	19
18. 怎样选择适用的农药种类和剂型?	22

第二部分 香榧篇

19. 哪些区域范围适宜香榧种植? 23
20. 香榧对气候条件有什么要求? 23
21. 香榧对土壤有什么特别的要求? 23
22. 香榧是种嫁接苗好, 还是种实生苗好? 24
23. 香榧有哪些品种? 24
24. 香榧是种大苗好还是种小苗好? 25
25. 香榧健壮苗木的标准是什么? 25
26. 香榧什么时候种植最适宜? 26
27. 香榧在起苗、运输中需注意些什么? 26
28. 香榧种植时要不要放肥料? 26
29. 香榧种植时需要注意什么? 26
30. 香榧种后怎样遮荫? 27
31. 香榧种植后当年除草时需要注意什么? 27
32. 香榧种植当年怎样施肥? 28
33. 香榧林地套种需要注意什么? 28
34. 哪些香榧树需要人工授粉? 28
35. 怎样进行人工授粉? 28
36. 香榧什么时候采摘最适宜? 29
37. 香榧的后熟处理要注意什么? 29
38. 香榧怎样贮藏? 30
39. 怎样防治香榧病虫害? 30

第三部分 花木篇

40. 绍兴市获植物新品种保护权的玉兰新品种有哪些? ... 36
41. 目前市场上批量生产的玉兰新品种有何特点? 36
42. 玉兰的适应性如何?..... 37
43. 嵊州白玉兰为什么与河南、安徽的白玉兰价格相差很大? ... 37

44. 如何提高玉兰的嫁接成活率?	37
45. 何时是玉兰南北方种植最适宜季节?	37
46. 玉兰苗木如何进行修剪?	38
47. 玉兰苗木如何进行施肥?	38
48. 桂花扦插类型及主要繁殖方式有哪些?	39
49. 桂花的扦插时间如何把握?	39
50. 桂花梅季嫩枝扦插有哪些技术?	39
51. 桂花扦插成活率与哪些内在因素紧密相关?	41
52. 桂花如何播种育苗?	41
53. 桂花树如何修剪?	42
54. 樟树有哪些生长习性?	42
55. 如何培育香樟大苗?	43
56. 兰花有哪些品种?	44
57. 兰花的主要形态特征如何?	44
58. 兰花品种如何鉴别?	45
59. 主要兰花品种有哪些? 特征如何?	46
60. 世界国兰家属几何?	48
61. 兰花怎么栽培?	48
62. 如何防治兰花主要病虫害?	50
63. 紫薇栽培养护需要注意什么?	51
64. 广玉兰的繁殖方法有哪些?	52
65. 黄山栎树如何繁殖?	53
66. 黄山栎树育苗应注意哪些问题?	55
67. 垂丝海棠的繁育方式有哪几种?	56
68. 栽培紫荆要抓住哪些技术要领?	57
69. 如何栽培好樱花?	58
70. 如何修剪紫薇、樱花、垂丝海棠、红叶李、花梅等小 乔木?	59
71. 如何修剪红枫、鸡爪槭?	60

72. 大规格苗木伤口如何护理? 61
73. 如何修剪有主梢的乔木苗? 62
74. 修剪樱花应该注意哪些问题? 64
75. 目前园林植物中常见的彩叶花灌木新品种有哪些? ... 64
76. 彩叶花灌木主要以什么方式繁殖?其操作流程如何? ... 67
77. 扦插管理中应注意哪些问题? 68
78. 如何生产优质整齐的扦插苗? 69
79. 容器苗如何培育? 69
80. 红叶石楠繁殖应注意些什么? 72
81. 哪些花木冬栽好?..... 73
82. 大田苗圃地花木套种应注意哪些事项?..... 73
83. 怎样防治花木常见病虫害? 74

第四部分 竹子篇

84. 为什么会出现退笋? 怎样区别活笋和退笋? 78
85. 施肥对竹笋生长有什么作用? 施肥主要有几种方法? 78
86. 毛竹为什么有大小年之分? 怎么区别毛竹的大年、小年和花年? 79
87. 怎样将大小年竹改变为花年竹? 80
88. 怎样把低产毛竹林改造成为笋用竹林? 81
89. 毛竹林钩梢有什么好处? 怎样合理钩梢? 82
90. 怎样进行合理采伐? 83
91. 什么叫跳鞭和岔鞭? 84
92. 竹鞭的主要功能是什么? 85
93. 毛竹年龄为什么叫“度”? 毛竹年龄怎样识别? 85
94. 怎样加工烤笋? 86
95. 怎样鉴别笋干的干燥程度? 86
96. 笋干出现异常颜色是何原因? 怎样贮藏笋干? 87

97. 导致竹笋营养不足的主要原因是什么?	87
98. 竹笋高产稳产应具备怎样的土壤条件?	88
99. 什么叫鞭根诱导方法?	88
100. 怎样做好留笋养竹?	89
101. 毛竹高产高效的决定因素是什么?	91
102. 怎样进行垦复抚育?	91
103. 竹子如何进行梅季培育管理?	92
104. 怎样利用梅季种竹?	94
105. 雷竹秋季主要肥培管理有哪些技术要点?	95
106. 雷竹园薅糠稻草双层覆盖前工作和材料怎样准备? ...	97
107. 怎样选择雷竹园薅糠稻草双层覆盖的最佳时间及方法? ...	97
108. 用稀释后的人粪尿和尿素作为笋穴肥有何优缺点? ...	99
109. 哪些鞭会发笋? 怎样挖好鞭笋?	99
110. 挖冬笋会不会影响春笋产量和春笋成竹?	100
111. 什么时候挖冬笋最适宜? 怎样挖好冬笋?	101
112. 什么时候挖春笋最适宜? 怎样挖好春笋?	102
113. 水分对竹笋的生长和分布有什么作用和影响?	103
114. 采取哪些措施可提高出笋数量?	103
115. 怎样提高竹笋的个体重量?	104
116. 怎样移栽毛竹?	104
117. 竹子种植季节如何选择?	108
118. 什么叫一竹三笋? 怎样做好一竹三笋竹林的地下竹鞭 调控?	110
119. 怎样合理调整母竹年龄结构?	111
120. 怎样防治竹子病虫害?	112

第五部分 板栗篇

121. 发展板栗的市场前景如何?	120
-------------------------	-----

122.绍兴市板栗生产现状如何?	120
123.绍兴市推广的板栗优良品种有哪几种?	121
124.板栗对气候和立地条件有哪些要求?	122
125.板栗造林最佳时间和密度如何?	122
126.板栗土壤管理有哪些要求?	122
127.栗园怎样施肥?	122
128.怎样嫁接板栗?	123
129.丰产板栗的主要树形有哪几种?	123
130.板栗修剪时间以什么时候为佳? 修剪时应注意什么?	123
131.有什么方法可预防板栗的空苞和落果?	124
132.板栗主要病害怎样防治?	124
133.板栗主要虫害怎样防治?	125
134.板栗采收的最佳时期是何时?	129
135.板栗常用贮藏方法有哪些?	129
136.常见的板栗加工制品有哪些?	130

第六部分 油茶篇

137.为什么要大力发展油茶产业?	132
138.油茶油有哪些优点?	132
139.油茶芽苗砧如何嫁接?	133
140.如何开展油茶苗扦插繁殖?	136
141.丰产油茶林品种苗木选用有哪些技术要点?	138
142.丰产油茶林造林地选择有哪些技术要求?	139
143.丰产油茶林整地有哪些技术要点?	139
144.丰产油茶林栽植有哪些技术要点?	140
145.丰产油茶林幼林抚育有哪些技术要点?	141
146.丰产油茶林盛果期如何管理和采收?	142
147.如何改造低产老油茶林?	143

148. 油茶新品种有哪些特性?	145
149. 绍兴适宜推广哪些油茶新品种?	146
150. 如何防治油茶主要病虫害?	146

第七部分 其他篇

151. 本地可种植的银杏良种有哪些?	149
152. 如何选择适宜银杏栽培的立地?	149
153. 银杏如何栽植?	150
154. 银杏怎么施肥?	150
155. 银杏怎样人工授粉?	151
156. 银杏叶枯病怎么防治?	152
157. 银杏如何采收?	152
158. 栽种杨梅选什么品种?	152
159. 杨梅苗如何栽植、管理?	152
160. 杨梅树如何施肥?	153
161. 杨梅树如何整形修剪?	154
162. 杨梅有哪些主要病虫害?	154
163. 柿树的地理分布怎样?	156
164. 柿树的生态习性如何?	156
165. 柿树的品种如何分类怎样催熟?	156
166. 柿子的功效如何?	157
167. 柿树的绿化用途如何?	157
168. 怎样掌握柿树的高效栽培关键技术?	158
169. 枣品种如何分类?	161
170. 枣的生长习性如何?	162
171. 怎样栽好枣树?	162
172. 怎样防治枣树病虫害?	164
173. 山核桃种及引入种有哪些?	166

174.山核桃的适生条件如何?	166
175.山核桃造林地怎样选择?	167
176.山核桃造林技术怎样?	168
177.山核桃造林后如何抚育?	169
178.山核桃幼林怎样除草松土和施肥?	169
179.怎样防治山核桃主要病虫害?	170
180.怎样采集和处理苦丁茶种子?	172
181.苦丁茶种子怎样贮藏?	173
182.怎样育好苦丁茶?	174
183.苦丁茶园地应选择在哪里?	177
184.苦丁茶的造林密度一般是多少?	177
185.苦丁茶为什么要修剪? 其高产树形有什么要求?	178
186.苦丁茶有哪些病虫害? 怎样防治?	179
187.怎样炒制苦丁茶?	180
188.杨桐是一种什么样的植物?	183
189.怎样育好杨桐苗?	184
190.杨桐是否可以扦插育苗? 技术如何?	184
191.杨桐造林有几种方式?	185
192.杨桐有哪些病虫害, 怎样防治?	186
193.什么叫珍贵树种?	187
194.什么叫珍贵用材树种?	187
195.为什么要大力发展珍贵用材树种?	188
196.珍贵用材树种发展规划如何?	190
197.绍兴市适宜发展哪些珍贵用材树种?	191
198.如何栽培南方红豆杉?	192
199.如何栽培红豆树?	195
200.如何栽培浙江楠?	197

第一部分 基础篇

1. 目前常用肥料有哪几类?

(1) 大量元素肥料

指氮肥、磷肥和钾肥。氮肥主要有尿素、硫铵、碳铵、氯化铵、硝酸铵等；磷肥主要有普通过磷酸钙、磷酸铵、钙镁磷肥等；钾肥主要有氯化钾、硫酸钾、钾镁肥、草木灰等。

(2) 中量元素肥料

主要指钙、镁、硫肥。钙肥常用普通过磷酸钙、重过磷酸钙、钙镁磷肥、石灰、石膏等；镁肥有钙镁磷肥、硫酸镁、氯化镁等；硫肥主要有普通过磷酸钙、硫酸铵和硫酸钾等。

(3) 微量元素肥料

微量元素肥料包括锌、硼、钼、锰、铁、铜6种元素。都是作物生长发育必需的，因为作物对这些元素需要量极小，所以，称为微量元素。

(4) 复合(混)肥料

是指氮、磷、钾3种养分中，至少有2种养分由化学方法或掺混方法制成的肥料。含氮、磷、钾任何2种元素的肥料称二元复合(混)肥，同时，含氮、磷、钾3种元素的称三元复合(混)肥。

复合(混)肥料根据氮、磷、钾总养分含量不同,又分低浓度(总养分 $\geq 25.0\%$)、中浓度(总养分 $\geq 30.0\%$)、高浓度(总养分 $\geq 40.0\%$)。

(5) 有机肥料

有机肥料,又称农家肥料。如各种农作物秸秆,人畜粪尿、绿肥、堆肥及其他土杂肥等。其养分全面,不仅含有氧、磷、钾,而且还有其他微量元素及生长激素,肥效长,能改良土壤结构,是农林业生产中的一项重要肥料。

(6) 微生物肥料

微生物肥料是指含有活性微生物,能获得特定肥料效应的制品。微生物肥料是靠微生物的作用发挥作用的,其有效性取决于微生物活性。主要有根瘤菌肥料、固氮菌肥料、磷细菌肥料和复合(混合)微生物肥料等。

(7) 叶面肥

通过叶面喷肥使叶片吸收养分的一种肥料。它的突出特点是针对性强,养分吸收运转快,可避免土壤对某些养分的固定作用,提高养分利用率,且施肥量少。主要有微量元素叶面肥及氨基酸叶面肥等。

2. 肥料三要素对林木生长起什么作用?

氮(N)也称叶肥。它能使植株生长迅速,枝叶繁茂,叶色浓绿。幼苗期和观叶花卉,应施氮肥为主。植株生长前期,更不能缺氮。一般多在春季至初夏施用,如在植株生长发育停止时(夏季以后)再继续施用氮肥,会使茎叶徒长,植株难以最后成熟,严重影响开花挂果。且茎叶柔弱,易遭病虫害危害。人粪尿、豆饼、硫酸铵、尿素等都是氮肥。

磷(P)也称果肥。它能促进花芽分化和孕蕾,使花朵色艳香浓,果大质好,还能促进植株生长健壮。在植株生

长发育后期施用最为有效。因而开花前、挂果后，可多施磷肥。植物具有在体内贮藏磷肥的能力，并能根据生长需要而调节使用。禽粪、禽毛、骨粉、过磷酸钙、磷酸二氢钾、磷矿粉等是磷肥。

钾(K)也称根肥。它能使茎秆、根系生长茁壮，不易倒伏，增强抗病虫害和耐寒能力。是植株发育前期不可欠缺的，在幼苗期、抽梢期和苗木移栽后，可多施钾肥。在植株发育后期，钾肥有助于光合作用的完成，对碳水化合物产生具有重要的作用。所以，在植株生长全过程中，钾肥都是不可缺少的。长期阴雨天后，由于光照不足，而使光合作用减弱，可多施钾肥。草木灰、氯化钾、硫酸钾等都是钾肥。

3. 缺素症的症狀如何？怎么防治？

(1) 作物缺硼症狀及防治

一般土壤有效硼低于0.2毫克/千克时，作物出现缺硼症状。硼在农作物体内移动性较差，缺硼症状，首先是新生组织生长受阻。根尖、茎尖生长受阻或停止；严重缺硼时，顶芽停止生长，逐步枯萎死亡，根系不发达，叶色暗绿，叶形变小、肥厚、皱缩，茎褐色心腐或空心，花发育不健全，蕾全脱落，花期延长，果、穗不实，块根、浆果心腐或坏死。

硼肥作基肥每亩用硼砂或硼酸0.2~0.5千克拌入基肥中施入，注意施用要均匀。由于基施硼肥后效长，不需要每年施用。硼肥作追肥于苗期或开花前期，叶面喷施0.1%~0.2%硼砂或硼酸溶液。

(2) 作物缺锌症狀及防治

一般土壤有效锌低于1.0毫克/千克时，作物出现缺锌症状。作物缺锌时植株矮小，节间短，叶片扩展和伸长

受到抑制,出现小叶,叶片失绿黄化,并可能发展成红褐色。一般症状最先表现在新生组织上,如新叶失绿呈灰绿或黄白色,生长发育推迟,果实小,根系生长差。一般同一树上的向阳部位较荫蔽部位发病要重。

锌肥施用:由于一般作物在生育前期就会出现缺锌症状,锌肥的施用以作基肥为主。用硫酸锌作基肥时,通常用量为每亩(约666.7平方米,下同)1~2千克。叶面喷施用0.15%~0.3%的硫酸锌。

(3) 作物缺铜症状及防治

土壤络合态铜小于0.2毫克/千克(DTPA法)时为缺乏。缺铜植株叶片畸形,生长瘦弱,新生叶失绿发黄,呈凋萎干枯状,叶尖发白卷曲,种子发育不良或不实。果树常发生树皮开裂,有胶状物流出,称“枝枯病”,果实小,果肉僵硬有时开裂。

一般可用0.2%的硫酸铜喷施叶面。土施硫酸铜用量为每亩2千克为好,但使用要均匀。

(4) 作物缺钼症状及防治

土壤有效钼含量低于0.10毫克/千克时为缺乏。作物缺钼时脉间出现黄绿色斑点,边缘发生焦枯并向内卷曲成“杯形”,一般老叶先出现症状,新叶在相当长时间内仍表现正常。大豆缺钼时植株矮小,叶色褪淡,叶片上出现很多细小的灰褐色斑点,叶片增厚发皱,向下卷曲,根瘤发育不良。

钼肥一般选择钼酸钠和钼酸铵,可以直接施入土壤,也可拌种、浸种和叶面喷施。土施每亩用量为10~50克,并有数年的残效。叶面喷施常用0.05%~0.2%的钼酸铵。

(5) 作物缺铁症状及防治

土壤易溶态铁含量低于5.0毫克/千克时为缺乏。老叶片中的铁不能向新叶转移,作物缺铁表现在幼叶上。缺铁