



农民致富100问丛书

“农民致富100问丛书”编委会 编

王德炉 编著

杉木栽培 100问

贵州省图书馆

贵州民族出版社

农民致富100问丛书

“农民致富100问丛书”编委会 编

王德炉 编著

杉木栽培

江苏工业学院图书馆
藏书章



贵州民族出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

杉木栽培 100 问/王德炉编著. —贵阳: 贵州民族出版社, 2008. 11

(农民致富 100 问丛书)

ISBN 978—7—5412—1617—6

I. 杉… II. 王… III. 杉木—栽培—问答 IV. S791.27—44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 172588 号

农民致富 100 问丛书

杉木栽培 100 问

编 者: “农民致富 100 问丛书”编委会

编 著: 王德炉

出版发行: 贵州民族出版社

地 址: 贵州省贵阳市中华北路 289 号

电 话: 0851—6826871

印 刷: 贵阳德堡快速印务有限公司

版 次: 2008 年 11 月第 1 版

印 次: 2008 年 11 月第 1 次印刷

开 本: 787×960 mm 1/32

印 张: 4

字 数: 50 千字

定 价: 7.00 元

书 号: ISBN 978—7—5412—1617—6 / S · 82

“农民致富 100 问丛书”编委会

顾 问：许 明

编委主任：彭晓勇

编委副主任：唐流德 宛志贤

选题策划：宛志贤 吕凤梧 胡廷夺

主 编：杨昌达

副 主 编：江锡瑜 翁熔庸

编 委：艾复清 伍孝贤 吕凤梧

(以姓氏笔画为序)

陈眷华 宛志贤 林家栋

周道德 胡齐益 胡廷夺

出版前言

党的十七届三中全会做出了推进农村改革发展若干重大问题的决定,明确提出要加快发展农村公共事业,推进“农家书屋”等重点文化惠民工程,繁荣发展农村文化,促进农村社会全面进步。

新闻出版总署近年来更是把“农家书屋”的建设,当作新闻出版系统服务“三农”工作的重要任务,在2006年、2007年连续推出“建设社会主义新农村书屋”推荐书目,在全国范围内精选推荐了农民群众看得懂、用得上、买得起的一批优秀图书配备“农家书屋”。贵州民族出版社出版的《农区灭鼠100问》等4种图书有幸入选新闻出版总署向全国推荐的书目之中。

为了配合新农村建设,使出版工作更好地服务“三农”,贵州民族出版社在总结《农区

灭鼠 100 问》等受农民群众欢迎的“三农”图书编写出版经验的基础上,广泛调研,优选作者,从当今农村农民生产和生活实际出发,策划编写了这套“农民致富 100 问丛书”。本丛书以深入浅出的编写思想、以通俗易懂的问答式编写方式,向广大农民介绍生产生活的科学常识、实用技术、文化消费等知识,希望能够为广大的农民朋友致富脱贫、个人素质学习提升、精神文化生活丰富和改善,提供有益的帮助,为新农村的文化建设贡献我们的绵薄之力。

编写和出版本丛书,得到了许多领导、专家、农民朋友的大力支持,我们在此表示真诚的感谢。

本丛书难免有不足之处,希望读者,尤其是广大农民朋友提出宝贵意见,以便我们再版时加以完善和提高。

“农民致富 100 问丛书”编委会

2008 年 12 月 5 日

前 言

杉木是我国特有的重要用材树种,栽培历史悠久,分布范围广泛。贵州省是我国著名的杉木产区。新中国成立后,全省杉木生产有了很大发展,建立了杉木栽培基地,杉木栽培技术和相关科学研究也取得了许多新进展和新成果。

为适应杉木生产发展的需要特编写了本书。本书主要围绕杉木树种生物生态学特性、种子生产和育苗技术、造林整地及幼林抚育、间伐管理和主伐更新以及病虫害的防治等方面以问答的形式进行了详细的介绍,期望能对杉木栽培生产实践提供指导和帮助。

本书在编写过程中,参考了相关资料,在此表示衷心的感谢,由于编者水平有限,加上时间仓促,不足与错误难免,望读者批评指正。

王德炉

2008年11月



目 录

1. 杉木的生物学特性如何? (1)
2. 杉木的地理分布区域有哪些? (2)
3. 杉木的产区是怎样区划的? (3)
4. 杉木适宜生长在什么样的气候条件下?
..... (5)
5. 杉木适宜生长在什么样的土壤条件下?
..... (6)
6. 杉木适宜生长在什么样的地形环境中?
..... (6)
7. 杉木个体年生长发育规律是怎样的?
..... (7)
8. 杉木人工林生长发育规律如何? (8)
9. 杉木什么时候开始开花结实? (10)
10. 怎样选择杉木的采种林? (10)
11. 我国什么地方的杉木种源较好? (11)
12. 杉木什么时候采种比较合适? 怎样采种?
..... (11)



13. 采集的杉木球果和种子怎样处理?
..... (12)
14. 杉木种子的品质如何鉴定? (13)
15. 杉木种子如何贮藏? (14)
16. 杉木种子贮藏时应该注意什么问题?
..... (14)
17. 杉木种子运输和调种应注意什么?
..... (15)
18. 杉木苗圃地如何选择? (16)
19. 杉木苗圃地如何整地与作床? (17)
20. 杉木苗圃如何进行施肥? (17)
21. 杉木苗圃施多少肥量较为合适? (18)
22. 杉木种子播种前如何处理? (18)
23. 杉木种子播种前如何消毒? (19)
24. 如何促进杉木种子的萌发? (20)
25. 杉木常用播种方法有哪些? (20)
26. 杉木怎样进行播种? 播种量一般是多少?
..... (21)
27. 杉木播种后应注意什么? (21)
28. 杉木苗木出土后怎样进行除草、松土?
..... (22)
29. 杉木苗期怎样进行追肥? (22)



30. 杉木苗期怎样进行移苗、间苗? (23)
31. 杉木苗期怎样进行灌溉、排水与遮阴?
..... (24)
32. 杉木苗木出圃时有什么样的质量要求?
怎样进行苗木产量和质量调查? (24)
33. 我国杉木苗木产量和质量标准有何规定?
..... (27)
34. 怎样进行杉木苗木起苗及处理? (28)
35. 如何对起苗后的杉木苗木进行保护和
运输? (28)
36. 如何选择插条育苗时的圃地? (29)
37. 如何采集插条育苗的穗条? (29)
38. 插条育苗在什么时候进行扦插? (30)
39. 怎样进行杉木冬季的寄插催根? (30)
40. 如何进行杉木的直接扦插? (31)
41. 杉木扦插后如何管理? (31)
42. 如何采集针叶扦插育苗的萌芽条?
..... (32)
43. 针叶扦插育苗萌芽条插前如何处理?
..... (32)
44. 针叶扦插育苗在何时进行? 针叶扦插育
苗的具体方法是怎样的? (33)

- 
45. 如何配制杉木容器育苗营养土? (33)
 46. 杉木容器育苗苗期如何管理? (34)
 47. 营造杉木人工林应选择什么样的造林地?
..... (35)
 48. 如何进行劈山清理? (36)
 49. 全垦整地怎样进行? (38)
 50. 怎样进行穴状整地? (39)
 51. 怎样进行带状整地? (39)
 52. 怎样减少整地引起的水土流失? (40)
 53. 杉木的造林季节如何确定? (40)
 54. 造林密度对林分生长有什么样的影响?
..... (41)
 55. 怎样确定合理的造林密度? (42)
 56. 贵州杉木栽培时常用的造林密度是多少?
..... (42)
 57. 杉木造林方法有哪些? 杉木造林前苗木
如何处理? (44)
 58. 怎样进行植苗造林? (45)
 59. 怎样进行杉木插条造林? (46)
 60. 杉木怎样进行萌芽更新? (49)
 61. 为什么要培育杉木混交林? (50)
 62. 杉木混交林有哪些培育模式? 特点如何?



- (50)
63. 杉木混交林的混交方式有哪些? (51)
64. 在南方山区,与杉木混交的常用树种有
哪些? (52)
65. 杉木造林后为什么要强调幼林抚育?
怎样进行幼林抚育? (52)
66. 幼林抚育时如何进行除草松土? (53)
67. 杉木林内能否进行林农间作? (54)
68. 杉木林内如何进行林农间作? (54)
69. 杉木幼林是否需要施肥? 怎样进行施肥?
..... (55)
70. 为什么要进行抚育间伐? (56)
71. 杉木人工林什么时候开始抚育间伐?
..... (57)
72. 杉木人工林抚育间伐一般采用什么方式?
..... (57)
73. 杉木人工林抚育间伐强度如何确定?
..... (58)
74. 杉木人工林的抚育间隔期如何确定?
..... (58)
75. 怎样提高杉木林地肥力? (59)
76. 在贵州,杉木人工林合理的经营密度是



- 多少? (61)
77. 杉木人工林成熟年龄是多少? (62)
78. 中带杉木人工林合理轮伐期是多少?
..... (63)
79. 杉木人工林优化栽培模式有哪些?
..... (63)
80. 杉木人工林主伐方式有哪些? (66)
81. 杉木采伐在什么季节比较适宜? (66)
82. 杉木低产林分指的是哪些林分? (67)
83. 造成杉木林分低产的原因有哪些?
..... (67)
84. 如何对杉木低产林分进行改造? (68)
85. 杉木主要病害有哪些? (70)
86. 杉苗猝倒病(立枯病)有哪些类型?
..... (70)
87. 杉苗猝倒病(立枯病)的基本特征和致病
原因是什么? (71)
88. 怎样防治杉苗猝倒病(立枯病)? (72)
89. 杉苗赤枯病的致病原因和主要症状是
什么? 如何防治? (73)
90. 杉木溃疡病的致病原因和主要症状是
什么? 如何防治? (75)



91. 杉木细菌性叶枯病的致病原因和主要症状是什么? 如何防治? (76)
92. 杉木炭疽病的致病原因和主要症状是什么? 如何防治? (76)
93. 杉木叶枯病的致病原因和主要症状是什么? 如何防治? (77)
94. 杉木果鳞病的主要症状是什么? 如何防治? (78)
95. 杉木黄化病的主要症状和发病原因是什么? 如何防治? (79)
96. 黑翅土白蚁危害的症状和特点是什么? 如何防治? (80)
97. 杉木球果扁长蟠的危害有什么样的症状和特点? 如何防治? (82)
98. 杉梢小卷蛾的危害有什么样的症状和特点? 如何防治? (83)
99. 粗鞘双条杉天牛的危害有什么样的症状和特点? 如何防治? (84)
100. 如何进行杉木病虫害的综合防治?
..... (85)
- 附录一: 常用术语 (87)
- 附录二: 造林技术规程 (91)



1. 杉木的生物学特性如何?

杉木是我国特有的用材针叶树种。它生长快,产量高,材性好,用途广,销售量大,是我国南方重要的商品材种之一,也是贵州的主要造林树种,在贵州林业经济中占有重要地位。

杉木属于杉科杉属植物,是常绿高大乔木,树高可达 40 米以上,胸径可达 2.5~3 米。杉木根系发达,主根不明显,侧根发育良好,为浅根性树种,约 85% 的根系集中在 10~20 厘米深的表土层中,有趋肥、好气、怕水渍的特性。

杉木主干发达,顶端优势明显,极少分叉,枝条成层现象明显。杉木萌芽力极强,成年树砍伐后可在伐桩根颈连接处萌生大量萌条,可以作为萌芽更新下一代培养。

杉木生长很快,在适宜的条件下,栽后 10 年,胸径可长到 10~20 厘米,树高可长到 12~16 米。速生的杉木林,胸径每年可增粗 4 厘米,树高每年可增高 3 米。

一般杉木树高生长的旺盛期是 5~10 年,胸径的生长旺盛期是 5~15 年。材积的生长,栽后 10 年内比较缓慢,15~25 年这段时间内,生长最



快,25~30年以后,生长就基本稳定了。

杉木干形通直圆满,材质轻,韧性好,加工容易,干缩小,不挠不变形,木材芳香,耐腐抗蛀,历来为人们所喜爱,广泛用于建筑、桥梁、电杆、造船、家具、农具、包装等方面。

2. 杉木的地理分布区域有哪些?

杉木的分布范围很广,它现代的地理分布范围大致和常绿阔叶林相一致。全部分布区包括湖南、福建、江西、浙江、贵州、四川、重庆、云南、广东、广西、海南、湖北、河南、陕西、甘肃、安徽、江苏及台湾等18个省区。

杉木目前在贵州的各个县市均有分布。其中以黔东南清水江、都柳江流域,包括台江、剑河、锦屏、天柱、黎平、雷山、榕江、从江和黔南的三都等县的分布最多,杉木长势最好,是贵州省杉木的中心产区。黔中、黔东和黔北的广大地区,是杉木的一般产区,它们的自然条件对杉木而言,不如中心产区,但一般能满足杉木生长的要求。而贵州高寒地区和西南干热河谷地区为杉木的边缘产区,它们的自然条件对杉木的生长,总体来说已不很适宜,杉木的分布零星,生长



一般较差。

贵州杉木的垂直分布由东向西随地势升高而逐步抬高。东南部一般在海拔 800 米以下, 800 米以上生长较差。在雷公山和梵净山的分布上限可达海拔 1 300 米; 到中部苗岭山地和北部大娄山脉, 其上限可达 1 500 米; 到西部高原可达 2 000 米左右。全省海拔不足 200 米的最低处也有杉木分布。

3. 杉木的产区是怎样区划的?

根据我国杉木地理分布及传统生产范围, 以及新中国成立以来栽杉区发展和生长效果, 参考我国地貌、气候、土壤、植被, 将杉木产区划分为带、区二个等级。全国共分为三个带, 五个区, 五个亚区。三个带分别是: 杉木北带, 杉木中带, 杉木南带。各个带再根据大地貌和气候等情况, 并参考杉木生产潜力, 划为 2~3 个区。

贵州属于中带中区, 黔东南清水江流域地区具备杉木生长最适宜的条件。贵州杉木区划如下:

(1) 黔东南杉木中心产区: 本区包括东南部的锦屏、天柱、剑河、黎平、从江、榕江、雷山、台江