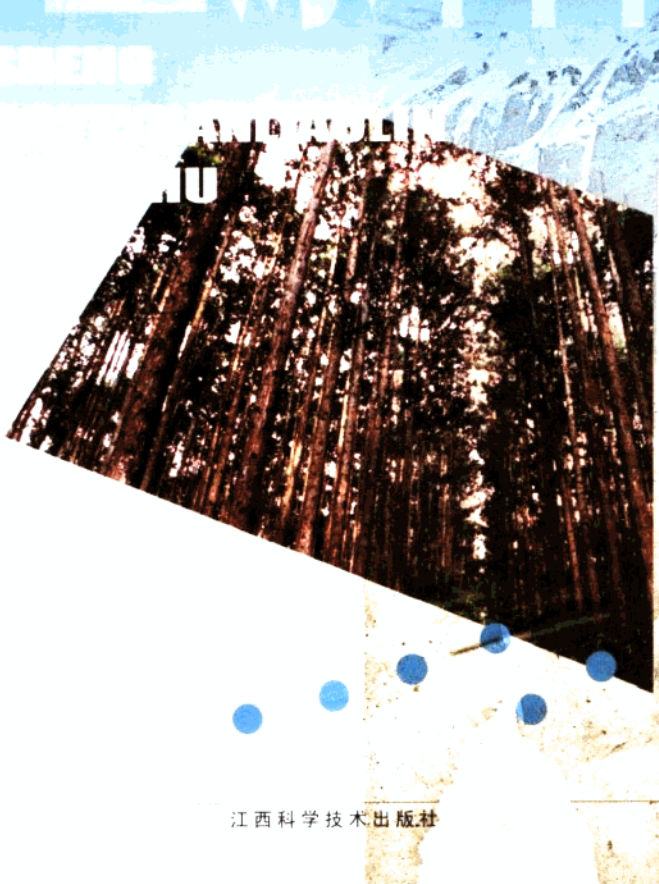


主编 杜天真

速生工业原料林

培育技术



江西科学技术出版社

速生工业原料林培育技术

江西省林学会 编著

江西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

速生工业原料林培育技术/杜天真主编. 南昌:江西科学技术出版社,2005
(农村百事通丛书)

ISBN 7-5390-2794-0

I. 速… II. 杜… III. 工业—用材林—森林抚育 IV. S759.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 143358 号

国际互联网(Internet)地址:

<http://www.jxkjcs.com>

选题序号:KX2005070

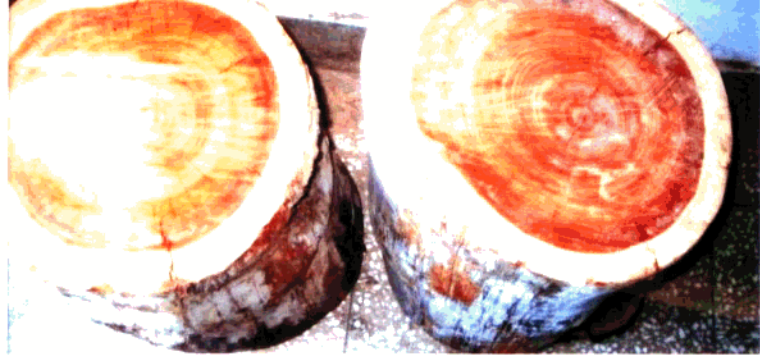
赣科版图书代码:05270-101

速生工业原料林培育技术

杜天真主编

出版 发行	江西科学技术出版社
社址	南昌市蓼洲街2号附1号 邮编:330009 电话:(0791)6623491 6639342(传真)
印刷	江西青年报社印刷厂
经销	各地新华书店
开本	787mm×1092mm 1/32
字数	137千字
印张	6 彩图4页
印数	2500册
版次	2006年9月第1版 2006年9月第1次印刷
书号	ISBN 7-5390-2794-0/S·527
定价	7.20元

(赣科版图书凡属印装错误,可向承印厂调换)



彩图1 红心杉木心材



▲彩图2 秃杉大树



▲彩图 3 福建柏林



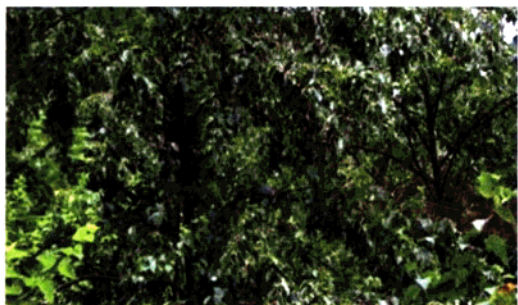
▲彩图 4 福建柏无节材



▲彩图 5 福建柏果、枝



▲彩图 6 二年生鹅掌楸



▲彩图7 东京野茉莉结果累累



▲彩图8 杨树三年生林农间作



▲彩图9 淡竹出笋成竹



▲彩图 10 从生竹—青皮竹

速生工业原料林培育技术

主 编 杜天真

副主编 王谦(常务) 胡松竹

俞东波 郭正福

编著者(以姓氏笔画为序)

邝先松	刘苑秋	华新运	杜天真
严 峰	陈友根	余发新	李更新
李桂香	欧 斌	林小凡	罗镇平
饶国才	胡松竹	郭圣茂	曾志光
彭九生	游环宇	蒋祥英	阙龙善

速生工业原料林培育技术

编审委员会

主 任 严金亮

副主任 肖 河 杜天真 俞东波

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁思统 卜明生 马建华 王 谦

王树芑 龙伯央 严 成 余小发

张玉英 张志云 周 诚 胡加林

胡松竹 胡跃进 郝宗信 袁东晖

曾志光 詹春森 廖为明

序

江西是我国南方重点林业省份,自然条件优越,森林资源丰富,发展林业具有得天独厚的优势。进入新世纪以来,江西省委、省政府先后提出了“既要金山银山,更要绿水青山”、“山上办绿色银行”、“希望在山”、“建设绿色生态江西”等一系列发展战略,全面启动了以“明晰产权、减轻税费、放活经营、规范流转”为主要内容的林业产权制度改革,充分调动了广大林农的积极性,迅速掀起了新一轮的造林育林高潮。随着林业产权制度改革的不断深入,科技需求已经成为广大林农的第一需求,新的林业科学研究和推广普及已成为政府和林业科技工作者的紧迫任务。江西省林业厅和江西省林学会面对新的发展形势,及时组织了省内 40 多位老中青林业科技工作者编著了四本林业科技图书。这四本书的编著宗旨,主要是围绕林业产权制度配套改革,为江西省当前的林业生态建设和产业建设服务,具有很强的针对性;绝大部分树种由从事该树种的研究专家编著,具有很强的可操作性和实用性;有相当一部分树种是研究人员认为有发展前景

的优良野生树种,具有前瞻性。在编著过程中,文字力求通俗易懂,词义明确,并配有一些树种特征和关键技术的有关图解,具有生动性和可读性。可以相信,这四本科技图书将能较好地满足林农、林业企业以及基层林业科技工作者对营林技术的需求,极大地调动广大林农经营林业的积极性,实现林业可持续经营,为林农增收和建设社会主义新农村,必将产生重大的推动作用。在认真阅读了这四本书后,我感到这是江西省普及林业科学知识,推广林业技术的一项很有意义的工作,甚为欣慰,特为作序,并向广大编著者表示祝贺和感谢!

《速生工业原料林培育技术》一书,介绍了一批优良的工业原料林树种的培育技术。江西省是全国工业原料林建设的重要基地,可供选择的树种资源丰富。工业原料林已成为广大林农、林业企业和国营林场的主要投资项目。该书的出版将有助于工业原料林培育技术的普及提高,促进江西省高质量、高效益工业原料林的建设。

刘礼祖

目 录

杉木	(1)
秃杉	(10)
马尾松	(16)
湿地松	(24)
火炬松	(29)
晚松	(34)
福建柏	(38)
鹅掌楸	(43)
拟赤杨	(49)
四川桤木	(55)
东京野茉莉	(61)
银荆	(65)
桉树	(70)
苦楝	(79)
构树	(86)
杨树	(92)
白花泡桐	(100)
乔木柳	(110)
水杉	(117)
池杉	(122)
毛竹	(127)
厚壁毛竹	(135)
淡竹	(140)
青皮竹	(148)
黄竹	(158)

撑绿竹	(163)
附表 1	(170)
附表 2	(176)

杉 木

(*Cunninghamia lanceolata*)

杉木,又名杉树,是我国特有的用材树种,具有生长快、材质好、用途广、产量高的特点。随着建筑业和居室装潢对天然环保材料的大量需求,杉木大径材更富有市场竞争力。杉木的培育技术如下。

一、选择良种

(一) 选择优良种源

根据两次全分布区的种源试验,结合江西参加全国种源试验结果,选择出适宜江西造林推广的优良种源有广西融水、贵州锦屏、湖南会同、福建建瓯等种源。这些优良种源的生长量要比本地种源大 27% 以上。江西安福陈山红心杉木早期生长较慢,后期生长快,在第一次种源试验林中,26 年生的陈山红心杉木,生长量仅次于广西融水种源。其材质优良,是具有地方特色的优良种源。该种源最大特点是树干红心比例高(见彩图 1),芳香味浓,木材结构比普通杉木致密、坚硬,花纹美丽。近年来,我国南方许多省市正在引种推广。

国家已在优良种源区相应地建立了采种母树林,供给不同

生态区对优良种源良种的需要。江西安福县陈山林区红心杉木,国家已利用国债资金于2000年在陈山林场建立了红心杉木母树林253公顷,现可提供种子供生产上应用。

(二) 选择种子园的种子

目前,信丰县林木良种场营建的杉木一代及二代种子园生产的一代、二代种子;吉安市青原区营建的优良种源种子园生产的种子、陈山红心杉木种子园及其他杉木二代种子园生产的种子;安远县牛犬山林场、广昌盱江林场种子园生产的一代种子都可选用。

(三) 优良无性系选择

经过江西永丰县官山林场12年造林测定,已选育出18个速生优良无性系,其材积生长量大于国家杉木速生丰产林标准的91.1%~142.9%。16个木材比重改良效果较好的无性系,比重比一般杉木大12.29%~15.21%。16个木材纤维长度改良效果较好的无性系,其纤维长度比一般杉木大7%~8.92%。8个生长、材性兼优的无性系,其中3个12年生的无性系分别大于一般杉木的109.6%、6.72%和5.27%;5个11年生的无性系材积、木材比重和纤维长度分别大于73.1%、13%和4%。这些优良无性系可根据定向培育需要选用(见表1)。

表1 定向培育优良无性系表

优良无性系特性	优良无性系号码
速生优良无性系	31、57、11、63、309、225、282、242、303、287、311、291、4-23、4-15、4-13、4-26、4-9、4-18
木材比重大的优良无性系	31、16、10、66、285、236、235、226、242、311、252、4-15、3-4、3-32、3-36、4-7

续表 1

优良无性系特性	优良无性系号码
木材纤维长度较好的优良无性系	53、31、28、45、27、225、309、246、277、291、304、224、4-18、4-1、3-17、4-26
生长、材性兼优的无性系	31、57、27、242、291、311、4-13、4-9

二、培育壮苗

(一) 实生苗培育

1. 圃地选择

圃地应选坡度平缓开阔,灌溉方便,排水良好,光照充足,土壤深厚肥沃的沙壤地。种过蔬菜、瓜类、烟叶、马铃薯等土地不能作圃地。

2. 整地要求

圃地要“三犁三耙”,最好夏秋翻土,冬季碎土,并结合犁耙每 667 平方米施饼肥 50~70 千克或厩肥 1500~2000 千克。在做床前一个月左右用 5% 福尔马林喷洒或每 667 平方米撒生石灰 20~25 千克或硫酸亚铁 1.5~2.5 千克进行土壤消毒,待药液与土壤充分混合后,再平整床面。在山区新开垦圃地一般可不必消毒。床面宽 100 厘米、床高 25~30 厘米、步道 30 厘米为宜。床面要平整,土块要敲碎,并铺上 1.5~2.0 厘米厚的黄心土。

3. 及时播种

12 月~第二年 1 月冬播的苗木出土早,扎根深,生长期长,

发芽出土时间可提早 20~30 天;苗木木质化早,抗病、抗旱能力也强。要用Ⅰ级(发芽率不低于 50%、纯度不低于 95%、含水量不高于 10%)、Ⅱ级(发芽率不低于 40%、纯度不低于 90%、含水量不高于 10%)种子,每 667 平方米播种量 2.5~3.0 千克,可产苗 4 万株左右。播种前要用水浸种 24 小时,取下沉的种子条播,用黄心土或火土灰覆盖,以不见种子为度;然后盖草,以不见床面土为宜;并在苗床两头打桩,拉上草绳,以防盖草被风吹掉。

4. 苗期管理

(1)及时揭草 当幼芽大部分出土,下胚轴转青时,要在傍晚或阴雨天分批揭去盖草,如遇低温、晚霜,可暂停。揭草后要注意防鸟害、保床湿。

(2)松土除草 在雨后或灌溉后要拔草。5~6 月应进行松土,深度以不伤苗根为宜。每 667 平方米用 50% 可湿性扑灭津粉剂 0.05~0.15 千克拌 25 千克潮湿碎土撒于行间或喷药粉,可杀灭大部分一年生杂草。

(3)合理施肥 当幼苗出现真叶进入生长初期时,可施高磷低氮的混合液肥,如每 667 平方米施过磷酸钙 10 千克、尿素及钾肥各 2 千克,分别兑水 1000~1500 千克(比例为 N:P:K=1:5:1)喷施;苗木进入速生期(6~8 月),宜施用速效高氮肥料(比例为 N:P:K=3:1:1);9~10 月应停止施氮肥,少量施磷、钾肥。施肥应掌握先稀后浓,少量多次,各种肥料交替使用。

(4)防涝及灌溉 春季要做到大雨后雨水不淹苗床,步道不积水。5~8 月暴雨过后苗木基干上往往沾有很多泥土,天晴后要及时用扫把轻轻地扫掉或用手把它剥掉。灌溉应在早晚进行,最好引水灌溉或采用喷灌。

(5)移苗间苗 4~5 月份,幼苗出现真叶后趁雨天进行移