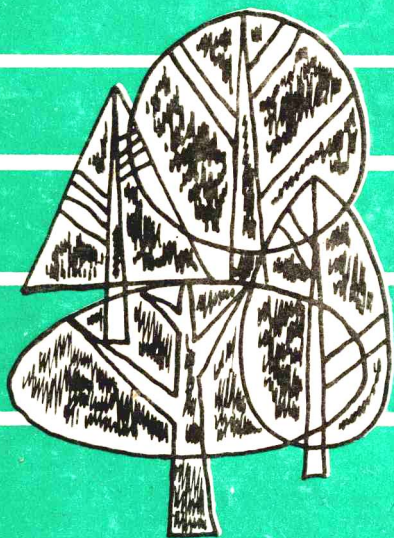


农村致富实用技术丛书

经济树种栽培

湖南《农村致富实用技术丛书》编委会主编



海南出版社



农村致富实用技术丛书

水果栽培
蔬菜栽培
经济树种栽培
药用植物栽培
粮饲作物栽培
经济作物栽培
家畜家禽养殖
良种家鱼养殖
特种水产养殖
特种动物养殖

ISBN7-80590-894-x

G · 493

定价：2.50

农村致富实用技术丛书

经济树种栽培

湖南《农村致富实用技术丛书》编委会主编

海 南 出 版 社

琼新登字 03 号

农村致富实用技术丛书

经济树种栽培

湖南《农村致富实用技术丛书》编委会

责任编辑：唐亦安 李宇平

海南出版社出版发行

新华书店经销 国防科技大学印刷厂印刷

787×1092 1/32 印张：5 字数：10.4 万

1994 年 1 月第 1 版 1994 年 1 月第 1 次印刷

ISBN7—80590—894—x/G · 493 定价：2.50 元

《农村致富实用技术丛书》
编辑委员会

主 任 宋廷同

杨耀辉

委 员 (按姓氏笔划为序)

文建虎 邓宗振

朱建桂 杨武训

李少梅 张玉石

贺汉林 袁含光

出版说明

为了贯彻落实党的十四大和中央农村工作会议精神,进一步加强农村基层党组织建设,帮助广大农村党员、干部和农民群众依靠科技致富,中共湖南省委组织部、农村工作部特组织编辑了《农村致富实用技术丛书》。该书由湖南省农业厅、林业厅、省科委、省农科院、湖南农学院等单位的专家、教授和科技人员共同编写。在编写中,坚持科学性、实用性、通俗性,对每项技术进行了认真论证,并总结吸取了农民群众在实践中创造的新经验,反映了90年代的技术水平,具有易学、易懂、易见成效的特点。这套《丛书》,既是各级党组织对农村党员、干部进行科技知识培训的教材,又是乡镇农校、农科教中心、农业广播电视学校、农业职业技术中学进行各类实用技术培训的教材,也是广大农民群众自学科技知识的参考书。

该丛书第一批出版的有《粮饲作物栽培》、《经济作物栽培》、《经济树种栽培》、《水果栽培》、《药用植物栽培》、《蔬菜栽培》、《家畜家禽养殖》、《良种家鱼养殖》、《特种水产养殖》、《特种动物养殖》共10个分册。对种植业、养殖业的每个项目不仅介绍了生产全过程的技术,而且介绍了产品的简易加工技术。今后还将就农产品加工技术、乡村企业经营管理等继续出版专册。

这套丛书的编辑出版,得到了省人民政府和各有关部门领导以及社会各界的热情关怀与支持,在此我们深表感谢!

《农村致富实用技术丛书》编辑委员会

1994年元月

本分册编者的话

根据《农村致富实用技术丛书》编辑委员会的安排,《经济树种栽培》分册由湖南省林业厅负责编撰。为此,省林业厅组织省营林局、省林业科学研究所、省森林植物园、湖南林校等单位的专家、工程技术人员精心选取了经济价值高、市场前景好、能在湖南因地制宜广为栽培的 33 个树种,将其栽培技术编成这本册子。

本分册由张玉石任主编,廖振旅、汪晓萍任副主编。作者有陈佛寿、伍家荣、廖舫林、李轩、赵书喜、肖国华、张传峰、贺军辉、张玉荣、李锡泉、唐时俊、李昌珠、王晓明、罗建谱、袁正科、李益辉、王明友、姚先铭、袁杰、胡果生等 20 位同志。

编作者单位的领导吴鹤鸣、刘永寿、赵爱群、唐云安、李扶亚、林刚石、程政红、李学衡、李梦驹等同志对本书的编辑出版给予了大力支持,缪勉之、周国林二位专家对有关科学技术问题作了审阅,我们深表谢意。

目 录

杉 木	(1)
马尾松	(8)
湿地松	(13)
火炬松	(19)
杨 树	(21)
樟 树	(26)
樟 树	(30)
柏 木	(34)
楠 木	(38)
榉 树	(40)
香 榧	(43)
南方红豆杉	(46)
板 栗	(49)
核 桃	(55)
柿 树	(60)
枣 树	(67)

香 椿	(73)
杨 梅	(77)
油 茶	(81)
油 桐	(87)
漆 树	(94)
棕 桐	(99)
雪花皮	(104)
毛 竹	(108)
水 竹	(117)
早 竹	(121)
雪 松	(126)
广玉兰	(131)
山茶花	(134)
红榿木	(138)
桂 花	(141)
苏 铁	(146)
杜 鹃	(149)

杉 木

经济价值和市场前景

杉木是我国南方特有的主要用材树种，木材产量约占全国商品材的 $1/5-1/4$ 。生长快，产量高。最适宜产区 20 年生的杉木，每亩年平均蓄积生长 1 立方米左右，小面积可达到 1.5—2 立方米。树干通直，圆满，出材率和利用率高。木材节疤少而小，纹理通直，结构均匀，质地轻韧，强度适中，易加工，不翘不裂，抗虫耐腐，广泛用于建筑、桥梁、造船、电杆、家具、器具等方面。干、枝、根和皮还可作为纤维材料。

在我国所有主要用材造林树种中，杉木的速生、丰产、优质性状、木材销路和用途之广，造林经济效益之高，目前均居前列。随着社会主义建设事业的发展，杉材的需求量仍将很大，发展前景广阔。

生物学特性和环境要求

杉木为常绿高大乔木。较喜光。主干发达，极少分权。浅根性，趋肥性强，穿透力差。树荫萌芽力很强，实生苗、扦插苗、插条造林和萌芽更新，都能培育出中径材或大径材。造林后 3—5 年为幼树阶段，侧根水平生长最快，高粗生长逐年加快；造林 3—5 年后至 10 多年前为速生阶段，林木高粗生长最快；造林后 10 多年到 20 多年是干材阶段，木材生长量最大；造林后 20 多年到

30 年是成熟阶段,木材材质进一步达到优质完美。树高、胸径每年有两次生长高峰,即 5、6 月和 9、10 月,约占全年生长量的 65% 以上。进入开花结实年龄的杉木,3 月开花,10—11 月球果成熟。25—35 年的杉木结实量最大,种子品质好。

杉木喜温暖湿润静风的环境,怕风,怕干,怕渍水。最适宜生长的气候条件是多云多雾,风力微弱,年均气温 15—19℃,年降雨量 1000 毫米以上,干季不超过 2—3 个月,年平均相对湿度 80% 以上。对土壤要求较高。喜土层深厚、肥沃、疏松、湿润而又排水良好的酸性土。从山区比孤山区生长好;孤山阴坡比阳坡生长好;山窝山脚比山坡生长好,山坡又比山顶山脊好。群众中流传“当阳油茶背阴杉,松树山岭杉木洼”,简明地概括了杉木的适生环境。

良种类型及其产地

湖南杉木主要有油杉(黄杉)、芒杉(糠杉)等两个自然类型,其经济性状无显著差异,生产应用上无须偏重。全省可供生产使用的良种有:

最佳种源区和优良种源区的种子 比一般种源增产 16% 以上。以会同、靖州为中心的雪峰山南部,以江华为中心的南岭山地,是湖南乃至全国的最佳种源区。其他地方为优良种源区。广西融水、四川洪雅、贵州湄江、锦屏等地种源也表现突出,增产效果与省内最佳种源接近。

种子园种子 靖州、会同、攸县、江华、东安、绥宁等地都有面积较大、并已结实的初级种子园,一般比最佳种源增产 10% 左右。初级种子园中有一部分母树结的种子,增产 20% 以上,属于优良家系。

优良无性系 获得优良无性系苗木的方法,是用优良无性

系苗木建立采穗圃，从采穗圃取其根际萌条扦插育苗。会同、靖州、零陵地区林科所已选出 82 个增产 50% 以上的优良无性系，可提供建立采穗圃的苗木。

此外，湖南通过种源普查，许多县、乡已从最佳或优良种源的优良林分中，划定了采种区。

栽培技术要点

1. 造林地的选择 是营造杉木速生丰产林头等重要的技术环节。宜在海拔高 300—800 米，母岩为板岩、页岩、千枚岩或植被保护较好的花岗岩、石英砂岩、正长岩、片麻岩，坡度不超过 35 度的山地，按土壤条件和坡位划分类型。

Ⅰ类林地 分布在山窝山脚，土层厚度不少于 1 米，腐殖质层厚度(黑土层)25 厘米以上，群众通常称为黑砂土，产量最高，可培养中、大径材。

Ⅱ类林地 分布在山坡中部以下，土层厚 80 厘米以上，腐殖质层厚 15—25 厘米，或分布在山窝山脚，土层厚 80 厘米以上，腐殖质层厚 10—25 厘米。产量次之，可培养中径材。

Ⅲ类林地 土层厚 70 厘米以上，腐殖质层厚 10—15 厘米，孤山区阴坡山腰以下，丛山区山腰以下。产量更次，可培育小、中径材。

以上各类林地均要求土壤是疏松或较疏松的砂壤或壤土。其中Ⅰ、Ⅱ类林地最好在栽植前每穴施钙镁磷肥 0.25 公斤。

杉木造林头届土产量最高，二届土次之，三届以后更低。杉木采伐迹地即使土壤和坡位符合Ⅰ、Ⅱ类林地条件，也只宜连栽二届。Ⅲ类林地最好不要连栽。

2. 良种壮苗 现有良种类型中，按增产效果的大小排列，依次是：优良无性系，优良家系，种子园混合种，最佳种源，优良种

源。壮苗的标准是苗高 30 厘米以上,地径 0.5 厘米以上,根系发达。培育壮苗要全面贯彻育苗技术规程,其中重点之一是严格控制苗木密度,每亩播种 3 公斤(发芽率 40%以上),并要分期间苗,最后一次间苗应在 8 月底前完成。间苗完毕后每亩保存苗木 5 万株左右。

3. 整地 既要为林木生长创造良好的环境,又要十分注意水土保持。除植被为小竹子、冬茅的林地外,主要采用穴垦,穴的底径、深度均为 40 厘米。将周围的表土回穴。其次是采用带状整地,带宽 50 厘米以上。全垦整地在花岗岩发育的林地上不能使用,其他林地也只能在坡度不超过 20 度时使用。在坡面较长的山地上全垦,每隔 30 米应保留一条 3 米宽水平走向的植被带。在坡度平缓的山窝、山脚,要结合整地设置一条或几条深为 50 厘米以上的排水沟。

4. 栽植 小寒至立春间,选雨后土壤湿润时栽。久晴不雨,土壤干燥时不宜栽。所用苗木要新鲜。栽时做到根系舒展,深栽,压实,深度要达到苗高的 $1/3-1/2$ 。

5. 密度与间伐 栽植密度要根据造林地条件和是否打算间伐来确定。打算间伐的:Ⅰ类林地每亩 140—160 株,Ⅱ类林地 160—200 株,Ⅲ类林地 200—240 株。不打算间伐的:Ⅰ类林地每亩 100—130 株,Ⅱ类林地 140—150 株,Ⅲ类林地 170—190 株。间伐应在郁闭度达 0.8 以上、林木天然整枝高度达到树高 $1/3$ 时进行。一般在造林后的 7—10 年间伐,一次完成。间伐对象为被压木、断梢木、弯曲木、病虫害木,以及少数生长一般的林木。间伐后每亩保留株数为:Ⅰ类林地,培育大径材的每亩 80—100 株,培育中径材的 110—120 株;Ⅱ类林地 120—140 株;Ⅲ类林地 150—170 株。

6. 幼林抚育 造林后连续坚持 4 年。前 3 年每年 5、6 月和

8 月间各一次,第 4 年一次。抚育方法,除第一年的第一次采取培蔸外,以后几次以全面抚育为主。除了松土除草、清除灌木和非目的树种外,还要培蔸、扶正、清除萌条、清理排水沟。Ⅲ类林地,最好在第 3 年或第 4 年冬进行一次深挖抚育,深度为 25 厘米左右。

防治病虫害

猝倒病(立枯病) 为育苗的主要病害,常造成苗木大批死亡。有 5 种症状:①种芽腐烂,发生在幼苗出土前,种芽在土中感病腐烂。②茎叶腐烂,出现在幼苗出土期或出土后,茎叶发病腐烂。③幼苗猝倒,幼苗出土后,木质化前,苗颈产生褐色病斑,呈水渍状,苗木倒伏死亡。④苗木立枯,苗木茎部木质化后,病菌从根部侵入,并使其腐烂,病苗枯死,但不倒伏。⑤苗木基枯,苗木生长后期,病菌从苗木基部侵入针叶,使基部针叶枯死。预防方法:不选用土壤粘重,或前作为瓜类、棉花、马铃薯、蔬菜或已育过杉苗 2 年以上土地作苗圃;不在土壤过湿时整地、播种;十分注意圃地排水,深开苗圃中沟和周围水沟,做到步道直,沟底平,沟沟相通,下雨不积水,雨停步道干;用水稻田育苗,要在苗床上垫黄心土 1—2 厘米厚再播种;苗圃作床前每亩撒生石灰粉 20—25 公斤;播种时可在苗床或播种沟内撒药土,药土用敌克松每亩 1—1.5 公斤,或硫酸亚铁 15—20 公斤(碾碎),拌少量碎土配成。幼苗发病期间,可撒上述药土,如天晴土干,则可喷洒敌克松 500—800 倍液,或 1—3%硫酸亚铁液,以喷湿圃地地表土层为度。硫酸亚铁对苗木有药害,施用后应喷清水洗苗。药土、药液每隔 10 天施用一次,坚持 2—3 次。

杉木黄化病 危害幼林。病株针叶在树冠上由下而上、由内而外失绿变黄。发病初期,7—8 月黄化现象明显,次年春季慢慢

返青。随着病期持续,重病株经3—4年枯死,轻病株平顶早衰。此病不是病菌直接引起的。林地土壤板结、瘠薄,或含水量过多过少,或栽植培育管理不善,或遭风击雪压,都可引起黄化病。防治方法,应认真选择好造林地,加强培管,排水较差的林地应开沟排水。

杉木炭疽病 危害幼林。病株先在梢头顶芽以下10厘米内针叶发病。初期叶片尖端变褐色,或在针叶中段产生不规则黑褐色病斑,随后针叶尖端枯死,病斑继续扩展,使叶片和嫩茎枯死。枯死的嫩梢呈勾头状。防治方法:以营林措施为主,适地适树,加强培管,增强林木长势和抗病能力。药剂防治可于3月中、下旬喷1%的波尔多液,或50%托布津,50%退菌特,75%百菌清可湿性粉剂500—1000倍稀释液,每亩每次75—100公斤。

杉木叶斑病 危害针叶和嫩梢。重病株梢部枯死,树冠如遭火焚。症状是在当年新叶上,先出现针头大小的淡红色或淡褐色斑点,病斑周围有淡黄色水渍状晕圈,病斑扩大后,使成段针叶变成褐色,长2—6厘米,两端有淡黄色晕带,最后针叶部分或全叶枯死。嫩梢上病斑开始时与嫩叶上相似,后扩展为梭形,严重时,多数病斑汇合,嫩梢变褐枯死。防治方法,主要是选好造林地,避免在受北风影响较大的地方造林,造林前注意苗木检疫,杜绝病苗上山。发病初期,利用提取过四环素和金霉素后的残渣浸液,或用兽用土霉素钙盐500倍稀释液喷雾。

双条杉天牛 危害轻时树叶变黄,长势衰退,严重时树干易遭风折,甚至全株死亡。预防方法:加强幼林抚育,及时彻底清除根莖萌条,对过密林分适时间伐。如已发生虫害,则:①及时清除被害木,运出林外,伐根要力求降低或剥皮。②当幼虫刚刚进入树皮,树干流出少量白色树脂时,用尖刀剥开树皮,将其处死。③如幼虫已进入木质部,可用25%的乐果或辛硫磷400—800倍

液,注入虫孔,后用黄泥封闭。④在成虫出现盛期用烟剂熏杀或以 90%的敌百虫 1 公斤、兑水 500—800 公斤喷射树干。⑤3 月中—4 月中,人工捕捉成虫(藏在树皮裂缝或根莖萌芽条上)。

杉梢小卷蛾 主要危害幼林,造成枯梢。防治方法:①冬季人工摘除被害主侧梢并焚烧。②用 50%杀螟松乳剂 200 倍液,或 40%乐果乳剂,或 90%敌百虫 400 倍液,或 50%马拉松 800 倍液,于 3 月底、4 月上旬喷洒林木主侧梢,防治第一代初龄幼虫。

(陈佛寿)