

主编 杜天真

主要经济林

培育技术

ZHUYAO

JINGJILIN

SHU



江西科学技术出版社

主要经济林培育技术

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

主要经济林培育技术/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 7-5390-2791-6

I. 主… II. 杜… III. 经济林—森林抚育 IV. S727.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 143568 号

国际互联网(Internet)地址:

<http://www.jxkjcs.com>

选题序号:KX2005071

赣科版图书代码:05269-101

主要经济林培育技术

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	6.125
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 7-5390-2791-6/S·524
定价	7.20元

(赣科版图书凡属印装错误,可向承印厂调换)

主要经济林培育技术

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)

刘仁林 刘苑秋 刘良源 龙光远

吉庆森 赵卫平 范邦文 段 毅

饶国才 唐光旭 奚如春 徐炳星

徐禄朝 揭二龙 欧阳贵明

主要经济林培育技术

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
	王树芑	龙伯央	严 成
	张玉英	张志云	周 诚
	胡松竹	胡跃进	郝宗信
	曾志光	詹春森	廖为明
			王 谦
			余小发
			胡加林
			袁东晖

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!

《主要经济林培育技术》一书,介绍了江西主要名优经济林树种培育技术。经济林在江西栽培历史悠久,分布范围宽广,积累经验丰富,是“三农”领域的重要经营内容。该书的出版将有助于提高经济林的经营技术和水平,有利于提升经济林产品的质量,增加经济林经营效益。

刘礼祖

出版说明

随着林业体制改革的深入,江西林业产权制度改革已在全省全面铺开,越来越多的林农、专业户和各类林业的经营者迫切要求学习先进的营林科学技术,以不断提高林业经营水平和经济效益。为了更好地提供这方面的科技读物,江西科学技术出版社出版了江西省林学会组织编著的《主要阔叶用材林培育技术》、《速生工业原料林培育技术》、《主要经济林培育技术》、《主要园林绿化观赏树种培育技术》等四本书,以满足不同经营者的需要。

这套科技读物既相对独立,又成系统。书中不仅重视介绍传统珍贵树种的培育新技术,同时还注重介绍具有开发潜力的稀有珍贵树种资源,具有一定的前瞻性;讲技术、传经验,注重先进性、实用性,特别是可操作性;内容和文字讲究科学性和通俗性,力求看得懂、学得会、好操作。

这套书的出版,得到了江西省林业厅领导的亲切关怀,省林业厅党组严金亮书记担任这

套书的编审委员会主任；省林业厅刘礼祖厅长对本书的出版不仅给予了很大支持，还欣然作序。此外，还得到了江西农业大学、江西省林科院、江西省科学院生物资源所和各设区市林学会等有关部门和专家的协助和指导。在此，一并向他们表示衷心的感谢！由于我们水平有限，时间仓促，书中的缺点和错误在所难免，敬请读者批评指正。

编著者

2005 年 11 月

目 录

油茶	(1)
油桐	(13)
乌桕	(23)
板栗	(32)
锥栗	(49)
香榧	(59)
薄壳山核桃	(66)
龙脑樟	(83)
银杏	(92)
杜仲	(106)
厚朴	(116)
吴茱萸	(122)
黄桅子	(127)
金银花	(138)
刺嫩芽	(148)
枳椇	(153)
翠冠梨	(158)
附表1 林木种子质量分级(GB7908-1999)	(175)
附表2 主要造林树种苗木质量分级(GB6000-1999) ...	...
.....	(182)

油 茶

(*Camellia oleifera*)

油茶是我国重要的经济林树种。除了能生产优良的食用油外,花粉、花蜜、茶壳、枯饼等是重要的食品、化工原料。

茶油是我国最悠久的保健植物食用油,属于油酸-亚油酸类型。其酸可促使血脂中的胆固醇分解为胆酸排出体外,减少胆固醇沉积于血管壁上,能改善心脑血管,防治高血压、高血脂,延缓动脉粥样硬化,增强抗衰老能力。茶油烹调食物,色香味俱全,异常可口,回味快感悠长。

油茶高产稳产培育技术主要有以下几点。

一、选用良种

各地选育出了一批高产优质无性系,其中江西省林科院选育的“赣无1号”等25个优良无性系,平均667平方米产茶油达64.14千克,并具有适应性强、抗性好等优点。中国林科院亚热带林业实验中心选育的GLR长油1~18号无性系,经过连续三年的产量测定及专家验产,667平方米产油量达到34~76千克,1996年江西省林木良种委员会认定为油茶优良无性系,已列入林业部推广100项科研成果项目指南。

各地选育的优良农家品种类型更多。目前,江西主要推广

的品种类型有石市红皮油茶、宜春三角枫油茶、宜春白皮平蒂中籽油茶、观音桃油茶、茅岗大果油茶等。

二、推广芽苗砧嫁接育苗

芽苗砧嫁接育苗操作简便,工效高,繁殖快,成苗率一般在90%以上,生长健旺,又适合工厂化育苗。

(一) 培育芽苗砧

采用充分成熟的大粒饱满(种子横径0.2厘米)的“霜降籽”,用0.1%高锰酸钾液消毒5分钟,洗净后保湿冷藏或沙藏。在嫁接前35天(夏秋)至45天(冬春),将种子均匀撒播于露天沙床(夏秋)或放于温室的沙箱(冬春),覆盖沙子7~8厘米,浇透水。沙床或沙箱的沙子要干净,并用0.1%高锰酸钾液消毒。为了加快露天沙床种子发芽,床面最好能适当遮荫,如床面现白,即洒水保持沙土湿润,在芽苗露出1片真叶未展时则可开始嫁接。

有条件的话,最好播种于容器营养土中,这样苗木质量高,造林灵活,成活率极高。容器以底径10厘米、高15厘米为宜。营养土配制,可用100千克耕作熟土,或含腐殖质较多的山地表土,30千克农家堆肥,15千克充分沤熟的茶枯饼肥,充分拌匀,并均匀撒上适量的生石灰,堆沤10天左右即成。每个容器盛营养土高10厘米,轻轻压实营养土,播已催芽的种子1粒,用拇指按其入土约1厘米,再用干净沙子盖满容器轻轻压实,洒透水分,使种子与沙土紧紧结合。再将其放于荫棚或树荫下,排成大小不一的苗畦,并于容器之间填满切短了的寸草,适时对苗畦浇水保湿。以后注意除草防害等管理工作,至有1片未展的叶时,

就可开始嫁接。

(二) 选用高产优良无性系接穗

接穗应从采穗圃或已经鉴定的优树上采集。夏接选用当年基本木质化、顶芽、腋芽充实的当阳春梢；春接选用1年生的当阳健壮枝条，但不宜过粗，一般0.25~0.3厘米为好，以免“头重脚轻”，影响愈合。采条要在早晚或阴天进行，最好随采随接。采下的枝条每10~20根一束，用脱脂棉等保湿，然后用塑料薄膜袋包装，切勿挤压和日晒。如需长途运输，每天要开袋换气、浸水1次，散热降温；一时嫁接不完的枝条，要放在地窖或阴凉处，并每天进行散热降温1次。有条件的话，最好放入0~5℃的冰柜储存保鲜。

(三) 芽苗砧嫁接

嫁接时间以3月上旬、6月中旬、8月下旬萌发春、夏、秋梢前的15~20天嫁接为好，其中以春梢生长基本停止，枝条比较充实，处于半木质化状态时开始嫁接最为有利。嫁接采用劈接法，其操作是：

1. 起砧

对培育在沙床或沙箱的苗砧，细心将其带子壳挖取，切勿损伤叶柄，洗净沙子，放于湿毛巾中保湿待用。对培育在容器中的芽苗砧，则将其覆盖在营养土上的沙子倒净，再用毛笔蘸水洗净芽苗茎上的沙子再放于罩内备用。

2. 断砧劈砧

用新的单面刮须刀片，在芽苗种子上方1~1.5厘米处切断（见图1），随即从砧木正中髓心劈开，长约1厘米，并对过长的主根切留6~7厘米，将其放于湿毛巾中保湿（容器培育的芽苗

砧,断砧、劈砧后用塑料薄膜罩保湿)待用。

3. 削穗

用单面刀片,在接穗下节叶柄下方1~2厘米处的两侧,各削1个15°、长约1厘米的斜面,正交会于髓心,形成30°剖面的楔形。再从上节叶柄上方2~3厘米处截断,成1芽1叶或半叶的接穗(见图1),置于清水器中保湿待用。但嫩枝接穗浸水不宜超过1小时,最好每削20~30个接穗,随即嫁接完。

4. 穗砧接合

把削好的接穗插入砧木切口,叶柄侧面的皮层与砧木皮层对齐吻合(能吻合1边也行),用薄铝铂(目前多用牙膏瓶铝皮)剪成宽度1厘米左右、长约3厘米缠绕固定,以二指轻提接穗而不动为准(见图1)。这几道工序最好由3人流水作业操作,可提高嫁接速度和质量。

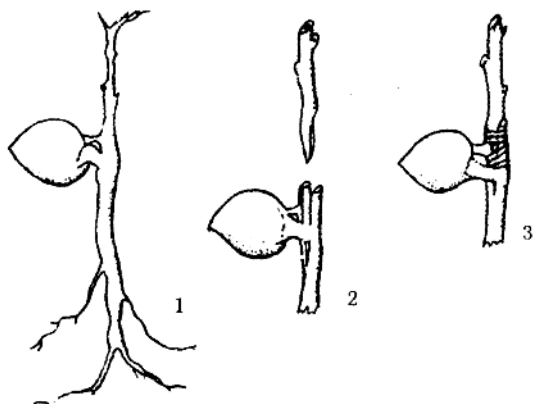


图1 油茶芽苗砧嫁接

1. 芽苗 2. 接穗插入砧切口内 3. 绑扎

(四) 嫁接苗的栽植及管理

嫁接好的芽苗,应随即假植于盛满湿沙的塑料袋中(袋的口径13厘米、高30厘米)。假植时用竹杆打洞植入芽苗,深度以砧木上的种子略埋入沙内为准。每袋以假植20株芽苗为宜。假植后,即浇透水,但勿让沙子流入接口内,随后在其上套塑料袋保湿(套袋与苗间留有10厘米左右的空间),置于阴凉处。然后选择阴天,分期分批将其移植于温棚(1.5米高)内的圃地或容器中(容器规格及营养土配制与培育芽苗砧的相同),并浇安兜水(注意不让泥土流入接口)。以后每隔3~5天淋水一次,注意控制温棚内的温度保持在25~28℃,并及时除去砧木上的萌芽和床内的杂草。当大部分接穗萌芽开叶时,可揭去薄膜,每隔10~15天喷施1次0.1%的尿素或磷酸氢二钾溶液;及时除草、除砧上的萌芽和防害等。

栽植芽苗砧嫁接苗的圃地,要选土质好、有机质含量在10%左右的沙质壤土,精耕细作,每667平方米施充分腐熟的有机肥1000~1500千克。排水不良、黏板土、种过烟、麻、菜的土地,均不宜作圃地。

三、营造高产优良无性系油茶林

(一) 林地选择与整理

油茶性喜光、喜温、喜酸性土,忌严寒酷暑和碱性土。在它的适生区内,凡与污染源相隔1公里以上的丘陵、山地,植被物蕨类、映山红等较为茂盛,沃土深厚疏松,排水良好,位置向阳、开阔,又无寒风的地方,均可用来造林。

整地四季都可进行,但以挖“伏山”最好。坡度在 20° 以下的山场,可水平带垦,在带上打 60~80 厘米宽、40~50 厘米深的植树穴。能撩壕整地更好。壕宽 1 米、深 0.8 米。撩壕时务必先将其草皮铲起成块,筑土埂于壕的下方边缘,以利于保水保土保肥。水肥条件好的地方,在壕的面上种红花草等豆科绿肥作物,让其自生自繁,不断改土熟化,逐成海绵地,实现免耕。

(二) 适当密植,多系配合或混系栽植

采用高产优良无性系芽苗砧嫁接苗或短穗扦插苗造林,其植株个体较小,结果较早,宜实行“先密后稀”的浮动密度,争取早期幼林丰产增收,同时又培养了移栽造林的大苗,充分发挥高标准整地的积极作用。初植时,每 667 平方米栽植 222 株,行距为 3 米,株距 1 米,成错位排列;6 年至 8 年时,隔株移走 1 株另建新园,每 667 平方米留下 111 株。

油茶异株异花授粉受精率最高,质量最优。因此,栽植油茶无性系要多系配合,一般需 15~30 个无性系,最好 50 个以上,混系栽植。

用裸根苗栽植,务必做好起苗至植苗全过程中护苗保根工作。栽苗要舒根栽正,分层培土压实,尽可能的浇水安葬。当天栽不完的苗,要将其假植在蔽荫、湿润、背风的地方,盖上稻草并浇水。栽植季节以冬末春初为宜,最晚莫过惊蛰;最好在雨后 1~2 天土壤湿润时栽植。

栽植容器苗,对塑料类容器务必除去,但又不能使土团散落,暴露苗根,否则,影响其成活、生长。

(三) 科学抚育管理

造林后要封山,严禁樵采放牧。油茶苗从优越的苗圃移栽

到山地,生活力很弱,易受到杂草等侵害,要及时中耕除草压青。油茶幼林阶段,还要结合抚育每年施肥2~3次。冬季每株施腐熟的有机肥5~10千克;早春春梢萌动之前,每株增施0.1~0.2千克速效氮肥。还可在生长季节喷施0.5%~1%尿素液(选用不含二缩脲的)和0.1%~0.3%磷酸二氢钾液,能增强油茶对氮、磷、钾等元素的吸收能力,对促进幼树抽梢发叶效果相当显著。

进入结果阶段,因其“抱子孕胎”,终年花果不离枝头,每年要从土壤中吸收大量的养分。所以除了绿肥上山以外,每株要增施农家有机肥25~50千克,混合化肥0.5~1千克,草木灰2.5~5千克。一般早春多施氮肥和适量的钾肥,以促进抽梢、发叶、壮果、保果;夏初多施磷肥和适量的氮肥,以促进壮果、长油和花芽分化;冬季多施农家有机肥和磷、钾肥,以固果、防寒。氮磷钾肥按10:6:8的比例施。还要区别大小年酌定肥料种类,大年应多施氮肥和磷肥。施肥要注意酸性与碱性错开施用,以免丧失或延迟肥效。

油茶是虫媒异花授粉植物。靠自花授粉或风媒授粉,结果率均在3%以下;异株异花虫媒授粉,结果率可高达70%;人工辅助授粉,结果率可提高至80%以上。大面积油茶林要实行人工辅助授粉是很难办到的,只有借助昆虫授粉。由于油茶花期气候较寒冷,一般昆虫不适应,活动力差,只有生长在油茶林内的土蜂(如大分舌蜂、油茶地蜂、湖南地蜂等)能适应油茶林环境和油茶开花授粉的特性。因此,在10~11月下旬土蜂羽化出土时,不要在油茶林内熏烟、烧火、喷洒农药,以保护林地土蜂。

在油茶衰势阶段,其生气不旺,树冠小有破裂,产量逐年下降,要及时进行更新复壮。方法有4种,可根据具体情况选用。