



油茶实用技术图解丛书

油茶

良种繁育

钟秋平 余江帆 编著

中国林业出版社



油茶实用技术图解丛书



油茶良种繁育

钟秋平 余江帆 编著

中国林业出版社

《油茶实用技术图解丛书》

编辑委员会

顾问：刘礼祖

主编：罗勤

编委：余江帆 吕芳德 钟秋平 王森 黄敦元

图书在版编目(CIP)数据

油茶良种繁育 / 钟秋平, 余江帆编著. — 北京 :

中国林业出版社, 2010.7

(油茶实用技术图解丛书)

ISBN 978-7-5038-5871-0

I. ①油… II. ①钟… ②余… III. ①油茶—良种繁育—图解 IV. ①S794.404-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第125360号

中国林业出版社环境景观与园林园艺图书出版中心

责任编辑：贾麦娥

装帧设计：徐海

出版 中国林业出版社(100009 北京西城区刘海胡同7号)

电话 010-83227584

发行 新华书店北京发行所

印刷 北京画中画印刷有限公司

版次 2010年7月第1版

印次 2010年7月第1次

开本 140mm×210mm

印张 2.5

定价 18.00元

序



油茶是重要的木本油料树种，茶油是世界公认质量最好的食用油之一，其不饱和脂肪酸、亚麻酸和维生素E含量都高于橄榄油，对促进人民身体健康非常有益，被联合国粮农组织列为重点推广的健康型食用油。随着全球绿色消费需求的日益增长，茶油受到广大消费者的青睐，国内外市场供不应求。油茶还可以加工多种高附加值的副产品，广泛应用于工业、医药、日用化工等领域，具有很高的综合利用价值。大力发展油茶生产，对改善生态环境，加快发展林业产业，促进农民增收致富，以及缓解我国耕地压力，减少对食用油进口的依赖，维护粮油安全具有重大而深远的意义。

江西具有2300多年的油茶栽培历史，是我国油茶原生区和主产区，光热、降水、土壤等自然条件非常适合种植油茶，群众历来十分喜爱经营。全省现有油茶林面积1120万亩，其中10万亩以上的县34个；常年茶油产量5万吨以上，油茶林面积和茶油产量居全国第二位，发展油茶产业具有得天独厚的优势。

党中央、国务院和省委、省政府高度重视油茶产业发展，胡锦涛总书记、温家宝总理作出了重要批示，中央财政积极支持江西等重点省份实施现代农业油茶产业项目。江西省今年专门下发《关于加快油茶产业发展的意见》，制定了一系列扶持政策，力争到2020年全省新造高产油茶林1000万亩，总规模达到2100万亩，年产茶油

60万吨，年综合产值实现350亿元，把油茶建设成为江西继脐橙产业之后的又一支柱产业，把江西建设成为全国油茶产业强省，迎来了油茶产业发展新的春天。2004年江西在全国率先实施林权制度改革以后，油茶林全部落实到户经营，激发了广大林农参与油茶开发的内在动力；组织科技人员研发40多个、亩产50公斤以上的高产油茶新品种，油茶产业效益大幅提升，全社会参与油茶开发的积极性空前高涨，很多知名企业纷纷投资油茶基地和产业科技园建设，涌现了农民家庭经营、“公司+基地+农户”联合经营、加工企业规模经营和综合开发的新模式，民间资本迅速向油茶聚集，油茶产业呈现前所未有的喜人态势。

提高油茶集约经营水平，引导广大林农科学经营，是实现油茶高产高效的关键之举。2008年江西省林业厅建立了省级高产油茶培训基地，专门培训油茶大户和技术人员。2009年成立了江西省林业科技培训中心，着力开展油茶先进实用技术的研发。最近，我们又组织专家和科技人员编写了这套《油茶实用技术图解丛书》，目的是让广大林农和经营者更加简便、快捷地掌握油茶良种繁育、高效栽培、低产林改造、整形修剪、病虫害防治等实用技术，把江西的油茶经营开发水平提升到一个崭新的层次，把江西油茶产业做大做强，促进山区老百姓致富奔小康。借此机会，我向参与本书编写的各位专家和科技人员表示衷心感谢，希望这本书成为广大农民朋友经营油茶的工具书、发家致富的“山”字经。

祝愿江西油茶产业发展蒸蒸日上、再创辉煌！

刘礼祖

江西省林业厅厅长

2010年6月

前言



国家号召发展油茶产业以来，广大农民朋友和油茶种植单位在党的林业政策指引下，培育油茶林的积极性空前高涨。油茶林的栽培面积迅速扩大，不少油茶高效栽培区，亩产茶油达到了40公斤*以上，不仅为国家提供了优质的食用油，而且自己也获得了较高的经济效益，生产和生活水平都得到不断提高。很多农民朋友成立油茶合作社，成为了农村中油茶科技致富的带头人；许多种植单位在大面积发展油茶的基础上开办了茶油加工厂，成为了当地农业产业的龙头企业。

然而，我们也发现，还有比较多的农民朋友、企业(公司)的造林技术骨干、基层单位的林业技术人员在油茶的高效栽培过程中，感到抓不住重点，力不从心。究其原因，主要是油茶各项行业标准中的管理技术难以落到实处，导致该现象出现的根本原因是油茶种植者的技术管理不系统，技术要点不到位，技术水平较低。如果这个问题解决不好，我国的这一轮油茶产业的升级就会遭遇失败。现阶段国家油茶科学中心、各油茶发展大省的油茶科研单位，选育出了一批油茶优良无性系，在品种上给予了油茶产业升级的良种保障；国家以及地方各级政府实施了油茶造林补贴政策，在资金上给予了油茶产业升级的资金保障；国家以及地方林业部门制订了油茶栽培生产技术规程，在技

*1公斤=1000克，下同。

术上给予了油茶产业升级的技术保障。在三重保障下，油茶产业升级是否成功的关键点，就集中到了油茶种植者的技术水平上，如果这一“科技棚架”现象解决不好，就会阻碍我国油茶产业的发展。

鉴于上述原因，江西省林业厅专门成立了江西省林业科技培训中心，组织了一批具有丰富理论知识和实践经验的专家、教授、博士对油茶种植者、基层林业技术人员和单位领导，定期进行油茶高效栽培技术培训。经过2年时间的不断授课，效果极为显著，得到了广大学员和国家林业局、江西省委、江西省林业厅的肯定。培训中心为贯彻江西省林业厅的“把油茶园田化”的号召和广大受训学员的要求，“要有一套看得懂，能学会的培训教材”，根据各期学员对授课专家的授课效果反馈意见，邀请了中南林业科技大学、中国林科院亚林中心以及江西省环境工程职业学院的5位专家，从2009年开始，编绘了这套《油茶实用技术图解丛书》。编绘者在基本技术的基础上，经过精心设计、构思，编成以照片为主、绘图辅助，以图代文，图文并茂的全国首部“图解式”油茶科普图书，让读者不花很多功夫，便能直观、形象地理解油茶高效栽培技术的实质。这套丛书共6本，包括《油茶种质资源》、《油茶良种繁育》、《油茶高效栽培》、《油茶低产林改造》、《油茶整形修剪》、《油茶病虫害防治》。整套丛书各分册既能环环相扣，又能独立成册。

该套丛书的出版得到了国家林业局科技司、江西省林业厅、中南林业科技大学森林培育国家重点学科的资助，江西省林科院、赣州地区林科所的支持，特此致谢。

编委会衷心地希望这套丛书的出版，能成为广大农民朋友和油茶种植单位打开油茶科技大门的金钥匙，能为国家油茶产业升级起到微薄之力。

《油茶实用技术图解丛书》编委会

2010年5月

目录



序.....	3
前言.....	5
第一章 油茶良种繁育技术概述	11
第一节 良种繁育的意义	11
第二节 良种繁育方法	11
一、有性繁殖.....	11
二、无性繁殖.....	12
三、组培繁殖.....	14
四、轻基质工厂化育苗.....	15
第二章 油茶采穗圃营建	17
第一节 圃地选择	17
第二节 营建方法	18
一、兼用采穗圃.....	18
二、专用采穗圃.....	19
第三节 采穗圃的培育管理	20
一、施肥.....	20
二、整形修枝.....	22
三、采穗圃的复壮.....	23
四、防治病虫害.....	24
第四节 采穗圃经营档案	25

一、采穗圃基本情况	25
二、无性系定植图	25
三、穗条生产情况	26
四、穗条流向	26

第三章 油茶芽苗砧嫁接育苗 27

第一节 圃地选择与整地作床 27

一、圃地的选择	27
二、整地作床	27
三、搭荫棚	28

第二节 芽苗砧的培育 29

一、砧木的种子选择	29
二、播种	30

第三节 嫁接 33

一、嫁接时间	33
二、材料与工具准备	33
三、接穗的选择、剪取、保存	34
四、嫁接	35

第四节 栽植 39

一、栽植前准备	39
二、栽植密度	39
三、栽植方法	39
四、浇水	39
五、盖膜	39

第五节 苗期管理 40

一、开膜前管理	40
二、开膜时间	40
三、开膜后管理	41

第六节 苗木出圃	43
一、苗木调查	43
二、苗木分级	43
三、起苗	43
四、苗木包装和运输	43
第七节 育苗技术档案	44
第四章 油茶轻基质工厂化育苗	45
第一节 厂棚建设	45
一、厂房	45
二、设备	45
三、晒场	46
四、荫棚	46
第二节 营养杯生产	49
一、轻基质准备	49
二、罐装	51
三、分段	52
四、装盘摆放	52
五、杀菌消毒	54
六、浇水	54
第三节 油茶嫁接	55
一、芽苗砧的培育及嫁接	55
二、栽植	55
三、保湿	56
四、遮荫	57
第四节 嫁接后管理	57
一、调节遮荫度	57
二、拆除薄膜	58

三、除萌	58
四、适时追肥	59
五、防治病虫害	60
六、收遮荫网	61
七、空气修根	62
第五节 苗木出圃	62
一、苗木分级	63
二、起苗	63
三、苗木包装和运输	63
四、育苗技术档案	63
第五章 油茶扦插繁殖	65
第一节 扦插繁殖的概念	65
第二节 扦插苗床的准备	65
第三节 扦插季节和穗条的采集	66
第四节 穗条的剪取	66
第五节 穗条的处理	67
第六节 扦插方法	68
第七节 插后的管理	69
第六章 油茶的实生繁殖技术	70
第一节 种子处理	70
第二节 苗圃地准备	70
第三节 催芽播种	71
第四节 抚育管理	71
附录1: 油茶繁育作业历	72
附录2: 油茶良种名录	73
参考文献	78

第一章

油茶良种繁育技术概述

第一节 良种繁育的意义

发展油茶产业，种苗是关键，要把种苗建设当作头等大事来抓。良种繁殖的目的是根据生产的需要，培育数量充足且质量良好的苗木，即所谓的良种壮苗。众所周知，苗木处于植物生长发育的幼年阶段，组织柔嫩，易受外界环境影响，抗逆性差，故通过育苗，人工创造较为适宜的温度、湿度、光照与营养条件，才能培育健壮的苗木，为林业生产的高产、优质打下基础。

第二节 良种繁育方法

油茶繁育方法包括有性繁殖、无性繁殖、组培和基质容器工厂化育苗技术。

一、有性繁殖

有性繁殖是用油茶种子繁殖苗木的方法，用种子培育出来的苗称为实生苗，由于实生苗后代变异很

大，品种低劣，良莠不齐，生长慢，结果慢，产量低而不稳，直接影响单位面积产量和效益，所以有性繁殖仅用于优良家系和优良杂交组合的实生子代繁殖。

二、无性繁殖

无性繁殖是指不经生殖细胞结合的受精过程，由母体的一部分直接产生子代的繁殖方法。在林业上常用树木营养器官的一部分和花芽、花药、雌配子体等材料进行无性繁殖。花药、花芽、雌配子体常用组织培养法离体繁殖。生根后的植物与母株的基因是完全相同的。用此法繁育的苗木称无性繁殖苗。无性系繁殖不仅能保持其母本的优良特性，而且还能提纯复壮增强抗性，提早开花结果，达到速生丰产。油茶的无性繁殖方法主要有芽苗砧嫁接、扦插繁殖两种。

（一）嫁接繁殖

嫁接繁殖就是把植株营养器官的一部分，嫁接在另一植株上，使两者愈合、生长在一起而成为一个新个体的繁殖方法。被取用的枝或芽称为接穗，承受接穗的部分称为砧木。利用嫁接繁殖法繁殖出来的苗称为嫁接苗。嫁接苗的特点是砧木吸收的养分和水分输送给接穗，接穗又把同化后的物质输送给砧木，两者形成了共生关系。嫁接繁殖的优点：一是保持原品种优良性状，由于做接穗的繁殖体性状稳定，能保持植株的优良性状，而砧木一般不会对接穗的遗传性产生影响。二是提前开花结实，由于接穗嫁接时已处于成熟阶段，砧木根系强大，能提供充足的营养，使其生

长旺盛,有助于养分积累。所以嫁接苗比实生苗或扦插苗生长茁壮,提早开花结实。三是成苗快,由于砧木比较容易获得,而接穗只用一小段枝条或一个芽,因而繁殖期短,可大量出苗。四是能提高接穗品种的抗性,嫁接用的砧木有很多优良特性,进而影响到接穗,使接穗的抗病虫害、抗寒性、抗旱性、耐瘠薄性有所提高。五是改变植株造型,通过选用砧木,可培育出不同株型的苗木,如利用矮化砧寿星桃嫁接碧桃。六是克服某些植物不易繁殖的缺点,有植物扦插或压条不易成活的优良品种,或者播种繁殖不能保持其优良特性的植物均可以用嫁接繁殖。七是能节省繁殖材料,在引入名贵品种时,利用嫁接繁殖还能大大节省繁殖材料,提高产苗量。苗芽砧嫁接繁殖是目前油茶繁育成熟的育苗方法。

(二) 扦插繁殖

扦插繁殖就是将植物的一部分营养器官(枝条)置于适宜的环境条件下,使之生根、发芽、抽梢、展叶,成为一株完整的个体。利用扦插繁殖出来的苗称为扦插苗。扦插繁殖法能保存母本植株的优良性状。生长周期短,开花结实早。扦插繁殖比种子繁殖或嫁接繁殖简单易行,繁殖快速,成苗快。但是由于油茶扦插苗的抗逆性较差、寿命短等缺点,生产上应谨慎使用。

(三) 采穗圃

无性繁殖是油茶良种繁殖的主要方法,它可以保持母本的优良性状。进行无性繁殖必须有足够数量和

优质的穗条。这些穗条无法直接从数量有限、分布分散的优树上得到满足。只有通过建设采穗圃才能提供大量优良种条，同时采穗圃是优良品种的繁殖基地。它可以为建立无性系种子园提供优良接穗，也可以直接为大规模生产提供良种种条。在当前林业中，它和种子园一起构成良种繁育的主要形式。因此，建立采穗圃是十分必要的，是油茶生产良种化工程中极其重要的环节。

采穗圃是以优树或优良无性系作材料，生产品质优良的枝条、接穗和根段的良种繁殖基地。其特点是：

①能长期提供高品质穗条，供油茶嫁接用。

②由于采穗圃采用集约经营，穗条生长粗壮、旺盛，能提高嫁接成活率，且生长良好。

③病虫害少，容易防治。

④可以保护优树资源。

⑤停止采穗后仍然可以作为丰产林培育。

三、组培繁殖

组培繁殖是指利用组织培养的方法，在试管内大量繁殖林木种苗的方法。它是将植株上的一小块组织（比如一块叶片、一个茎节、一个芽或一个花蕾等）培养在培养瓶中，经过不断地切割繁殖，在较短的时间内便能繁殖出成千上万的新植株。油茶组培快繁方法，包括初代、继代、生根、移栽4个阶段，目前油茶组培繁殖还没完全成熟，只在科研应用，生产上一直还没采用。

四、轻基质工厂化育苗

容器育苗是当今世界各国广泛应用的苗木生产技术，主要采用各种容器装入配制好的基质或营养土进行育苗，与普通裸根苗相比，具有育苗周期短、苗木规格和质量容易控制、苗木出圃率高、节约种子、起苗运苗过程中根系不易损伤、苗木失水少、造林成活率高、造林季节长、无缓苗期、便于育苗造林机械化等优点。

用于容器育苗生产的容器种类很多，大体上可分为塑料容器（塑料薄膜、硬塑料杯）、泥容器（营养砖、营养钵）和纸容器三大类。塑料容器一般为聚乙烯和聚酯类塑料，按质地不同又可分为薄膜型和硬质型；泥容器是选用土与肥料混合制成营养砖，在砖上育苗；纸容器多为木浆纸或废报纸。容器按其化学性质可分为能自行分解腐烂和不能自行分解腐烂两种，聚乙烯和聚酯类塑料生产的容器不能被微生物分解，造林时必须把容器袋与苗木分开，但容器可多次使用。可分解容器造林时苗木与容器不必分开。

育苗基质是培育容器苗的关键，基质的合适与否，直接关系容器苗生产的成败。按照基质的配制材料不同，可分为以下三种：一是主要以各种营养土为材料，质地紧密的重型基质；二是以各种有机质为原料，质地疏松的轻型基质。应用穴盘进行容器苗生产，基质一般选择不同配比的草炭土、珍珠岩和蛭石，既有利于保水保肥，又有利于形成良好的根团，

且有空气修根的作用；三是以营养土和各种有机质各占一定比例，质地重量介于前两者之间的半轻基质，营养袋育苗多选用此类基质。容器基质的物理化学性质对苗木生长具有决定性作用。

基质网袋容器育苗技术是一项新兴育苗技术，是国内外林木工厂化育苗的一个发展趋势。我国首先研发轻基质网袋容器林木育苗技术是中国林科院许传森教授，轻基质网袋容器育苗具有基质透气、透水、透根性能好，可进行空气修根以及容器重量轻、苗木运输便利等优点。亚林中心将其应用到油茶优良无性苗木培育上属国际首创。油茶轻基质容器育苗就是以轻基质网袋容器为苗木载体，与芽苗砧嫁接育苗有机接合起来，进行设施苗木生产。