

高等林业院校教学用书

特用经济林

(只限学校内部使用)

华东华中区高等林业院校教材编审委员会编著

农业出版社

高等林业院校教学用书

特 用 經 济 林

(初 稿)

华东华中区高等林学院校教材编审委员会編著

林业、綠化、森林保护等专业用

高等林业院校教学用书

特 用 經 济 林

(初 稿)

华东华中区高等林业院校教材编审委员会编著

农 业 出 版 社 出 版

北京老钱局一号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第466号)

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售

中华书局上海印刷厂印刷装订

统一书号 K 16144·1210

1961 年 10 月南京制型

1961 年 10 月初版

1962 年 2 月上海第二次印刷

印数 571—1,570 册

开本 787×1092 毫米
十六分之一

字数 457 千字

印数 二十四分之三

定价 (9) 一元九角五分

前 言

1958年由江苏、浙江、福建、安徽、江西、湖南、湖北等省林学院（系）成立华东华中区高等林学院校教材编审委员会，组织协作编写了一部分教材，本书是其中之一。

本书是在安徽农学院党委领导下进行编写的，参加的学校有南京林学院，浙江天目林学院，福建林学院，江西共产主义劳动大学等。具体担任执笔的：第一部分的第一章是安徽农学院陈秀华同志，第二章是浙江天目林学院林刚同志，第三章是江西共产主义劳动大学陈蛟同志，第四章是福建林学院朱配演同志，第五、六章是南京林学院吴婷婷同志。第二部分的第一章是安徽农学院赵鸿基同志，第二章是安徽农学院周海岭、王镇恒同志。第三部分的第一、二、三、四、七、九章，是安徽农学院余厚敏、濮程玲同志，第五、六、八、十章是南京林学院吴婷婷同志。初稿写成后，曾抄发有关部门征求意见，并承叶培忠、马大浦、吴志曾、邓延祚等先生对第一部分油茶、油桐等栽培；周绍曾、郑荣芳先生对第二部分桑、茶栽培；吴耕民、蒋云生、吴光林、王业遵、叶培忠等先生对第三部分果树栽培都提供了不少宝贵意见。

在召开编辑会议讨论定稿时，编者共同讨论和研究了以上各位先生的意见，加以修正补充，并由主编吴清泉、林刚两先生审阅。此次再版又由南京林学院特用经济林教研组进行了部分修订。

本书在编写中和修订中却因时间仓促，参考资料不足，以及编者的业务水平所限，错误和遗漏在所难免。希望各院系教师及同学们多多提供意见，以便今后修正。

编 者

1961年8月

目 录

前 言

第一部分 油茶, 油桐, 烏桕, 漆树, 核桃, 板栗的栽培

第一章 油茶栽培	(1)
第一节 概 說	(1)
第二节 油茶形态	(2)
第三节 油茶生态	(3)
第四节 油茶造林	(5)
第五节 油茶的撫育管理	(14)
第六节 油茶的收获	(19)
第七节 油茶丰产技术措施	(21)
第二章 油桐栽培	(26)
第一节 概 說	(26)
第二节 油桐种类和品种	(28)
第三节 油桐的生物学特性	(30)
第四节 油桐对自然环境条件的要求	(32)
第五节 油桐品种的改良	(32)
第六节 油桐造林	(35)
第七节 油桐的撫育和管理	(37)
第八节 油桐丰产技术措施	(39)
第九节 油桐收获	(40)
第三章 烏桕栽培	(43)
第一节 概 說	(43)
第二节 烏桕形态与品种	(45)
第三节 烏桕的生态	(47)
第四节 烏桕繁殖及造林	(47)
第五节 烏桕撫育管理及丰产措施	(52)
第六节 烏桕种子的收获	(55)
第四章 漆树栽培	(56)
第一节 概 說	(56)
第二节 漆树形态与品种	(57)
第三节 漆树对环境条件的要求	(58)
第四节 漆树造林	(58)
第五节 漆树撫育管理	(61)

第六节 割漆.....	(62)
第五章 核桃栽培	(67)
第一节 栽培历史及其经济意义.....	(67)
第二节 核桃的种类和品种.....	(67)
第三节 核桃的生物学特性及其对风土条件的要求.....	(68)
第四节 苗木的培育.....	(70)
第五节 栽培技术及其特点.....	(72)
第六章 板栗栽培	(73)
第一节 栽培历史及其经济意义.....	(73)
第二节 板栗的种类和品种.....	(73)
第三节 板栗的生物学特性及其对风土条件的要求.....	(75)
第四节 板栗的繁殖方法.....	(76)
第五节 栽培管理及农业技术特点.....	(77)

第二部分 桑茶栽培

第一章 桑树栽培	(79)
第一节 概 說.....	(79)
第二节 桑树形态.....	(80)
第三节 我国栽培的主要桑种和桑品种.....	(82)
第四节 桑树生态.....	(83)
第五节 桑苗繁育.....	(84)
第六节 桑树栽植.....	(94)
第七节 桑树养成.....	(101)
第八节 桑树的收获.....	(105)
第九节 桑树施肥.....	(108)
第十节 桑园管理.....	(112)
第十一节 桑园经营.....	(115)
第二章 茶树栽培	(124)
第一节 概 說.....	(124)
第二节 茶树的植物学特征和生物学特性.....	(127)
第三节 茶树的繁殖.....	(135)
第四节 茶园管理.....	(144)
第五节 茶园的建立.....	(151)
第六节 茶叶采摘.....	(162)

第三部分 果树栽培

第一章 概 說	(167)
第二章 果树栽培的生物学原理	(170)
第一节 果树植物在生物学上和生产上的简明描述.....	(170)

第二节 果树植物的个体发育.....	(173)
第三节 发育阶段上成熟果树的生长和发育的规律性.....	(176)
第四节 果树年循环中的周期性现象.....	(183)
第三章 果树苗圃	(195)
第一节 果树苗圃的任务和组成.....	(195)
第二节 果树苗圃的建立.....	(195)
第三节 果树繁殖的方法及其生物学原理.....	(196)
第四节 实生苗的培育.....	(198)
第五节 自根树的培育.....	(202)
第六节 嫁接苗的培育.....	(204)
第七节 苗木出圃.....	(211)
第八节 果树的快速育苗工作.....	(213)
第四章 果园建立	(215)
第一节 外界环境主要因素对果树生长发育的意义.....	(215)
第二节 果园地点的选择.....	(217)
第三节 防护林的设置.....	(219)
第四节 果园的规划与整理.....	(221)
第五节 果苗定植.....	(226)
第五章 果园管理	(229)
第一节 果园土壤管理.....	(229)
第二节 果树管理.....	(234)
第三节 果实的管理与采收.....	(245)
第四节 防止果树隔年结果.....	(247)
第六章 苹果栽培	(249)
第一节 栽培历史、分布及其经济意义.....	(249)
第二节 苹果的主要种类和品种.....	(249)
第三节 苹果的生物学特性及其对风土条件的要求.....	(252)
第四节 苗木培育.....	(255)
第五节 栽培技术及其特点.....	(259)
第七章 梨树栽培	(265)
第一节 栽培历史及其经济意义.....	(265)
第二节 梨的主要种类及其分布情况.....	(265)
第三节 梨的优良品种及其特性.....	(267)
第四节 梨的生物学特性及其对风土条件的要求.....	(270)
第五节 苗木培育.....	(272)
第六节 栽培技术及其特点.....	(273)
第八章 桃树栽培	(278)
第一节 栽培历史、分布及其经济意义.....	(278)
第二节 桃树的种类和品种.....	(278)
第三节 桃树的生物学特性及其对风土条件的要求.....	(282)

第四节	苗木的培育.....	(284)
第五节	栽培技术及其特点.....	(285)
第九章	葡萄栽培	(289)
第一节	栽培历史及经济意义.....	(289)
第二节	葡萄的主要种类和品种.....	(290)
第三节	葡萄的生物学特性及其对风土条件的要求.....	(293)
第四节	苗木的培育.....	(297)
第五节	栽培技术及其特点.....	(299)
第十章	柑桔栽培	(307)
第一节	栽培历史、分布及其经济意义.....	(307)
第二节	柑桔的种类和品种.....	(308)
第三节	柑桔的生物学特性及其对风土条件的要求.....	(312)
第四节	苗木的培育.....	(318)
第五节	栽培技术及其特点.....	(320)

第一部分 油茶, 油桐, 烏桕, 漆树, 核桃, 板栗的栽培

第一章 油茶栽培

第一节 概 說

一、油茶的分佈 油茶是我国的特产, 多分布于我国温暖地带, 长江以南各省区均有栽培, 以江西为最多; 湖南、广西、广东、湖北、貴州、浙江、福建次之; 安徽、四川、江苏、河南、陕西又次之; 甘肃的文县、康县也有少量的栽培。

江西的主要产区县首推遂川、其次为萍乡、宜春、兴国、永丰、万安、上饒、修水; 再次为干县、上犹、于都、武宁、南康、清江等县。湖南的主产区为永兴、耒阳、郴县、平江、浏阳、桃源、怀化、茶陵、常宁等县; 湘西沅江流域之麻阳、辰谿等县亦多栽培。福建的蒲田、福安、南平、永泰等县。安徽祁門、歙县, 休宁等县也为我国油茶的主要产区。

在长江以北气温較暖地区也有分佈, 如安徽大别山区, 陕西的商县雒南亦有油茶栽培, 为我国目前油茶分佈的北方边界。

二、我国油茶栽培的历史及其成就 我国种植油茶相传有五百年之久, 我国劳动人民在栽培油茶技术上积累了丰富經驗。在解放前由于国民党反动派长期統治, 农民生活困苦, 无力从事于油茶生产, 致使我国油茶生产不仅沒有发展, 連原有熟茶山也任其荒蕪。在抗战开始后, 油茶生产更日趋衰落, 大面积的油茶林失去管理, 产量直綫下降, 如浙江省战前年产油茶子60万担, 1940年仅产38万担, 比战前減产37%, 过去一向号称“油米之乡”的江西省, 由于国民党反动派的残酷統治, 民不聊生, 油茶林大面积任其荒蕪外, 还遭到大力破坏, 产量是日趋下降。解放后在党和政府的正确领导下, 在全国各项事业蓬勃发展和工农业生产大跃进的鼓舞下, 油茶生产上也出现了史无前例的新面貌。只几年時間油茶生产已取得了很大的发展与成績, 大面积荒蕪的油茶林得到了迅速的恢复, 在培育的方法上也有了很大的改进。仅浙江省这几年来在大面积荒蕪油茶林中有70%—80%不但已进行了垦复, 而且結合水土保持做成了水平带, 水平沟及魚鳞坑等措施。在油茶产量方面也得到了迅速的提高。

三、油茶的用途 茶油是一项重要的工业原料, 也是一种很好的食用油。茶油是由种子榨出的, 是一种不干性油, 为我国主要的食用油, 除食用外还可加工制成机器油、潤滑油、鉄器防銹剂及凡士林、印泥油等。茶子外果皮可制活性炭、碱、香粉、炼单宁等。茶餅經发酵后可作肥料及杀虫剂、毒魚、洗衣、燃料、炼汽油都可用。茶花是养蜂

的蜜源。油茶的木材坚实、耐腐、纹理细密，能制造农具柄等。

种植油茶不仅能绿化荒山保持水土，同时由于油茶是常绿阔叶树，叶厚、革质且树干光滑能起防火作用，是营造防火林带的优良树种。

第二节 油茶形态

一、油茶 (*Camellia oleosa* Lour.) 又名茶子树 它是山茶科山茶属，常绿小乔木，是我国南方主要经济植物，高达4—6米，矮的2—3米。直径达24—30厘米，树皮灰褐色光滑。叶互生、革质柄短，单叶卵状椭圆形先端尖，边缘有锯齿，侧脉不明显。花两性白色无柄，约在10月间开花，花期一般一个多月，每树所开的花朵极多，但能结实的比例极少，如有40—60%以上的花朵能结实则为油茶的丰收年成。油茶开花以后直到第二年十月间果实方能成熟，所以在9—10月间可以看到一株油茶树上花与果同时俱在。果实为蒴果椭圆形、圆形或心脏形。果皮有细毛。每蒴果含种子最少的只有1粒，普通为5—6粒，最多有达二十粒以上者。种子黄褐色至乌褐色，具有光泽，乌褐色的含油量较多。油茶树形矮小多分枝，树冠呈卵圆形，但如株行距过密，枝条因向四周发育的空间受到制，多斜向上方伸长。凡圆锥形的树冠则结实稀少。

二、油茶种类及品种 我国栽培油茶历史悠久，现在各地栽培的油茶大概多属于白花油茶种 *Camellia oleosa* Lour. 近来在湖南、江西、安徽、福建、浙江发现的红花油茶 *C. chekiangoleosa* Hu. 以及在广东发现的广宇油茶 (*C. semiserrata* Chi.) 均属于油茶的新种，一般是新生 (图1)。



图1 油茶形态

1.花枝; 2.花; 3.果实; 4.种子。

各产区以白花油茶分布极为普遍，由于各地区气候驯化的关系，油茶的品种很多很复杂，各地区的农民对油茶的品种有各种不同的名称，一般以按蒴果的形状，大小，颜色，果壳厚薄，成熟的早晚等不同加以区别。关于区分油茶品种的具体根据，尚无可靠材料，现仅只按各地区群众之不同称号而列述如下，未能作最后肯定。

在安徽地区多按叶子及蒴果大小来分的有以下品种：

1.小叶种 这种油茶叶小，枝条稠密，果实小，内含种子独粒或2—3粒，种子壳厚，出油率低，山区群众不喜欢栽培。

2.大叶种 其特点是叶子大，枝叶稀，果实大而有两种类型，一种为内含种子8—16粒，有些群众又称之为“石榴米子种”，特点是蒲大，壳薄，种子小而多，出油率高，为群众所喜欢栽培的品种；另一种是种皮较厚，内含种子4—5粒，结实量和出油率均较前者为差，群众多不喜欢，目前栽培面积也极为零星。

此外如湖南、浙江依果实的成熟期不同称为霜降种、寒露种。在广西以果实大小不同的叫做“大子油茶”和“小子油茶”。在四川按果皮颜色不同而谓之“大红种”“二

紅种”。而貴州則有“紅皮种”“青皮种”。

总之，现在各省农民栽培最普遍的是以成熟期早晚来分的以下几个种类：

1. 霜降种 (*Camellia oleifera* Abel. var. *cleifer*.) 又叫大包子，叶大枝少，果实在霜降前后成熟，果皮厚，一般含种子6—8粒，产量高，出油率高，每100斤平均达32斤。

2. 寒露子 (*Camellia oleifera* Abel. Var. *meiocarpa* Hu) 又叫中子，叶小而薄，表面細穎較光滑，枝条較細，材質細致，花芽一般較小，果小皮薄，一般含种子1—2粒，果实在寒露前后成熟，出油率每100斤为24—26斤。它是霜降子的一个变种。

虽然油茶品种繁多，但主要的还是霜降种和寒露种，由于霜降种具有很多优点，一般农民皆喜欢选用此品种，为油茶品种中之較优者。

3. 紅花油茶 又名“紅山茶”，是一个新种，大多生长于高山地区，在海拔800—1,000米以上高山区都能良好生长，其特点是果实当年便可成熟，是早熟性的一种。在春季二月开紅花，果实在白露前后成熟，果皮紅而大很象苹果，内含种子20—30粒，茶子出油率高，但产量低，目前羣众对该种栽培不甚广泛，仍多是野生零星分散生长。

第三节 油茶生态

一、自然环境条件与油茶生长发育的关系 油茶是一种适应性很强能耐較瘠薄土壤的树种，但是在不良条件下会直接影响到油茶的生长发育，虽然在南方各地都能种植油茶，但必須滿足于它所要求的自然环境条件才能生长发育良好，所以有关的环境条件与一切生态因子在油茶栽培上是起着很显著的綜合作用。

(一) 地形和地势 油茶为喜温树种，宜生长在向南或东南，西南的向阳山地，要求坡度在20°左右海拔1,000米以下。阴坡不宜于油茶的生长，因为阴坡阳光較少，会使油茶向高生长，側枝短，果枝少，产量极低。同时油茶因年年需要进行垦复，若坡度太陡易造成水土流失，影响水土保持。据华东师范大学植物地理进修班在安徽祁門譚口乡于西南和西北不同方位油茶林的調查結果証明在西南坡的油茶生长良好，树冠呈卵形，結实很多，而在西北坡的油茶結实則很差。据歙县老农談种植在阴坡上的油茶树干高大，結实少。但种植在阳坡上的油茶树干矮小，結实多，因阴坡日照時間短，冷得早，霜冻厉害，易受北风危害，并且油茶喜欢生长在排水良好的緩坡丘陵地带，在孤立受风的高山頂上不宜栽培油茶。华东师大在安徽休宁县蟾川乡的調查中，在相同条件下緩坡地的油茶生长与結实情况均优于山崗頂部。根据以上情况，在选择油茶造林地时，必須注意要适合其生长发育的地形和地势。

(二) 土壤 油茶虽然对土壤要求不严，但疏松、深厚、排水良好，較肥沃的沙质壤土对油茶生长发育很好，不論那种品种一般以含微酸性土壤PH值以5—6的黃壤或紅壤为最适宜。在长江流域及华南的紅壤、黃壤的酸性山地油茶是代表性树种，一般与馬尾松、白櫟、映山紅、芒萁骨等成为羣落。这些植物都是在酸性土壤上才生长良好。

在这种土壤上生长的油茶結果丰满，产量及出油率均高。若生长在坚硬瘠薄的土壤中如石砾土，則生长发育与产量均受影响，油茶更不能在碱性土壤中生长。

油茶为深根系树种，側根稀疏主根深长，要求土壤深厚，如土层浅薄影响根系深入发展使植株生长不良，一般土层厚度在40厘米左右油茶能生长良好，土壤肥沃度与油茶产量也有很大关系，如皖南地区的石骨土，因土壤貧瘠油茶根系呈盘纏旋在岩石上，粗烏沙土不能蓄水，都不适宜于油茶的栽培。

二、气候条件在油茶栽培上的綜合作用 气候因子的好坏对油茶生长发育有直接的关系，油茶是不耐寒的树种尤其秋末冬初开花結实时，如遇不良气候会造成落花落果的危害甚至不能結实，因此該树种适生于温暖避风，阳光充足，雨量充分的地带。由于不同的气候因子对油茶生长发育各起着不同作用，其主要因子如光照、温度、湿度、雨量、风等，所起作用分析如下：

(一) 光照 油茶在幼苗时需要蔽蔭，不能暴露于强烈的阳光下，以免幼苗被晒死。但是随着植株的逐年生长，对光照的需要即逐漸增高，要求在广阔阳光充足的山地上才能生长良好。如果仍在蔭蔽的情况下，油茶虽能生长或开花，但由于光照少，大多不能結实，所以不宜于阴坡栽植油茶，这与光照照射情况与光照强弱是有关系。安徽祁門譚口乡的一片油茶林由于有其他树种遮蔽油茶的阳光，致使这片油茶林只是开花而很少結实。同时在此情况下的油茶植株为了要爭夺林内稀少阳光，往往枝条斜向上方伸展，冠形多呈圓錐形，所以林緣的油茶結实量一般皆多于林内結实量。由此可见光照条件不同而影响产量与結实情况是很悬殊的。

(二) 温度与湿度 油茶喜欢温暖的气候，要求年平均温度在 14°C — 16°C 以上，最低月平均温度不得低于 0°C ，相对湿度在74%—85%之間，自年平均等温綫 14°C 起一直分布到我国南方各省。

油茶与温度的关系最重要的是在开花和幼果时期，如果届結实期而遇霜寒則产量驟降。若当年冬天气温过于寒冷，則会使油茶提前脫衣（因油茶受粉后萼片，花瓣，雄蕊仍包着子房，到明年子房慢慢长大时才开始凋落，这种现象农民謂之脫衣），脫衣后便不能成长茶果。油茶在开花时期也很怕严寒，尤其是下霜降雪使花瓣冻落不能結实，也会受到很大損害影响收成，所以从霜降到小雪的一个月中，如果天气暖和霜冻少，則翌年必保丰收。

(三) 雨量 油茶的分布地区一般年雨量都在1,000毫米以上，且四季分配均匀，可见油茶的生长发育必要求有一定的水份，其在不同的物候时期对水份的要求也各有差異，如在7—8月为含苞待放之际且果尚未成熟需要雨水充足才能使油茶丰收，若水份不足則茶果发育不良，会使未成熟时提前脫落，花也不能开放得好，而在9—10月正值开花季节，宜晴少雨。但在果实发育时又要求适量水份。

(四) 风 风对油茶有着一定的影响，尤其在9—10月正当开花时最怕大风。根据羣众經驗，大风吹后油茶有黃梢现象会影响着花。其次大风来时吹落花朵，花粉易被散失，媒介虫也很少前去，使結实率大大减少。同时风吹树枝搖撼，果与果相互撞击也使未成熟果实早落。由于油茶开花季节正值冬天，适为北风来临，在迎风的北向山坡不宜栽植油

茶，而应在避风地带造油茶林，这样则生长好，产量高。

第四节 油茶造林

一、油茶的繁殖方法 油茶繁殖法有有性繁殖与无性繁殖，有性繁殖为种子繁殖，这是直接由种子进行繁育也是油茶栽培中最普遍的繁殖方法；无性繁殖是用母树分殖出来的插条或埋根进行繁殖，这种比种子繁殖更能保持母本的优良特性，但其生长力易衰退，寿命不长，同时因来源缺乏，还不能适应大面积的生产。

二、油茶的造林

(一) 造林地的选择 油茶对造林地的要求并不高，一般的荒山均可营造油茶林，但不等于营造油茶林可不选地。山区农民常说：“好土起茶树，坏土不结实”。这说明要油茶生长好、结实多必选定最适宜于油茶生长的造林地。

油茶喜欢阳光，宜选择土壤深厚、疏松、排水良好、向阳的丘陵地或海拔在1,000米以内的山腰及海拔1,000米以下的缓坡地，土壤以PH 5—6 微酸性的砂质壤土为宜，凡土壤含石灰质的地区，油茶生长不良忌选作造林地。如南方的红壤、黄壤，凡生长丝茅草、芒萁骨、映山红的地，都可选为油茶的造林地。

(二) 造林前的土地整理与整地方式 俗话说“种田种地要三犁三耙，深耕细耙”，而栽树的道理也是这样，如进行深耕细耙必保良好丰收。用作营造油茶造林地也必须进行整地。

1. 劈山炼山 劈山炼山是南方山区群众习惯采用的整地方法，这可使林地土壤疏松，肥力增加，病虫害减少。方法是在选定好了的造林地上将杂草灌木用砍刀齐根全部砍倒，平铺在地上，待晒干后才能炼山，一般茅草要晒15天，灌丛要晒25天，否则就难以燃烧而费工。安徽地区有的劈山后不炼山，直接进行整地，把砍下的杂草灌丛搬到田里烧成灰肥，或者即在造林地上每隔2—3米横堆成一道一道的1米宽的草埂梯田，以便保持水土拦阻水土流失。

炼山应选择无风阴天进行，炼山前要打好防火线，火场四周的防火线宽度可以不一致；在火场两旁（即山坡的两边）的防火线宽度约2米；其上方因地势高，火星易飞散跑火可开4米宽；在其下方因离山脚近防火线可窄些。开防火线的方法是把防火线上的土挖松，将草根石块拣出即行。炼山时间最好是在清早、晚上或下雨前与阴天进行，在这些时间里因风小空中湿度大，烧时火星不会大量飞扬，比较安全；同时天黑易于观察火星，一旦跑火即可及时扑灭，但必须注意，凡遇到大风，温度高，天气干旱，打火工具未准备好时，切勿进行炼山，以免发生危险。烧山时应从山顶烧向山脚，并至少要有两人专门看管火场，要使火场两侧火头进展一致，不能相差太大，否则走得快的火头会飞向火势慢的一侧，而使火势难以控制。烧完后要等火苗全部熄灭，看守人才能离开火场。不能丝毫麻痹大意，以免引起火灾。

南方群众对于劈山炼山很有经验，但炼山容易走火造成火灾，安徽地区群众已很少

采用此法。

2. 整地 造林地经过劈山炼山后,即进行林地翻耕,以便疏松土壤改变土壤结构,增加土壤肥分,以期提高造林成活率,南方群众把整地叫做“开山”或“挖山”。这是造林前最主要的工作,应细致及时整地,时间应在冬天进行,若在造林前二、三个月整地最好,如当时劳力缺乏也可采取边整地边造林,但其效果不如早整地好。

整地方法有以下几种

(1) 全面整地 用锄头或耕牛将造林地全部耕一次并打碎耙平,翻深度以20厘米左右较为适宜,有条件时可施下基肥以提高土壤肥力,开垦时应自下而上开垦,其开垦起点最好距山脚6米开始,以防大雨后山土冲塌。这种方法只能在平坦坡地上才可采用,否则就会引起水土冲刷,影响山下农田增产。一般凡劳力充足造林地面积小,地势平坦且杂草较少,造林后准备混农的地区可以进行全面整地。

(2) 梯形整地 在山区坡地进行整地很易产生水土冲刷,修筑梯地是保持水土的最好办法,尤其是陡坡的山地更为重要,其办法是沿山地的水平方向筑成梯状,梯沿可用石块砌成,或打几个木桩铺上一些树皮、草皮等一类杂物,梯沿泥土应打紧,梯面泥土应耙平并使其稍向内倾斜,在梯地周围要开好排水沟,但较费工,凡坡度特陡、水土流失严重地区才采用此法,一般都采用水平带状整地来代替此法,以起水土保持作用。

(3) 块状整地 又名穴状整地,按照已设计好株行距的栽植点(或播种点上)挖一个大小1米见方的圆穴,深度约25厘米,将穴内的树根、草根除掉,并打碎土块,最好垦成中央稍高的圆形块状穴地以便排水。一般在坡度较大杂草灌木少,造林任务重,劳力又缺乏的山区可采用此法。块的水平排列应按照等高线的方向以减少土壤冲刷。

(4) 水平带状整地 沿等高水平方向开成一定宽度的带状,群众叫做等高环山带状整地,带的宽度依山地坡度陡缓而定,缓坡宽些,陡坡窄些,一般宽度是50—100厘米,整地深度25厘米,若山势较陡杂草灌木生长茂密的荒山可采用此法整地,其所起水土保持作用仅次于梯田整地。

(5) 鱼鳞坑整地 鱼鳞坑能积蓄水份,阻止水土流失,以品字形排列为好,其规格长2米,半径1米,深30厘米,如水土流失严重可在坑下坡边缘编篱。

(三) 造林时期 油茶造林必须抓紧造林季节,根据各地农民经验不论是直播造林,栽植造林或插条造林只要季节掌握好,冬春两季进行都可以,若直播造林冬播最好在立冬到冬至之间并应在晴天进行,春播最好在立春至春分之间,安徽和浙江一带群众多习惯于冬播造林。冬播可利用冬闲时间进行,好处是可以减少贮藏种子的手续。冬播由于扎根早,能加强对夏天干旱抵抗力,但冬播易遭兽害,一般防兽害方法有以下几种:

(1) 用0.5%666药粉拌种(每100斤种子拌药3—4斤)。

(2) 点播油茶时在穴内放一点桐油楂可防兽害。

(3) 将种子分散点播在穴边缘。

(4) 在播种点的旁边可多挖些假穴以迷惑野兽觅食目标。

如有些地区早春天气还很冷,晚霜严重,就不适于冬播。

春播宜早不宜迟,春播虽兽害少,但种子发芽率差,而长得又不整齐。在播种前要选

行催芽工作，羣众所采用催芽方法是把茶子平鋪在草席上，稍洒些水使种子得到适当的湿度，約10天左右芽嘴飽滿后再行播种。在直播造林上以冬播較优于春播。

栽植造林羣众多习惯于春季造林，而冬季造林也有进行，此外在浙江常山試驗場曾进行夏、秋两季栽植造林，試驗也获得了成功。夏季造林成活率100%，秋季成活率达92%，主要是对造林季节掌握得很好。夏季造林在5月份进行，这时正值霉雨季節，水份多，易成活。秋季在10月上旬或9月底进行，这时雨水也多。所以油茶造林不論在何时期必須抓紧季节及时造林，对提高造林成活率才是有利的。

(四) 造林方法

1. 直播法 直接用种子播种于造林地上，这种造林方法操作方便并可节省育苗費用，采用此法必須慎重做好选种工作，偶一不慎必造成很大的損失。

(1) 采种 油茶是多年生木本油料植物，播种成林后其收子期短的70—80年。长的100—200年，所以油茶品种的好坏关系到长时期的收益，故在选择种子上必須慎重。

① 采种母树选择 俗語說“好种长好苗”，这句话充分說明留选优良品种的重要性，因此要选择向阳光照充足地方，生长旺盛，枝丫茂密，果枝多，产量高，无病虫害的20—30年生的壯齡植株为母树。

② 采种时期 采种适期与否直接影响到种子的质量，因各地油茶品种不同，其果实成熟期也各有差異，故对采种时期不能强求一致，应随品种的成熟期而决定，若采集过早，种子不完全成熟，則影响出苗率及苗木质量；若采集过迟，則茶壳炸开，茶子散落满地收集困难。最好在該品种成熟期后2—3天采集为合适，或視果壳变成紫褐色将出现裂紋或部分已开裂时即可进行采集。

③ 选种：

片选 适于大量的选种，选择优良品种以及向阳山地的母树生长良好的一片或几片进行采集，应注意将同一品种的茶果放在一起，切勿与別品种混杂，以免影响品种純度。

株选 根据种子需要量的多少可选择一株或若干株同一品种，品质优良的母树进行采集，把每株母树上所采来的茶果单独进行处理。

經過片选与株选后的品种不致混乱，种子质量也較高，但还須經過筛选，即在采回同一品种的茶蒲中把蒲大，粒多，薄皮，形状端正，顏色紅潤有油光的茶蒲选作种子。在脱去茶蒲后还須再經過粒选（又名子选），应选大小均匀，粒粒飽滿的，而小个，干瘪，破壳等不良种子忌勿作种用。一般霜降子每公斤不超过700粒，寒露子每公斤不超过800粒，以此茶子作种最好。

(2) 种子的处理与貯藏 采回后的茶蒲放在阴涼通风地方，經十几天后外壳即开裂，很易取出种子，刚采来作种用的茶子，含水量較多，經阴干处理后可以减少霉烂，宜于貯藏，不能在太阳光下曝曬或用火烘干，也不可高高堆在一起，因茶子受阳光晒后由于溫度較高，茶子油質容易溶解包住胚芽使种子难以发芽。据江西省試驗，茶子凡經太阳曝曬后发芽率要降低20%—40%，所以选取后的种子不宜曝曬，阴摊于室內三、四天（薄薄一层，厚度在10—15厘米左右），待阴干后再行貯藏。

凡采回的种子如当年不馬上播种或育苗，必須妥善貯藏以供来年之需，有以下两种

貯藏方法:

①蒲果的貯藏 又名阴干貯藏(种子貯藏也可用此法),是貯藏最好的办法。将采得的茶果放在通风的地方阴晾一两天,待果皮水份稍干尚未开裂时,便把它堆在屋角或楼角上(切勿搬到炉灶边,以免蒲果受热开裂),然后摊开厚約10厘米左右,上面再盖一层稻草,并經常检查,如发现有发热现象,应再行摊薄或洒些水,使茶果不致开裂。

②种子的貯藏 有以下几种方法:

簡易窖藏法 在有地窖的地方把种子加上1—2倍細沙混合貯于窖內,或一层种子一层沙相互堆放(厚度約5厘米),为使种子通风,在中間应插放稻草以便通气,种子貯滿后上面应盖一层厚沙,再用泥土培成馒头形,并可在上面搭一个简单的矮草棚,以防止雨水直接淋入窖內。

如无地窖設備可选择排水良好,地势高燥稍为傾斜的坡地上挖窖,窖的规格大小,按貯藏种子的多少而定,一般长宽各50厘米,深60厘米,安徽,浙江的羣众都采用这样的大小挖窖。此外还有挖沟貯藏,沟宽、深各1米,长短可視种子多少来决定。

安徽黃山羣众多采用挖坑貯藏种子,在坑底垫一层干树叶,然后将种子倒入其上再鋪一层干树叶,然后复盖厚約13—16厘米干土輕輕拍紧,并豎一根草束露出土面以便通风,其上面加盖一层复盖物。这种方法好处是省工,种子貯藏量大,并可节省混种用的細沙,在沙子来源缺乏地区,可采用此法。

沙藏法 在通风良好阴凉干燥的泥地上,先在地上鋪一层沙,然后用干燥的純沙按一份种子一份沙的比例一层一层的鋪上(种子厚度不能超过7厘米),大概鋪高到30厘米左右为度,并每隔1米见方插一草束以利通气,并做到經常检查,这种效果良好。一般浙江羣众多采用此法貯藏。

(3)种子的检查及运输 在种子的采购、貯藏和运输中,都必须認真的检查,检查时可用刀切开种子,視其种仁是否饱满及新鮮呈乳白色。若种子較为干燥,可放在水里浸三、四天(每天換水一次),一旦发现有发热现象应即处理。如种子需要长途运输,事先应将种子放在通风室內薄薄阴摊四、五天,以免水份过多引起发热,包装时最好用竹簍,在簍上应掛标签注明品种、名称、数量、采集地点、起运日期,如运到造林地或育苗地不馬上播种,应按种子貯藏方法,妥为保存。

(4)直播造林 直播造林是油茶造林中最主要及普遍的方法。这方法既簡便又节省育苗費用。福建南靖高港乡羣众采用“随采随播法”,它的优点是发芽早,幼苗出土時間一致,出苗率高,苗木到成林生长旺盛,这种“随采随播”可以更促使植株生长,完全适应自然环境,而且可以避免因处理貯藏种子而損耗种仁的养份。直播造林有茶蒲播种法和茶子播种法。

茶蒲播种法 当茶蒲成熟时选其好的在已整好的造林地上,挖松土壤开穴連蒲帶子一起播入土內,这样不仅可以减少种子处理的手續,同时蒲壳涩口具有一种杀虫剂,可以防止兽害及虫害,故茶蒲造林值得推广。

茶子播种法 羣众多采用直播法。是在已整好的林地上挖穴播种,穴深13—17厘米,穴底垫上草木灰或細土,用鋤打碎穴內土块,播种3—4粒(如种子质量較差,可多播

几粒),种子应适当的撒开,然后复土輕輕压一下,上面再盖一层杂草以保持湿度,一般春播复土厚度6厘米,冬播复土比春播的厚約为8厘米,同时复的土要細,这是油茶直播造林的要点。江苏江宁县銅山乡因为盖土13厘米,过厚了而成活率只有15%。播种后通常在穴上插一树枝作标志,以防誤伤幼苗。

有些羣众在直播造林时常与油桐同穴拌种,是将油桐与油茶种子放在同一穴內,相距20厘米。这种做法的好处是桐芽頂土力强,出土后把土壤弄松,为油茶出土創造了条件,在幼年时油茶可得到油桐的庇蔭,同时油桐与油茶的根系并不会为了需要养份而发生矛盾,而且油桐收获早,衰老砍伐后即可收获油茶,这可增加与調剂林农的收益。这种同穴混播法必須在7—8年后要砍去油桐,因为这时油桐已开始阻碍油茶的生长。

2.栽植法 即是用种子育成苗木后再进行造林,其优点是苗木地上部分与地下部分已具有对外界环境条件抵抗力,在撫育时可减少幼苗的松土除草工作,并可节省一部分种子,但是需要育苗費用,增加造林成本,对环境条件适应性不如直播造林强。

苗木质量的好坏直接影响到造林的成活,如何更好地保証质量,育好苗木,必需掌握以下几个育苗的关键問題:

(1)圃地的选择和耕作 油茶虽能耐瘠薄,但为了培育壮苗提高造林成活率,要选择排水良好、土层深厚肥沃的向阳坡地作苗圃。根据油茶对土壤的要求,应选择酸性壤土或粘壤土为宜。浙江丽水林场水东苗圃因其圃地是碱性土壤,故所育油茶苗木生长不良。一般种过番茄的土地,排水良好的水田,都可作为油茶苗圃地。

播种油茶的圃地必須深耕細耙使土壤疏松,土粒均匀以利須根萌发生长,至少要两耕两耙,耕地深度20厘米。歙县特种經濟林試驗林场获得油茶育苗丰产,其經驗是首先抓紧整地,在第一年十月份便进行整地,土层深耕20厘米,先不进行耙地,任其自然风化,这样經過較长的寒冬季节,由于各种自然因子作用土壤变得疏松,虫害冻死。于十二月施足基肥进行第二次翻耕,至翌年播种育苗前再进行一次翻耕耙地,要求耕深耙透,耙細整平,这样能保証苗木质量好,数量多。

整地前要施足基肥、油茶是深根性,施基肥比追肥对促进油茶生长作用更大。凡泥炭,腐熟的堆肥,廐肥作基肥都可以,如施用泥炭每亩施用量1,500公斤,也有用猪屎作基肥的,每亩施100担,其效果也很好。

若苗圃地曾为菜园地,地瓜地或过去圃地苗木有病虫害的,必須进行土壤消毒,在第三次耙地时用1%石灰溶液(15—20市斤),或用2%丙炔666(3—4市斤)来进行消毒。

(2)苗床的設置 油茶苗床育苗宜于高床育苗,因高床床面温度高,可促进种子提早发育。苗床的設置应以南北向为好,可避免日照强,影响苗木的生长。

苗床规格以寬1米,高30厘米,步道50厘米,床边稍傾斜約为60°,这样不致会塌,其长度視圃地情况而定,最好不要超过20米,过长則有碍于操作撫育管理。

(3)播种育苗

①种子处理 种子发芽的快慢及苗木的健壮季与播种前的种子处理有密切关系。要使种子萌芽快,苗木无病虫害,則必須进行种子催芽及消毒工作,如采用水选或埋藏催