

油茶栽培

桂林地区林业科学研究所编



广西人民出版社

油茶栽培

· 桂林地区林业科学研究所编

广西人民出版社

前 言

我区栽培油茶面积大，历史悠久。解放后，在毛主席的无产阶级路线指引下，油茶生产有了很大的发展。为了进一步提高我区的油茶栽培技术，夺取油茶生产的更大丰收，我们编写了这本小册子。书中既有我们工作中的体会，也有兄弟单位的试验研究成果和群众的先进经验，可供贫下中农、上山下乡知识青年、基层干部、技术人员参考。

在编写过程中，得到广西植物研究所、广西农学院林学系、广西林业科学研究所和其他有关单位的热情帮助，在此表示衷心的感谢。欢迎读者批评指正。

目 录

第一章	概说.....	(1)
第一节	油茶在国民经济中的意义.....	(1)
第二节	油茶的分布情况.....	(2)
第三节	我区油茶生产情况和发展前途.....	(2)
第二章	油茶的特性.....	(4)
第一节	油茶的适生环境.....	(4)
第二节	油茶的生长发育特性.....	(5)
第三节	油茶落花落果现象和保花保果措施.....	(9)
第四节	油茶产生结果大小年的原因和克服方法.....	(13)
第三章	油茶的种类和选种.....	(16)
第一节	油茶的物种和类型.....	(16)
第二节	油茶的选种.....	(30)
第四章	油茶的采种和贮藏.....	(34)
第一节	采种.....	(34)
第二节	种子的贮藏.....	(35)
第五章	育苗.....	(39)
第一节	播种育苗.....	(39)
第二节	嫁接育苗.....	(45)
第三节	扦插育苗.....	(58)
第六章	造林技术.....	(62)
第一节	造林地的规划和选择.....	(62)

第二节	造林地的整理	(63)
第三节	造林季节	(66)
第四节	造林方式	(66)
第五节	造林密度	(67)
第六节	造林方法	(68)
第七节	种子园和采穗圃	(70)
第七章	油茶的管理	(75)
第一节	幼林的管理	(75)
第二节	成林的抚育管理	(79)
第八章	老林更新	(83)
第一节	萌芽更新	(83)
第二节	造林更新	(84)
第九章	油茶果实的采收和加工	(85)
第一节	适时采收	(85)
第二节	管好丰收果实	(86)
第三节	榨油	(87)
第十章	油茶主要病虫害和寄生植物	(90)
第一节	病害	(90)
第二节	虫害	(98)
第三节	寄生植物	(109)
附表一	几种常用药剂混合使用表	(115)
附表二	石灰硫磺合剂容量稀释倍数表	(116)
附表三	普通比重和波美度比重对照表	(117)
附表四	常用波尔多液的配制比例表	(117)

第一章 概 说

第一节 油茶在国民经济中的意义

油茶是我国南方高产、优质的主要食用油料树种。种仁含油率40—70%，每100斤干籽可榨茶油22—30斤。茶油有两个特点：一是茶油中的不饱和油酸和亚麻油酸占94%左右，比花生油、菜油等草本油料含量高，吃后容易消化；一是茶油长期贮藏不易变质，用它来煎炸食品比其他食油煎炸的颜色鲜黄、味道可口。我区有三分之一以上的群众吃茶油。长期吃茶油又能防治高血压病。

茶油还可以做机器润滑油、铁器防锈油、生发油、人造奶油、肥皂、蜡烛、凡士林、医药和橡胶制造业等轻工业原料。茶麸可以做肥料，可以配制防治水虱、虱蝇蛆、血吸虫中间寄主钉螺和炭疽病等农药，也可以提炼汽油、柴油、煤油等。茶果壳可制活性炭、栲胶、糠醛、皂素、碱等。油茶树木材坚韧，是工农业工具的良好用材。

种油茶，可以绿化荒山，保土保水，又不和粮棉争地。它适应性强，对土壤、肥料和抚育管理条件的要求不高，对自然灾害有较强的抵抗能力，而且寿命长，一年种，百年

收，是“打不烂、炸不垮的天然油库”。

油茶的产量高，一般壮龄林，只要坚持正常管理，每亩可产茶油20—30斤，如果采用良种，实行科学护理，亩产茶油可以达到100斤以上。大力发展油茶生产，对落实毛主席关于“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，对发展山区生产，壮大集体经济，改善人民生活 and 支援工业建设，巩固国防，都具有极其重大的意义。

第二节 油茶的分布情况

油茶主要分布我国。日本、越南、缅甸、印度、印度尼西亚、菲律宾、马来西亚等国家也有分布。在我国，从海南岛的五指山，到江苏省的云台山，安徽省的六安县，河南省的大别山，陕西省的商县、洛南，从台湾省到云南省的怒江流域和四川省的峨眉山都有分布。栽培油茶面积比较多的是湖南、江西、广西和浙江等省（区），其次是广东、福建、湖北、云南、贵州、安徽、河南等省。

第三节 我区油茶生产情况和发展前途

我区是我国油茶主要产区之一，各地都有栽植，其中三江、融安、龙胜和昭平等县比较多，其次是荔浦、永福、凤山、巴马、阳朔、鹿寨和平乐等县。

解放前，在国民党反动统治下，地主霸占了山林土地，广大劳动人民过着饥寒交迫的生活，茶山荒芜，产量很低。

解放后，在党的正确领导下，特别是无产阶级文化大革命以来，油茶生产得到了很大的发展，油茶林面积增大了一倍多。近几年来，在深入开展“农业学大寨”的群众运动中，每年都营造大量油茶新林，积极开展垦复成林，复壮老林，茶油产量不断提高，出现了不少以粮带油，以油促粮，粮油双丰收的先进社队。

我区还有很多宜林荒山，广大社员又有经营油茶的丰富经验和革命干劲，在“农业学大寨”的群众运动中，只要我们认真学习马列主义和毛主席著作，特别是学习毛主席在无产阶级文化大革命以来的一系列重要指示，狠批“四人帮”的反革命修正主义路线，继承毛主席遗志，以阶级斗争为纲，充分发动群众，大搞群众运动，发扬“可上九天揽月，可下五洋捉鳖”的革命精神，订出生产计划，实行科学种油茶，那么，我区油茶生产将会有更大的发展。

第二章 油茶的特性

第一节 油茶的适生环境

一、油茶的适生土壤和气候

油茶适宜生长在微酸性 (PH5.0—6.5) 的红壤或黄壤。我区绝大部分地区的土壤, 都适合种植油茶。但种在表土黑色, 心土黄色或红色, 夹杂有少量砂石比较肥沃的土壤中, 结果较多。

油茶分布区域的气候, 年平均气温在 15° — 20°C , 最冷月平均气温不低于 0°C 。我区各地年平均气温在 16.4° — 23.0°C , 最冷的月平均气温都在 2.1°C 以上, 年降雨量在1000—2600毫米之间, 这种气候非常适合油茶生长发育。

二、油茶对地势和坡向的反应

普通油茶和小叶油茶多分布在海拔1000米以下, 在海拔1000米以上生长和结实不正常, 海拔700米以下比较适宜。

油茶以采收果实为主, 要求有充足的光照, 种在高山向阳的南坡比北坡高产。北坡光照不足, 油茶进行光合作用制造的养料较少, 花芽分化也就少, 果实发育也不好, 同时, 北坡花期风大, 气温低, 不利昆虫传粉。

第二节 油茶的生长发育特性

一、根

油茶是主根比较发达的深根性树种，种子发芽时，由胚根长成主根，当主根伸长到2寸时，胚芽才出土形成地上部分。在深厚的土层中，主根的长度可超过地上部分，所以能耐旱耐瘦。油茶根系的水平分布范围比冠径大三分之一到一倍多。在坡地上生长的油茶，上下坡向的侧根较短，水平向的侧根较长（图1）。

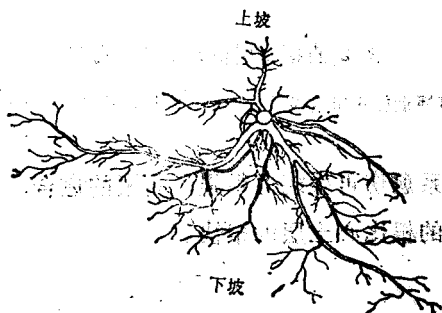


图1 坡地六年生油茶根系水平分布图

侧根的分布逐渐向地表延伸，距树冠越远，离地表越近。须根集中在侧根先端和离地表1—2寸深的范围内。不同的造林方法，根系的生长也不同，直播造林的主根发达，植树造林的侧根比较发达（图2）。

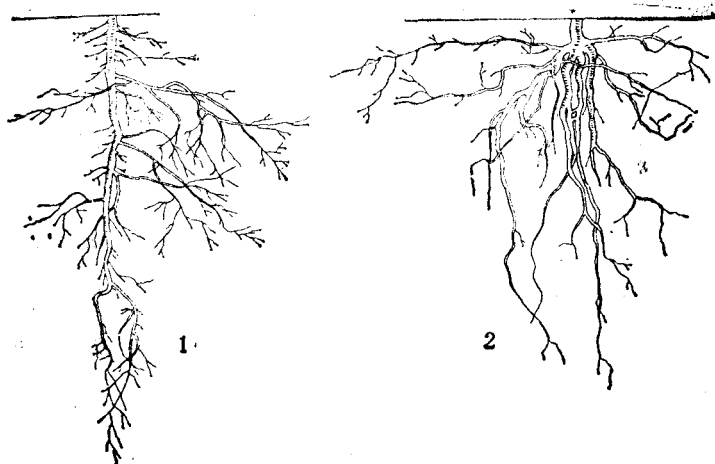


图2 直播植树根系垂直分布图

1. 直播造林6年生根系

2. 植树造林6年生根系

油茶根系愈伤再生能力很强。断根的愈合，细根比粗根快，表土层的根比心土层的根快。

二、茎

油茶的分枝比较低，长成自然圆头形的灌木或变则主干形的小乔木，树高1—2丈。

在桂北，一年生的幼苗5—10寸高，很少发生分枝，第二年顶芽继续向上生长，腋芽抽梢长成侧枝，两年生的树苗一般1—2.5尺高。在桂南，生长期较长，一年生的幼苗就有侧枝，苗木也高些。

油茶的枝条无明显的结果枝和营养枝，徒长枝营养生长

比较旺盛，一般当年不开花，但是在花芽分化前已木质化或半木质化的，有时当年也能分化出花芽。

15年生以下的幼树，一年可以抽梢三次，春梢在3月中下旬萌发，夏梢在6—7月萌发，秋梢在8—9月萌发。秋梢生长比较差，同化功能也低。30年生左右的成林，通常只抽生春梢，少数可萌发少量夏梢。30年生以上的油茶林，在一般管理情况下，只抽春梢。

油茶的萌蘖力强，树干基部常长出萌蘖，如果不注意剪除，就会扰乱树形，消耗养分，影响结果。

三、叶

普通油茶的壮龄树，在桂北，每年发叶1—2次，幼树每年发叶2—3次。展叶时期是4月、6—7月下旬、9月上旬。油茶是常绿树，叶的寿命两年，新叶在展叶后6—8天才有独立生活的能力。叶是进行光合作用制造有机养料的器官，直接影响果径的增长、油脂的积累和花芽的分化。如果平均每个果只有二、三片叶时，很难分化出花芽，平均每个果有四、五片叶时才能形成花芽，平均每个果有20片叶时，种仁中的油脂才能达到正常的含量。平均每个果有20—30片叶的植株产量比较稳定。叶片过多或过少的植株，结实大小年的现象比较明显。

四、花

油茶在幼果膨大的同时又进行花芽分化，群众叫“抱子怀胎”。6月以后从外观上可以明显地区别出花芽和叶芽，

花芽比较肥大，先端略圆，叶芽比较细长，先端略尖(图3)。花芽分化时，顶芽先分化，腋芽后分化，腋芽分化成花芽的能力较弱。



叶芽



花芽

普通油茶在10月中旬开始开花，花期长达三、四个月，开花盛期在11月。一株油茶，花期40—60天。一般向阳的比向荫的花先开，顶生的比腋生的花先开，成林比幼林开花早，萌芽林比实生林开花早，施肥的比不施肥的开花早。

花在松蕾后2—3天内，上午九点钟到下午两点钟开放。花开后，花药裂开。一般开花后第三天花丝和花药萎缩，第四天花瓣萎缩，柱头也逐渐变成褐色，然后枯萎。如遇阴天，柱头迟两三天才枯萎。

花是两性花，自花授粉很难结实；同株异花授粉的结实率10%左右，异株授粉的结实率约在70—80%之间，属于异花授粉植物。

油茶花蜜腺发达，蜜汁很多，花开后就分泌蜜汁，吸引昆虫传播花粉。帮助油茶传粉的昆虫主要有：中华蜜蜂、油茶地蜂、排蜂、纹地蜂、湖南地蜂、大分舌蜂、毛足花蜂、切叶蜂、小花蜂、黄条细腰蜂、果蝇、肉蝇、麻蝇和蛱蝶等。授粉与天气的关系很大，如果气候不好，妨碍昆虫活动，就会影响油茶的授粉。据试验，刚松蕾的花便可进行人工授粉。

开花当天和第二天授粉的，成果率较高，三天以后授粉的成果率显著下降。

花粉在 10°C 以上时，可以正常发芽， 20°C 左右最好。在适宜的温湿度下，花粉发芽很快，通常授粉后6小时就可以发芽。

五、果

果是蒴果。5—9月是果实增长期，8—10月是果实油脂积累期。通常霜降前后成熟，少数在寒露或立冬前后成熟。除青果皮类型外，成熟后果毛消失，果皮颜色转淡，部分果顶微裂，果柄产生离层，受碰容易脱落。

六、种子

油茶种子没有胚乳，种仁是子叶。种皮光滑有光泽，种仁含油率较高。做种用的茶籽要阴干，不要日晒。据试验，阴干的发芽率70%，日晒5天，发芽率60%，日晒10天的，发芽率只有54%，日晒15天的，发芽率只有30%。

我们做了不同果实大小和不同种子大小的场圃发芽试验，种子发芽率的高低和以后苗木的生长，与果实的大小关系不大，与种子的大小有关。种子大的，养分充足，生活力强，发芽率高，育出的苗木生长比较健壮。

第三节 油茶落花落果现象和保花保果措施

一、落花现象

油茶落花现象严重，一般落花率达到40—70%，始花期

和末花期的落花现象更加严重，落花率有时在90%以上。引起落花的原因是多方面的，透光不良，缺水少肥，花器官发育不良，气候不好（比如雨雪冲掉花粉，影响昆虫传粉）等都会引起落花；造林时品种类型搭配不当，花期不一致，早开花的和迟开花的植株因授粉不良也会引起大量落花；植株感染病虫害后，生长衰弱间接引起落花，有些病虫害直接为害花朵引起落花。不同物种、不同品种类型和不同植株因遗传特性不同，落花现象有所差异。

二、落果现象

油茶的落果现象是普遍的，严重的，一般落果率在20—40%。从形成果实到果实成熟都有不同程度的落果。从受精到6月上旬是果实形成的初期，往往因养分不足造成发育不良的生理落果，占该期落果的80%左右，在4月下旬出现落果的最高峰。6月中旬到采收期间落果，主要是油茶象蚜和油茶炭疽病引起的，最高峰出现在8月下旬到9月上旬。

引起落果的原因很多，它和机体的本身（比如油茶物种、品种、林龄和不同个体等）、立地条件（比如生态环境、气象条件、病、虫等）、经营技术（比如间种、抚育管理等）等都有密切的关系。

1. 不同物种类型和落果的关系：小叶油茶的落果现象比普通油茶严重，果皮红色的落果少，果皮青色的落果比较多；圆形果落果比较少，其他果形的落果比较多，短果枝型（枝条2寸左右）的落果比较少，长果枝型的落果比较多，

一个枝条1—2个果的比一枝多果的落果少。

2.不同着果部位和落果的关系：油茶果实着生部位不同，不但受光的程度不同，而且养分的得益也不同。树冠上部和外层光照比较充足，下部和内层往往光照不足，又因养分分配是优先供给顶端，即“顶端优势”，所以，着生在树冠外层的落果少，着生在树冠内层的落果多，着生在树冠上部的落果少，着生在树冠中部的落果最少，着生在树冠下部的落果比较多。

3.不同立地条件和落果的关系：不同的地势，落果轻重有所差异。在山腰的落果比较少，在山顶和山脚的落果比较多。因为，山顶的土壤比较贫瘠，水分比较缺乏，所以，造成生理落果比较多。又因为山顶比较通风，林地比较干爽，是油茶象鼻喜欢活动的场所，所以树上和地下虫口密度都比较大，果实被蛀率比较高，落果率也高。山脚虽然土壤和水分条件较好，但光照不足，落果也多。

4.不同林龄和落果的关系：幼林生机旺盛，光合作用强，病虫害少，落果就少些。成年林生机逐渐衰退，养分组织开始衰老，抗病虫害能力减弱，落果就多些。老林生机衰退，光合作用更弱，对病虫害的抵抗能力更小，落果更多。

5.不良气候对落果的影响：不良气候会造成油茶大量落果，如天气干旱，茶果常因缺水而落果，特别是春季抽梢发叶时，干旱会引起大量生理落果。7—9月气温高，如果旱期较长，遇到暴雨，茶果突然吸收大量水分，种仁急剧膨大，

果皮膨胀较慢,茶果因内外膨胀不均衡,造成大量开裂落果。

阴雨天过多,光照不足,光合作用过弱,也会造成落果。雨水多,空气湿度过大,炭疽病蔓延很快,也是大量落果的一个原因。

油茶在果期遇到大风,枝条乱摆,茶果极易碰落。

6.不同抚育管理和落果的关系:抚育管理可以改善油茶林地的环境条件,减少落果。但是不同的经营管理对减少落果的作用是不同的。据试验,垦复的比不垦复的减少落果约40%,垦复结合施肥的效果更好,比不垦复的减少落果60%左右。施用不同的肥料,效果也不相同。氮、磷、钾等肥料配合施放的效果比较好,单施过多的氮肥,不但不能减少落果,反而比不施氮肥的落果增多。

修剪是油茶抚育管理的重要一环,通过适当的修剪可以改善树形,平衡树势,调节树体内水分和养分的分配,使结实均匀,还能增强通风透光,减少落果。

三、保花保果措施

一 油茶的落花落果,严重地影响到油茶生产的发展,因此采取有效措施减少落花落果,是油茶增产的重要一环。下面介绍一些措施供参考:

- 1.选择背风、开阔、向阳的南坡营造油茶林。
- 2.选用落果较少的油茶物种类型造林,就是选用普通油茶中茶果红皮或黄皮、圆形、短果枝类型的油茶做种,有条件的最好选择年年丰产、抗病虫害力强、落果少的优良单株做种。