

油茶丰产栽培技术问答



福建人民出版社

油茶丰产栽培技术问答

福建省林业局主编

福建人民出版社

油茶丰产栽培技术问答

福建省林业局主编

*

福建人民出版社出版

福建省新华书店发行

福建新华印刷厂印刷

787×1092 1/32 1 7/8印张 35千字

1978年11月第1版

1978年11月第1次印刷

印数: 1—121,500

统一书号: 16173·52 定价: 0.14元

前 言

油茶，是一种优质、高产、长寿的木本油料树。茶油营养丰富，胆固醇少，又耐贮藏，是一种优质食用油。茶油经过加工，还可制造人造奶油、肥皂、生发油、机器润滑油和防锈油以及药用。茶饼含有氮、磷、钾和皂素，是一种有机肥料和无毒农药，施用后，不仅能提高农作物产量，而且能改良土壤的理化性质，提高土壤的保温保水能力。对防治蝼蛄、蚂蚁、地老虎和水稻螟虫、白叶枯病以及血吸虫寄主钉螺等效果很好。还可沤制沼气，提取皂素、工业用油、液体燃料和饲料。果壳、种壳可制活性炭、糠醛、皂素、栲胶和碳酸钾。因此，加快发展油茶生产对发展国民经济和改善人民生活都具有重要的意义。

油茶适应性强，丘陵、山地、路旁都能生长，不与粮食争地，种植后四、五年开花结果，十年左右进入盛果期。实行科学栽培与管理，可以提早结果和延长盛果期，实现高产、稳产，每亩产茶油可以达到甚至超过百斤，寿命超过百年。油茶不仅是很好的木本油料树种，也是绿化荒山，保持水土的优良树种。

福建山地多，气候土壤适宜，广大群众有种植油茶的丰富经验。普遍发展油茶，大有作为。这是解决我省食油的一条重要途径，是一项带有战略意义的重要措施。只要各级领导重视，广泛发动和依靠广大群众，大干实干，一年、二

年，三年、五年，十年，长期坚持下去，我省油茶生产一定会得到迅速发展。

为了交流和普及油茶丰产栽培技术，适应当前大规模发展油茶生产的需要，实现油茶生产大跃进，我们在总结本省各地群众长期栽培油茶经验，并学习湖南、江西、广西、浙江等兄弟省（区）的先进经验的基础上，针对油茶丰产栽培中提出的问题，写成这本《油茶丰产栽培技术问答》，供广大贫下中农、基层干部、林业和粮油战线职工以及上山下乡知识青年，在发展油茶生产中学习参考。

本书由桐口林场陈台锦同志编写，邀请福建林学院、省林科所、省林业学校、省粮食局油脂公司、沙县林业局、福安化蛟林场的同志参加讨论和修改。由于编写时间仓促，经验和水平的限制，书中难免有缺点和错误，请广大读者批评指正。

编 者

一九七八年九月

目 录

一、基本特性 适生环境..... (1)

1. 油茶为什么果实未成熟就开花? (1)
2. 油茶的根系是怎样生长发育的? (2)
3. 油茶的枝条是怎样生长发育的? (3)
4. 油茶的叶子是怎样生长发育的? (3)
5. 油茶花芽分化要求什么条件? (4)
6. 油茶开花和授粉是怎样进行的? (4)
7. 油茶的果实是怎样生长发育的? (5)
8. 油茶对气候有什么要求? (5)
9. 油茶高产稳产的主要因素有哪些? (6)

二、选用良种 培育壮苗..... (7)

10. 什么叫做物种、品种、类型? (7)
11. 油茶品种改良的途径是什么? (7)
12. 油茶优良类型选择标准是什么? (8)
13. 油茶优树选择标准是什么? (8)
14. 怎样选择油茶优树? (9)
15. 优树选择中一些问题怎样处理? (10)
16. 怎样建立油茶采穗圃? (10)
17. 怎样建立油茶种子园? (11)
18. 怎样进行油茶嫁接? (12)

19.油茶怎样选择优良的物种和品种?	(14)
20.怎样进行油茶选种?	(15)
21.怎样贮藏油茶种子?	(15)
22.岑溪软枝油茶有哪些优良性状?	(16)
23.攸县油茶有哪些优良性状?	(17)
24.油茶壮苗的标准是什么?	(17)
25.培育壮苗有哪些技术要点?	(17)
26.油茶扦插育苗有哪些技术要点?	(19)
27.油茶容器、营养砖育苗有哪些好处?	(20)
28.怎样进行容器、营养砖育苗?	(20)
三、适地适树 合理栽植	(22)
29.怎样选择油茶造林地?	(22)
30.整地的主要方式有哪些?	(23)
31.油茶“三保山”整地有什么好处?	(24)
32.怎样进行油茶“三保山”整地?	(24)
33.怎样养护油茶“三保山”?	(25)
34.油茶植树造林为什么比直播造林好?	(25)
35.油茶植树造林有哪些技术要点?	(26)
36.为什么一穴栽一株比一穴多株好?	(27)
37.油茶每亩造多少株好?	(27)
四、精心抚育 科学管理	(28)
38.油茶为什么要进行幼林抚育?	(28)
39.油茶幼林抚育有哪些主要技术措施?	(28)
40.怎样用大苗补植?	(29)
41.为什么油茶会出现“大小年”? 怎样改	

变这种状况?	(29)
42.挖垦有哪些好处?	(30)
43.怎样进行“看山、看时、看树”挖垦?	(30)
44.怎样将现有林建成“三保山”?	(31)
45.为什么要施肥? 怎样施肥?	(32)
46.为什么要间种? 怎样间种?	(33)
47.为什么要修剪? 怎样修剪?	(34)
48.油茶落花落果的主要原因是什么? 应如何防止?	(35)
49.放养土蜂对油茶结果有哪些好处?	(35)

五、垦复荒芜 改造老林..... (37)

50.怎样垦复荒芜油茶林?	(37)
51.怎样改造油茶混生林?	(37)
52.怎样改造油茶老残林?	(38)
53.怎样进行油茶劣种改造?	(38)
54.怎样改造油茶过密过疏林?	(39)

六、以防为主 除虫灭病..... (40)

55.防治油茶病虫害的方针是什么?	(40)
56.油茶炭疽病怎样防治?	(40)
57.油茶软腐病怎样防治?	(42)
58.油茶煤病怎样防治?	(42)
59.油茶苗木白绢病怎样防治?	(43)
60.油茶实象怎样防治?	(44)
61.茶梢蛾怎样防治?	(45)
62.油茶蛀梗虫怎样防治?	(45)

63.油茶蓝翅天牛怎样防治? (46)

64.油茶尺蠖怎样防治? (46)

七、适时采收 科学加工..... (48)

65.影响油茶果实成熟期的因子有哪些? (48)

66.怎样确定油茶的采收期? (48)

67.怎样才能把茶果采收干净? (49)

68.茶果为什么要及时脱壳? (49)

69.怎样晒好油茶籽? (49)

70.油茶籽榨油要掌握哪些要点? (50)

一、基本特性 适生环境

1. 油茶为什么果实未成熟就开花？

油茶属山茶科茶属植物，多年生常绿小乔木或灌木。

种子植物从种子胚发育成一个植株，再生长发育到形成下一代的种子胚的过程，是一个生命周期。油茶是多年生植物，一个植株可以有性生殖几十次、上百次。油茶种子胚形成后到果实成熟大约要一年时间，从种子发芽到开花又要四、五年时间，这是油茶的生物学特性决定的。从栽培学的概念来说，从油茶种子播种生长到第四、五年才开始开花，这段时期仅仅长根、枝、叶，是营养生长期；从第一次花芽分化、性细胞形成开始，便进入生殖生长期。此后营养生长和生殖生长并行，直至生殖力衰退，营养生长停止而使植株死亡。自我繁殖是生物的基本特性。植物的开花，是在营养生长积累了必需的物质，并在一定的光照、温度、水分、营养等条件下，由量的增加发生质的变化，造成花芽分化、性细胞的发育成熟而出现的。成年的油茶树，它的营养生长和生殖生长在一年中是连续不断和有节奏地同时进行的。花芽在当年春梢（和部分夏梢）上分化，这时需要大量的养分，还要有 $27^{\circ}\sim 29^{\circ}\text{C}$ 的高温。经过约半年的生长发育，雌雄配子体才成熟，而在一定的光照、温度下开花；从开花授精到果实的体积增长和油脂转化，到种子成熟，又要约一年时间。成年油茶年年开花结果，一面是营养生长，一面是生殖生长，

两次生殖周期交错重迭，一面是果实的发育和成熟，一面是新花的孕蕾、开放和授精，每年十月间枝上果未熟，新花又开，这种生殖周期交错重迭的现象，人们叫它做花果同枝或“抱子怀胎”。

2. 油茶的根系是怎样生长发育的？

油茶根系生长在一年中有周期性变化。二月中旬开始活跃，三月下旬至四月中旬在春梢迅速生长之前发根数量最多。六、七月间生长也快，持续时间较长。在果实体积生长停止到开花之前，生长减慢。十二月下旬至次年二月初，生长甚慢。根系生长一年有二次高峰，春季在土温达到 17°C ，含水量30%左右、秋季在土温 27°C ，含水量17%左右时为生长高峰期。

油茶是轴状型深根性树种，主根发达，长1~2米，侧根、细根较少，呈扩散型，吸收能力很强。细根在水平分布上无明显的密集范围。吸收根系多数集中在地表以下5~30厘米的表土层中，其生长和分布与土壤、抚育等情况有密切关系。土壤越疏松肥沃，根系就越发达。根系有强烈的趋水、趋肥性，趋向表土和水肥充足的地方延伸。在斜坡上，根系在水平方向最发达，下坡方向次之，上坡方向短而稀疏。植树造林的须根较发达。

油茶幼林，地下部分生长与地上部分生长的关系是：

1~2年生幼树的主根长度超过树高30%以上，根幅小于冠幅，须根较少；5~7年生的幼树的主根深度为树高的55~90%，根幅大于冠幅，须根生长旺盛。

油茶根系受机械损伤后，具有较强的再生能力。再生能力以六月份最强，七、八月份次之，十至十二月份较弱。

3. 油茶的枝条是怎样生长发育的？

枝是叶芽生长的继续。幼枝叫做梢。油茶有春梢、夏梢和秋梢。春梢在三月中旬开始萌发，四月中旬至五月上旬生长最快，五月中旬基本结束。春梢占当年新梢90%以上，绝大部分花蕾在春梢上分化，春梢越盛，当年开花越多，所以掌握春梢生长规律，促进春梢盛发和良好发育，是油茶增产的重要方法。夏梢在五月中旬开始生长，从春梢顶部继续延伸，七月中旬终止。七月中旬至八月下旬抽二次夏梢。秋梢始于九月上旬，终于十一月下旬。

盛果期前春梢生长旺盛，盛果期后，春梢生长比较缓慢。幼年树夏梢比率较高，占当年新梢5~10%，成年树占1~2%，老年树仅占0.5%。幼年树的夏梢，一般当年可成花芽，成年树的夏梢，大部分成为徒长枝。

油茶新梢萌发所需的养分，靠老叶和根部供给。老叶越旺，新梢越盛。每抽发一百斤枝叶，需要有效氮0.90斤，有效磷0.22斤，有效钾0.28斤。如果养分不足，当年春梢就生长不好，花芽少且易脱落，造成翌年低产甚至不结实。如果在当年盛果的情况下，由于营养物质具有优先提供果实消耗的特性，致使叶片发黄和大量脱落，光合功能降低，有机养料制造不足，不但影响翌年产量，而且影响翌年的春梢和第三年产量。

4. 油茶的叶子是怎样生长发育的？

叶芽在新梢中长出。春梢的叶芽自三月起先后膨大，逐渐伸长，五月间叶子基本定型。叶子的寿命一般一至二年，有的三年。新老叶子的更替，整年都在进行，主要集中在三个时

期：第一个时期是三至四月，大部分二年生老叶都在这个时期脱落；第二个时期是六至七月；第三个时期是八至十二月。

叶子是制造养分的器官，其数量和质量对产量关系很大。老叶对果实的生长发育作用较大，对花芽的形成和发育作用较小。新叶对果实增长、花芽分化和油分增长的关系都很大，每个果实有二片叶子时，只能使果实保持生长，不能使花芽分化；每个果实有叶子四片时，花芽才能分化；每个果实有叶子十八片以上时，才能使油分转化完全。叶片所合成的养分除了供给果实和花芽外，还要满足枝条、树干、根系以及新叶芽分化的需要。因此，成林油茶树每个果实有十八片以上叶子，是营养平衡的标志，每个果实有26~35片叶子，是高产稳产的标志。

5. 油茶花芽分化要求什么条件？

花芽从四月份开始，在当年春梢上分化，少数夏梢也能形成花芽，七月份终止形成。大量形成花芽的时期，是在花芽开始分化后的二十二天内。花芽分化最适宜的温度是 $27^{\circ}\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，每日日照时数为十一小时。花芽分化的迟早，因品种和树体营养条件、生态环境不同而有先后。寒露类型比霜降类型早，老年树比幼年树早，营养条件好的比差的早，小年比大年早。花芽分化前施足速效性肥料，可促进花芽原始体分化得快而多，这是油茶增产的途径之一。

6. 油茶开花和授粉是怎样进行的？

油茶花是两性花。花期因品种类型、花芽发育、气候、营养不同而先后分批开放，一般是十月中下旬为初花期，十一月上中旬为盛花期，十一月下旬至十二月为末花期，一、

二月为余花期。以单株来说，一般阳向早开，阴向迟开，顶芽早开，腋芽迟开。开花最适宜的温度是 $14^{\circ}\sim 18^{\circ}\text{C}$ 之间，当气温降到 12°C 以下时，花的开放就受到抑制。每朵花从开放到凋谢约 $5\sim 7$ 天，开花时间以上午九时至下午四时最多，晚上六时以后花瓣合闭，次晨七时左右逐渐开放。油茶花开放后，花粉就已经成熟。开花的第 $1\sim 2$ 天柱头正常，第 $3\sim 4$ 天开始枯萎，花粉在柱头上第 $1\sim 2$ 天萌发率最高，生活力最强，最容易受精。授粉的时间一般在上午九时至下午二时。受精过程约需二天。一般是虫媒授粉，以异花尤其是异株授粉效果好。虫媒的结果率达 $78\sim 80.6\%$ ，风媒的结果率仅 $2.1\sim 10.6\%$ 。盛花期越集中，天气越晴暖，昆虫越活跃，开花的成果率越高。花期忌阴雨。自花授粉和始花、末花期成果率低。

7. 油茶的果实是怎样生长发育的？

油茶花受精后，花瓣凋谢脱落，这种现象群众叫做“脱衣”。

幼果在二月中旬开始膨大，由于这时气温低，生长缓慢。三月中旬以后，果实体积增长逐渐加快。一般是五月以前纵径生长超过横径生长，七月以后是横径生长超过纵径生长。七月初至八月初，当日平均温度达到 30°C 时，果实生长最快。八月中旬，果实体积增长基本停止，转向重量增长和油脂转化过程。九月上旬至果熟期，油脂量增长很快，种皮逐渐变成黄褐色或乌褐色。

8. 油茶对气候有什么要求？

油茶喜温暖湿润的气候。最适宜夏秋间湿润、秋末冬初

多晴天，冬天不太冷，四季无大风。要求年平均温度 $14^{\circ}\sim 21^{\circ}\text{C}$ ，最高月平均温度 31°C ，绝对最高温度小于 40°C ，最低月平均温度高于 3°C ，绝对最低温度大于 -10°C ，年降雨量 $1000\sim 2000$ 毫米，且四季分配比较均匀，主要降雨月为4~9月，常年相对湿度在74~85%之间，年日照时数 $1800\sim 2200$ 小时。

油茶各个生长发育期对气候要求有所不同，如春梢生长和七、八月果实迅速生长期要求有足够的雨量；盛花期和幼果期要求温暖多晴天，怕霜冻；果实发育初期怕“下黄沙”（气象学上叫做“霾”）；盛花期和果实成熟前最怕大风。

9. 油茶高产稳产的主要因素有哪些？

油茶高产稳产的主要因素有：（1）高产稳产的环境条件；（2）选用高产稳产抗病的优良品种；（3）人工的增产技术措施。具体做法是：选用良种，培育壮苗，适地适树，选地整地，提高造林和抚育管理质量，提高老林更新改造技术水平。还要抓好挖垦抚育、增施肥料、合理间种、修枝整形、放养土蜂、防治病虫害等工作。

二 选用良种 培育壮苗

10. 什么叫做物种、品种、类型？

物种是指植物分类学上的科、属、种的分类。如普通油茶（俗称桃茶）、小果油茶（俗称羊屎茶，其中果型较大的俗称龙眼茶）、大果油茶、浙江红花油茶、广宁红花油茶、攸县油茶是同一科、属的几个不同物种。

品种是指人们在长期生产实践和科学试验中所选育出来的，具有明显而稳定的优良性状及一定的经济意义的良种。如岑溪软枝油茶就是从普通油茶选育出来的一个优良品种。

类型是人们在生产实践及科学试验中，对同一油茶物种，按其表型（如果形、果色等）好坏来划分的。如普通油茶中的圆形黄果类型、圆形红果类型、扁圆形红果类型等。优良类型不等于优良品种。优良类型必须经过5~6年以上的连续培育试验，测定其所具有的经济性状的稳定性，证明其确有显著增产效益后，才能定为优良栽培品种类型，在生产中推广。

11. 油茶品种改良的途径是什么？

油茶品种改良应以取得单位面积产油量高为目标。育种是改良油茶品质，创造油茶新品种的重要途径。有性杂交、单倍体培育、辐射诱变，都是育种的方式。有性杂交是当前主要的、效果显著的育种方式。通过有性杂交，把两个亲本的优

良特性综合在一起，丰富了杂种的遗传性和取得杂种优势，如速生、适应性强、抗逆性强、经济品质好等特性。因此，有性杂交是培育新品种的重要手段。另外，通过选择优良单株，采用无性繁殖的方法，如嫁接和短穗扦插。它能够反映母本的遗传性，可保持良种的优良性状。

12. 油茶优良类型选择标准是什么？

油茶优良类型选择标准是：

（一）高产、稳产。进入盛果期后，连续三年，年平均亩产油量比当地一般亩产油量高50%以上。

（二）品质优良。鲜果出籽率40%以上，种仁含油率40%以上，油脂酸价在三以下。

（三）生长快，进入盛果期早，盛产期长。

（四）抗逆性强，适应性广。

（五）优良类型可以稳定遗传。

13. 油茶优树选择标准是什么？

油茶（以普通油茶为准）的优树标准是：

（一）树龄在十五年以上。

（二）树形完整，树冠开展，枝条披垂，生长良好，没有或极少病虫害（果实炭疽病率3%以下）。

（三）果实大小、分布均匀，三年总产平均，按树冠幅乘积计算，每平方米产茶果二斤以上，最低年产量每平方米不少于一斤。

（四）鲜果出籽率40%以上，种仁含油率42%以上。油脂酸价在三以下。

小果油茶优树指标。按冠幅乘积计算，每平方米产果