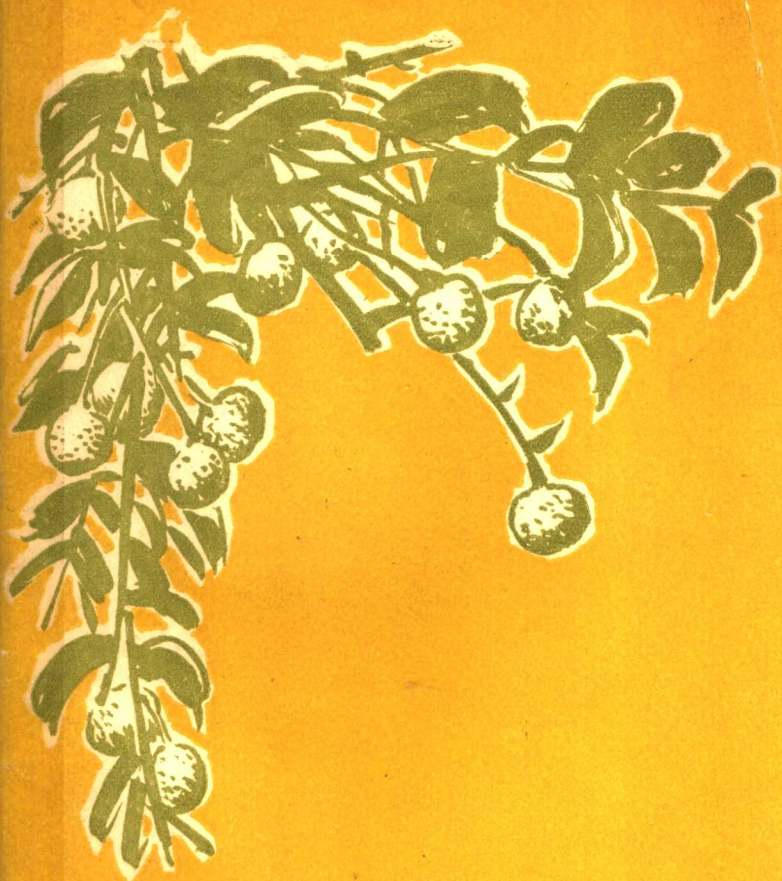




浙江油茶丰产经验



浙江油茶丰产经验

浙江油茶丰产经验
浙江省林业科学研究所编著

中国林业出版社出版

(北京安外和平里)

北京市书刊出版业营业登记证出字第007号

工人出版社印刷厂印刷 新华书店发行

787×1092 1/32 1 1/4 印张·26,000字

1960年5月第一版 1960年5月第一次印刷

印数：0001—7,000册

统一书号：16046·754

定价：(8) 0.12元

目 录

前 言.....	2
一、选 地.....	3
二、选 种.....	7
三、整 地.....	11
四、中 耕.....	15
五、施 肥.....	21
六、间 种.....	26
七、保 果.....	29
八、整 形.....	33

前 言

油茶是我国南方各地的主要木本油料作物，是浙江發展林业生产的重要内容。它不仅供作食油，而且可以作工业代用油。茶壳能制栲胶、活性炭和燒碱，茶餅可以作肥料、飼料和提煉汽油、皂素等。因此搞好油茶生产对国家建設和人民生活有着重大意义。

浙江經營油茶相傳有二、三百年历史，經過長期劳动实践，农民对油茶生产积累了許多丰富的經驗。解放后由于党和人民政府加强了对油茶生产的領導，使得油茶迅速發展，产量大大提高，因而經驗更加丰富。1958年全省油茶产量获得了大面积丰收，巨县、青田等主要油茶产区已經超过了战前最高水平。單位面积产量也大大提高，有不少油茶林突破了亩产百斤油的关，亩产二百斤、三百斤的很多，最高的巨县常山公社錯口生产队李家塢一片油茶林达到了亩产茶油806斤。

油茶丰产事实同其他工农业生产大跃进的事实一样，証明了党的鼓足干劲，力爭上游，多快好省地建設社会主义总路綫的偉大胜利，証明了人民公社巨大的优越性。对油茶生产本身來講，它說明了經營水平的提高，撫育管理的加强，这样就为林业科学研究提供了許多新的、要解决的技术問題。为此我們为了掌握油茶速生丰产規律，促进油茶产量进一步提高，本着科学研究为生产服务，面向群众的作法，于1958年夏季和1959年夏季，先后在青田、丽水、巨县，开化等浙江省主要油茶产区，

以總結群众經驗为主进行了一些油茶調查研究工作。通过調查，并参考其他有关資料，我們初步認為：油茶的速生丰产，基本上应掌握适地、选种、整地、中耕、施肥、間种、保果、整形等八个技术环节。由于我們水平所限，加上材料不足，提出的观点和看法难免有不当之处，欢迎批評指正。

一、适 地

油茶生長在亞热带和暖温带，我国湖南、江西、浙江、福建、广东、广西、四川、貴州、江苏、安徽、湖北、山西、云南等省都有分布，在浙江分布在括蒼山、雁蕩山、仙霞岭、天目山和四明山等山区，垂直分布最高可达海拔 800 米。浙江气候温暖，雨量充沛；全年平均气温 16°C — 19°C ，降水量 1200—2000 毫米，平均相对湿度 75—80% 以上，霜冻期短，植物生长期达 240 天以上，有利于油茶生長發育。

油茶对立地条件的适应性較大，凡是生長 芒箕骨、絲茅草、烏飯、杜鵑等酸性和微酸性 ($\text{PH} 4-6$) 的土壤都适宜發展油茶。它能生長在溪旁、水旁，也能生長在干燥瘠薄甚至風化不全的土質或岩石縫中，但是不同立地条件对油茶生長好坏和結实高低却有显著影响，因此栽培油茶应选择林地，或采取措施改良林地，以适应和促使油茶生長發育良好。

通过調查，發現土壤、坡度和坡向三个因子对油茶生長結实的影响較為明显。現分別从这三个方面来討論立地条件与油茶生長結实的关系。

不同土壤对油茶生長結实的影响，一般生長油茶的土壤根据群众的命名，基本上可以分为三种，即烏砂土，黃泥土（紅黃泥）和黃砂土（紅黃砂），据巨县調查这三种土壤的特征及

其与油茶生長結实的关系如下：

烏砂土多分布于大山，母質为砂質頁岩風化坡积而形成，坡面土層薄，山凹土層厚（約一市尺左右），表層黑色或灰黑色，通气良好，疏松肥沃，有机質含量約2—4%，PH 6左右，着生植物繁茂。群众多用来垦种苞蘿和扦插杉木，据与群众座談和实地观察，油茶在烏砂土上生長高大，枝叶發达，但开花結实不突出，并且出油率低。群众說：“黃泥土土層深，油茶生長好結实多，烏砂土土肥，油茶生長也好，但沒有黃泥土結实多，出油率比黃泥土低（大約低4—5%）”。

黃泥土多分布于丘陵小土，母質为紅黃壤，土層深厚（在2市尺以上），PH 4.5—5.5，机械組成多为壤土，較粘，不易冲刷，有机質含量1—2%，群众在这种土壤上多垦种蕃茄或豆类作物，油茶在黃泥土上不仅枝叶生長茂盛，而且开花結实多，产量高（圖1）。1958年各地所出現的高額丰产林其土壤基本上都属于黃泥土，例如巨县常山公社李家塢亩产806斤的油茶其土壤为黃壤，土層深一公尺以上，PH 5—5.5，机械成分輕壤土，稍紧密。丽水联济生产队吳淑寮亩产200斤油的油茶土壤为黃壤，深一公尺，PH 4.5，机械組成輕壤土，稍紧密。开化下湖公社梅岭亩产416斤油的油茶其土壤为黃壤，深120公分，PH 5，輕壤土，疏松。

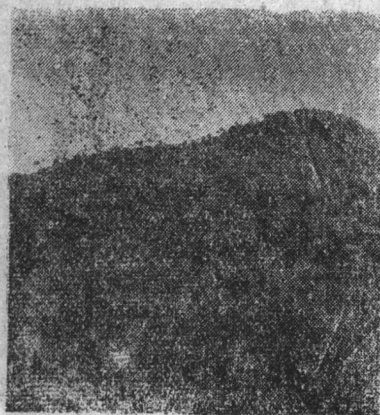


圖1 黃泥土油茶林相

黃砂土由砂岩風化而

成，其風化程度往往不徹底，含砂礫較多，土壤干燥瘠薄，肥力低，有机質含量約1%，冲刷严重。油茶在黃砂土上虽然能够生長，但發育極不良好，据在丽水联济生产队观察，在黃砂土上四、五十年生的油茶，树高和树冠都不过1.5公尺，枝条生長細弱，叶片稀疏并且呈黃色，开花結实很少。

根据上述情况我們認為，烏砂土不必發展油茶，可以發展杉木、油桐及其他經濟作物。黃泥土是發展油茶的基本对象。黃砂土要經過土壤改良然后再栽种油茶。巨县油茶試驗場采用种綠肥的办法改良黃砂土，效果良好，可以大力推广。

不同坡度对油茶生長結实的影响，据在青田章村公社黃山头、吳村两地選擇土壤（黃壤）、树龄（40年生）、經營措施（剷山撫育）基本相同的二十塊不同坡度标准地調查材料，証明坡度大小与油茶結实量多寡成反比，坡度愈大，結实量愈低，其关系列入表1。

表 1 坡度与油茶結实量的关系

坡(度)度	每亩結果个数
12—18.....	42.784
21—28.....	41.160
32—35.....	14.000
41.....	6.748

坡度对油茶产量影响的原因，我們認為土壤因子起主导作用，凡坡度較陡，土壤冲刷也就严重，由于冲刷，表土不断流失，导致土壤貧瘠，因而影响油茶生長結实。有人認為“坡度愈陡，茶树树冠成層状排列，接受阳光多，光合作用强，結实

就多”，但是我們認為陡坡油茶由于光合作用强度增加所积累的碳水化合物，不及因土壤貧瘠，根部吸收无机养料减少的数量。

既然坡度对油茶生長結实有显著影响，而这种影响又是由于土壤被冲刷流失引起的，因此在坡地經營油茶应当作好水土保持，对坡度太陡的山地，例如40度以上，不宜栽种油茶。

坡向对油茶生長結实的影响：油茶是喜光性树种，在山地生長的油茶，由于坡向不同，使受光强度不一，因而影响油茶生長發育。群众說：“阴山油茶树大，枝叶生長好，但結实少，产量低，阳山油茶枝叶發育整齐，开花結实多，产量高。”据在巨县油茶試驗場达塢林区所作調查（表2），完全証实了群众这种說法的正确性。

表2 不同坡向对油茶生長和結实的影响*

調 查 項 目	坡 向 級 別	南 坡 (S18W)				北 坡 (N20E)			
		1	2	3	平 均	1	2	3	平 均
樹 高 (M)		3.4	3.0	2.5	2.97	4.1	3.2	2.5	3.27
樹冠直徑 (M)		3.6	2.6	2.1	2.71	3.8	2.8	2.6	3.07
新梢个数		776	800	672	723	840	750	828	806
花蕾个数		272	340	373	328	132	268	176	192
結果个数		1042	480	174	566	792	330	72	398

* 南坡与北坡的土壤（黃壤）經營措施（剷山）树齡（50年生）相同。調查日期1959年6月下旬。

从表2的材料可以看出，南坡的枝叶生長不如北坡，而花蕾和果实的生長却大大超过北坡，因此从油茶枝叶生長來講它适宜于庇蔭，但重要的是人們經營油茶不是为了收获枝叶而是

为了获取茶子，所以在山地栽种油茶对光照强弱是应当考虑的，为使油茶有充分的光照，最好种在南坡，其次是东南或西南坡，而不宜种于北坡。

二、选 种

品种的不同，对油茶产量有很大影响，浙江1958年各地所出现的丰产林，其特点之一就是树冠发育整齐，枝叶生长均匀，果大，无病虫害，品种优良，如青田章村公社和丽水联济生产队的丰产林多为红皮或青皮大型种，巨县芳村公社多为红皮双降种。品种的不同，对油茶出油率也有很大影响，群众说：“茶果大，产量高，出油率低”，据在青田黄山头 and 巨县轱轳所作的初步调查（表3、4），发现茶果大小，对产量和出油率高低变化很大，但并不完全符合群众的说法。

表3 青田黄山头油茶种实特征调查表

编号	果实外部形态	果实大小			出子率 (%)	湿子出油率 (%)
		縱徑 (cm)	橫徑 (cm)	每市斤 果数 (个)		
8	桔子形，皮青黄色	3.1	3.9	18	38	24.9
1	青红色，顶部成凸形	3.3	3.7	19	50	16.2
9	青黄色，果大	3.7	3.5	20	45	28.0
7	青色，易裂开，种子发黄	3.2	3.4	24	40.6	14.3
6	红色，果顶成三角形突出	2.7	3.1	30	40.6	21.3
3	扁圆形，青红色，顶平	2.4	3.1	35	47.0	20.6
4	红色，较大，圆形	3.4	3.2	35	42.2	25.7
5	扁圆形，青或红色	2.9	3.2	38	40.8	19.7
2	红色，橄榄形，果小	2.3	2.7	51	47.0	22.5

表 4

巨县轄轄地区油茶种实特征調查表

編 号	果 实 外 部 形 态	果 实 大 小			出子率 (%)	湿子出 油率 (%)
		縱 徑 (cm)	橫 徑 (cm)	每市斤 果数(个)		
10	青色、大型、子鉄色、有光澤、子也大	4.0	3.1	22	48.4	18.3
3	青色、圓形、子帶黃色	3.0	3.0	28	43.8	20.9
2	青色、扁圓形、頂部成5裂、子黃	2.7	3.0	33	43.8	20.6
8	青黃色、卵形、果大、果柄長、子帶黃色	3.8	2.8	34	42.2	27.0
3	青黃或青紅色、卵形或扁圓形、子鉄黑色、有黃点	3.0	2.7	43	43.8	22.7
7	青紅色、頂部歪凸、早裂、子鉄黑色有光澤	2.8	2.7	53	43.8	25.6
6	紫紅色或紅色、圓形、子鉄色、有光澤	2.6	2.2	57	43.8	23.4
9	果紅色、果皮表面有4条棱状凸起、子小、黃色、有光澤	2.2	2.2	64	31.2	13.4
4	紫紅色、頂部特尖、子鉄色、有光澤	2.5	2.5	70	40.6	18.4
1	青紅色、果特小、圓形、子銅色有光、果皮薄、叶小	2.0	1.8	198	65.6	28.1

从表 2 表 3 的材料看出，油茶种实的变化很大，每市斤茶果个数由 18 至 198 个，出子率由 31.2 至 65.6%，出油率（种子含水量在 40% 左右的情况下）由 16.2% 至 28.1%，因此研究油茶的品种特征，进行选种、育种工作，对油茶生产有着重要的现实意义。

油茶品种很多，各地分类方法有所不同，浙江群众划分油茶品种的方法基本上有两种：一种是按种子成熟期分为寒露子、霜降子和交冬子。另一种是按果实特征分为红皮、青皮、黄皮及各种不同果形的品种。

巨县常山地区群众一般按成熟期划分油茶品种，据芳村群

众介绍寒露子、霜降子和交冬子的特征如下：

寒露子：叶小而薄，枝叶较细弱，果实一般较小，开花时期早(11月上旬)，果实成熟在霜降以前，结实较少，产量低，但出油率高，在30%以上。

霜降子：叶大而厚，果皮较薄，一般每个果实有种子6—8粒，开花时期在11月中旬，果实成熟期在霜降以后，结实多，产量高，出油率一般为25—28%。

交冬子：叶大枝粗，较脆易折断，果大皮较厚，每个果实一般有种子5粒以上，开花期迟(11月下旬以后)，果实成熟期在立冬前后，结实多，产量较高，出油率低，一般为22—25%，多分布在较高的山地。

巨县油茶大多是霜降种，群众说：“霜降种好，寒露子和交冬子都不好”，在霜降种之中由于果实形状特征的不同，又有红皮、青皮、黄皮及不同果形之分，群众认为红皮种最好，因为它不仅产量高，而且出油率也高，病虫害少。

青田群众划分油茶品种以果实形态特征为主，据章村群众介绍，当地油茶品种有15种之多，一般统称的有红皮种，黄皮种，青皮种，六月泻，木茶和油子等六种，我们根据群众经验和调查材料，将青田油茶初步分为以下几个品种：

一、红皮大型种。果皮红色，果型大，皮薄，每果种子5—12粒，结实多，出油率高(28%)，抗病力强，很受群众欢迎。

二、红皮小型种。果皮红色，果型小，每果种子3—4粒，结实多，出油率较高(26%)，抗病力强。

三、黄皮种。果皮黄色，果型大，每果种子3—9粒，结实较少，出油率高(26—27%)，抗病力较弱。

四、青皮大型种。果皮青色，果型大，皮较薄，每果种子

5—13粒，結实多，出油率較低（24%），抗病力强。

五、青皮小型种。果皮青色，果型小，皮厚多毛，每果种子2—6粒，結实多，出油率低（20%），落果多，抗病力弱。

六、凸头种。果皮青色或紅色，大小不一，果实尖端突起，每果种子6—12粒，結实多，出油率低。（18—22%）。

七、木茶。果皮青色較厚，果型小，頂端心皮裂痕深，呈五角形，出油率18%。

八、六月泻。果皮青色，果型小，皮厚，每果种子3—5粒，抗病力很弱，大多在六、七月份落果。

九、油子。果皮青色或紅色，果型最小，皮很薄，每果种子1—2粒，結实多，总产量低，出油率高（30%），抗病抗寒力强，叶片小，只有其他油茶三分之一。

青田的油茶大多为青皮大型和青皮小型种，其次是紅皮大型和紅皮小型种，黄皮种和凸头种較少，木茶、六月泻及油子等三个品种多成野生状态，特别是油子寥寥无几。

关于油茶品种分类的方法，根据浙江情况，其主要依据应当是油茶形态特征和产量的高低。这样，不仅易于識別，并且可以明确地說明誰好誰劣。按成熟期划分油茶品种的方法是不够恰当的；因为，第一浙江的油茶成熟时期是比較集中的，大約从霜降到立冬之間，不过半个月的时间，各品种成熟期相差不了几天，第二按成熟期分为寒露子，霜降子和交冬子太粗放，因为这些品种之中，变化仍然很大，难以說明誰好誰劣。根据前述情况，浙江發展油茶应当采用紅皮大型种，并建議將紅花油茶及油子（見前述青田第九个品种）和大型品种杂交，以培育优良的新品种。此外浙江各地的油茶同一片林內品种复杂，应当逐步进行改造，以培育單純的品种优良的油茶林。对

选种的方法，群众有片选、株选、蒲选、粒选的经验，应当坚持作到。

种子贮藏的好坏对油茶发芽和苗木生长有很大影响，据西湖林场试验，种子愈干发芽愈迟，发芽率愈低，苗木生长愈慢（表5）。

表5 西湖林场油茶种子日晒对发芽及幼苗生长影响的试验

干燥程度	处理方法	发芽率 (%)	一年生苗高 (cm)	一年生苗木根际 直径 (mm)
湿润	阴藏	76	11.1—11.8	2.9—3.1
较干	日晒5天	60	8.5	2.6
干燥	日晒10天	54	10.7—11.9	2.9—3.1
极干	日晒15天	39	6.2—8.7	2.6—2.8

因此必须作好油茶种子贮藏，群众贮藏油茶种子的经验是：采种之后立即剥除果壳（也有带果壳贮藏的），选择高燥排水良好的地方，挖坑，分层埋藏，每层种子厚约一市寸左右，两层之间隔一层泥土，坑上做成馒头形。巨县杜泽公社也有采后不进行贮藏即行播种（取播）的，取播分播果和播子两种，群众说：“播果比播子好，取播比后播好”。但取播容易遭受鼠害，因此有鼠害地区要作好防鼠害工作。

三、整地

整地是农业一项基本技术，栽种任何农作物一般都要经过整地。整地的作用在于改良土壤理化性能，给种子发芽和幼苗生长创造良好条件。营造油茶也要整地，这一点是肯定的，但

如何进行整地这倒是值得研究的问题。

浙江各地群众栽种油茶，整地方法基本上有两种，即全面整地和块状整地。

全面整地：采用这种方法一般是在土壤比较肥沃的山地，在种植油茶的同时间种蕃薯和其他农作物，或在炼山整地之后先种1—2年农作物，然后再种油茶。其具体作法是在冬季或初春先削倒林地上的杂草灌木，待其干燥进行炼山，炼山之后作全面开垦，垦深约7、8寸，然后进行油茶直播或植树造林。并于初夏间种农作物。

块状整地：采用这种方法一般是在土壤比较瘠薄或劳力不足的情况下进行，具体作法是在临造林时，用小块状方法劈除杂草灌木并进行松土整地，每块面积1—2尺见方，深约7、8寸，将泥土翻轉敲碎理平，然后播种或植树，播种用族播法每穴用种子3—5粒，复土厚约1—2寸，植树每穴用苗1—2株。

群众说：“全面整地好，块状整地不好”，据在巨县杜泽公社李宅村观察，全面整地三年生油茶苗高1.5尺，而块状整地的三年生油茶苗高只有1尺。

巨县油茶试验场营造油茶林采用三种整地方法，即全面整地、带状整地和块状整地。这三种整地方法都在造林之前进行，带状整地是沿水平方向进行，每带宽3尺至4尺，带距与带宽大致相等。块状整地，每块2—3尺见方。据在白虎亭调查，带状整地油茶造林成活率和幼树生长优越于块状整地，而全面整地又优越于带状整地（表6）。

从上述情况可以看出，整地面积愈大，油茶成活率愈高，幼树生长愈好，其原因主要的有两方面：一方面是土壤水份的不同；整地面积愈大则土壤含水量愈高，这样就有利于种子的

表 6 不同整地方法对油茶成活率及幼苗生長的影响

整地方法	成 活 率 (%)	幼树平均高 (cm)	幼树平均 根 徑 (cm)	造 林 日 期	調 查 日 期
全 面	100	45.1	0.75	1957年春播种	1959年 6 月
带 状	100	30.4	0.50	1957年春播种	1959年 6 月
塊 状	70	28.6	0.47	1957年春播种	1959年 6 月

發芽和苗木的生長，另一方面是杂草繁殖的不同，整地愈全面杂草愈消灭徹底，整地面积愈小則杂草繁殖愈快，杂草吸取土壤水份和养份很强，因此影响油茶生長。

根据上述理論和实际例子，可見油茶造林最好进行全面整地，不过在山地进行全面整地应当作好水土保持，可以每隔两公尺作一条水平沟，这样不仅能够减少水土流失，而且便于工作。为防止水土流失也可以作带状整地，不过带宽应当大于带距，每带宽度可以在二公尺以上，不整地的两带之間的距离应当縮小，可留一公尺左右，否則杂草生長快，不仅会加重撫育工作，而且妨碍茶苗生長。在目前經營山地尚未作到机械化以前，大面积發展油茶如果都采用全面整地，劳力是不足的，因此塊状整地仍然有着现实的意义，不过应改进塊状整地方法，群众在临造林时垦1—2尺見方的塊状整地方法必須加以改进，可以用3至4尺見方的塊状整地，并且在造林之后应加强撫育。

除了整地面积不同对油茶生長發育有影响外，整地深度对油茶生長發育也有很大影响，据油茶試驗場調查，整地深一尺的，比整地深7—8寸的成活率高，生長快（表7）。

深耕是农业增产的一项措施，其作用是改良較底層的土壤

表7 整地深度对油茶成活率和幼树生長的影响

地 点	整地深度 (cm)	造林方法	整地方式	撫育情况	成活率	一 年 高 生 (cm)	二 年 高 生 (cm)
久榮弄	23	直 播	塊 状	松土一次	62	12	—
关阳逢	33	直 播	塊 状	松土一次	91.3	17.5	43
公路下	33	直 播	全 面	松土二次	100	20.6	54.8

理化性能，給作物根系生長發育創造良好条件。因此整地深度就应当根据目的作物根系的生長特性来决定。油茶是深根性植物，其主根在一年生时長4—6寸，3年生时長一尺左右，七、八年生長約2.5尺，壯齡油茶主根長4.5尺左右。支根生長在壯齡时一般深在3尺左右（圖2）。主根和支根的主要作用



圖2 壯齡油茶根系分布圖

是支持地上部分，它們的生長力很强，能穿过較坚实的土壤，我們沒有必要，也很难做到根据油茶主根和支根的深度来决定整地深度。除了主根和支根之外，乳白色的吸收根是油茶吸收