



經濟樹種小叢書

怎样种植油桐

邓廷祚编

安徽人民出版社

怎样种植油桐

邓延祚編

安徽人民出版社出版

(合肥市金寨路)

安徽省書刊出版業營業許可証出字第2號

合肥日报社印刷厂印刷 安徽省新华书店发行

開本：787×1092 1/32 · 印張 $\frac{5}{8}$ · 字數16,000

1959年4月第一版

1959年4月合肥第一次印刷

印數：1—2,070

統一書號：T16102·882

定 价：(7) 0.08元

前 言

油桐，是特种經濟树种，它的种子榨出的油，就是桐油。桐油是一种重要的工业原料，它的用途广，使用价值很高，在全国农业发展綱要中曾明确指出，在南方的山区应当注意发展。

我省油桐的种植面积，約有一百八十五万多亩，不过其中幼林的比重較大，桐油的产量赶不上工农业大跃进的需要。因此，目前必須注意改进技术，加强对幼林的保护和发展，同时注意对成林的撫育和管理，才能迅速的提高油桐的产量和质量，为社会主义建設服务。

为了适应当前的需要，特根据本省情况和群众經驗，写成这本小冊子，供大家在生产中参考。书中如有不妥当的地方，希望大家指正。

編 者

1959年1月

目 录

一、种植油桐的好处·····	(1)
二、油桐的特性和品种·····	(2)
三、种植油桐的技术·····	(5)
(一) 整地·····	(5)
(二) 造林方法·····	(7)
(三) 造林方式·····	(9)
四、油桐林的抚育和管理·····	(11)
(一) 中耕除草·····	(11)
(二) 施肥·····	(12)
(三) 整枝·····	(13)
(四) 垦复和更新·····	(13)
五、油桐的收获和选种·····	(14)
六、防治病虫害·····	(16)
(一) 油桐的病害·····	(16)
(二) 油桐的虫害·····	(17)

一、种植油桐的好处

油桐是一种木本油料树种，我省群众称它为桐子树、桐油树，它适宜在山地和丘陵地带生长。种植油桐，主要是榨取桐油。桐油是属于一种干性植物油，不怕火、不怕热、不怕碱、不傳电、能耐酸、能防腐，因为它有这些特性，所以用途很广。利用桐油可以涂油車船、农具、用具；又能制作雨衣、油紙、油布、油墨、人造汽油、人造橡胶和各种防腐器材。在医药方面，桐油可作嘔吐剂和杀虫剂。

油桐經過榨油后，剩下的桐枯可作肥料，施于旱粮作物肥效很大；桐枯燒成灰，加上石灰、竹屑等与桐油調和，可涂塞車、船、盆、桶的裂縫，非常牢固。此外，油桐的种壳可制活性炭，做防毒面具；外蒲和种壳燒成灰可以制碱；树皮和外蒲因含有单宁，可以提炼染料和鞣制皮革。

桐油是一种珍贵的工业原料，在目前我国已有二百多种新兴的工业需要它；桐油是我国特产，产量占全世界总产量的95%，在国际市場上交换价值比一般植物油高。因此，多种油桐，除了能满足我国工业生产的需要外，并可出口，换取外汇，有利于我国社会主义建設。

油桐生长得快，結实早，栽植和管理很簡便，在油桐未成林以前，林地里又能間种农作物，收益很大，所以群众有“家种千棵桐，子孙不得穷”的說法。目前，由于工农业生产大跃进的发展，桐油的生产不能满足现实的需要，今后必須大力推广种植，才能迎头赶上。

二、油桐的特性和品种

油桐是一种温带的阳性树种，适宜在温暖湿润的环境里生长：一般要求平均温度在 17° — 19°C 之间，绝对温度不得低于零下 2.2°C ；相对湿度要求在70—80%之间，年雨量在一千一百公厘左右。春季当油桐开花期，温度一般在摄氏零度以上的地区，最适宜栽种油桐；冬季低于零下 7°C 、年雨量少于七百公厘的地方，一般不适于油桐生长。我省大别山区在海拔六百公尺、黄山区在海拔一千公尺以下的地方，油桐均能生长。

油桐怕风畏寒，因此种植的林地区应选在背风向阳的山腰、山脚或山坳里；选择的林地不要过陡，以免在成林挖垦时，容易造成水土流失。种植油桐，以土层深厚、富有有机质的砂壤土为最好，我省大多选用乌砂土为主，其次，也选用亮砂土；我省部分山区（如舒城、霍山）的群众，也有选砂石山地种植油桐的，他们认为在这种山地生长的油桐，成长后根絮得深，生长旺盛，不易衰老。种植油桐的土质，以中性或微酸性土最好，过酸性或碱性的土壤，不宜种植。

我省油桐的种植面积很广，除淮北地区外，淮南各地皆有成片林地。以蕪湖专区产地最广，其次是安庆、六安两专区；蚌埠专区除滁县、全椒有出产外，近年在肥东县亦大量种植。过去，一般都认为我省淮阳山脉一带，因气温低，不宜种植油桐，但据实际调查，在我省滁县珠龙桥一带种的五年桐，不仅生长良好，产量正常，而且由于多年的种植和培养，已驯化比较耐寒：如1954年大雪后，大别山区油桐林多半受冻枯死，而此处油桐受害最轻。从全国油桐产区来看，珠龙桥一带是油桐种

植区緯度最北的地方，冬季气温最低时会达到零下 7°C ，因此，这里油桐的品种可以算我国的耐寒品种之一。此外，在我省淮北宿县夹沟鎮，还发现有油桐数株，并已結实，这说明油桐也将有可能在淮北引种。

我省油桐的品种較杂，一般可分为三种：属于光桐的有三年桐和五年桐两种；属于絨桐的有七年桐一种。它們的形状和特点分別介紹如下：

1. **三年桐**：我省群众称它为周岁桐、周年桐。三年桐中有一种早熟变种，第一年点种，第二年即开花結实，这种真正的周岁桐，外省叫对岁桐，我省群众叫它茄楷子桐。

三年桐分枝早、分枝低，叶子不分裂，成林树高約一丈左右，树干灰白色。三年桐播种后一般二至三年即試花結实，在我省盛产期約四至五年，以后产量逐漸下降。花在发叶前开放，着生在上年生长的枝条上。結的果实小，外蒲光滑，从外蒲看

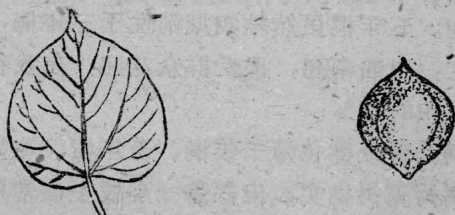


图1. 三年桐果叶

子房分室处无凹沟。果实椭圆形，尖端平，一个桐果里常含种子四粒；种子小而扁圓，大小不匀。三年桐盛产期較短，产量不稳定，但結实早、收益快，群众愿意种它，在我省种植很普遍，約占全省油桐面积的70%。

2. **五年桐**：群众称它为五爪桐（有的书上所說的五爪桐是指七年桐，与我省的五爪桐不同）。这种树分枝較迟，分枝也

較高，叶子分为三裂，成林树高約一至二丈，树干呈深灰白色。五年桐播种后四至五年即試花結实，在我省盛产期連續約有十年。花也在发叶前开放，着生在上年生的枝条上。桐果較

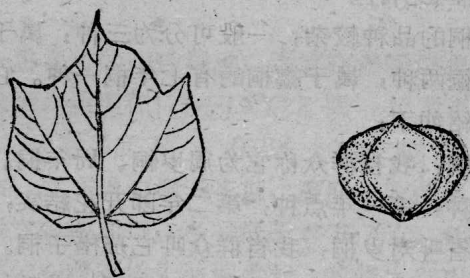


图2. 五年桐果叶

大，外蒲光滑，从外蒲看子房分室处有沟凹，但无棱紋。果实扁圓，尖端略突，一个桐果里常有种子五粒，种子通常有三个棱面，大小均匀。五年桐虽然結实期稍晚于三年桐，但盛产期較久，产量稳定，出油率高，很受群众欢迎，在我省种植的面积約占油桐总面积的25%。

3. 七年桐：群众称它为千年桐、万年桐、花桐、龟背桐等，这种油桐树滿树結实，但在每一小枝上經常只挂一个桐



图3. 七年桐果叶

果，所以群众又称它滿天星。七年桐分枝最迟，分枝也最高，叶分五裂，裂痕較五年桐深。成林树高約二丈至四、五丈，树干呈青色。播种后要过五、六年才能开花結实，在我省盛产期連續約有二十至三十年。花在发叶后开，着生在当年生的枝条上，多为单性花。²桐果最大，外蒲肥大多縐紋，从外蒲看子房分室处，有明显的縱棱三至四条。果实椭圆形，尖端突出，一个桐果里常含有种子三粒，种子长大駝背。七年桐虽然产量高而稳定，出油率高，但結实迟，須种在肥沃深厚的土壤里，受一定条件的限制，所以在我省种得不多。

三种油桐，各有优缺点，各地在营造时，应根据具体情况加以选择：如营造混交林，可选择三年桐作种；营造純林，应选择五年桐，在土壤深厚肥沃地区，适合选用七年桐。

三、种植油桐的技术

（一）整地

在准备造林的山地上，先要把杂草灌丛全部砍掉，这叫劈草。砍下的杂草，可以漚制綠肥或运至山下燒成火粪，最好的办法是把杂草鋪在山地上晒干，等整地完成后再放在定植穴內燒掉，这既增加土壤肥力，又能燒掉穴內病菌虫害。在晒草时，草上要压些粗大的灌丛枝干，以防草被风吹散或被雨水冲走。对于不便搬运的灌丛，可在山上每隔一两丈的地方橫挖一沟，将它埋入沟內，然后壅土作埂，用以拦蓄水土，以免因整地发生水土流失現象。

劈草以后，即可进行整地工作。整地又叫破山、开山或挖山，就是把山地泥土翻挖过来，弄碎，并做好水土保持工

作。

整地的方法，可分以下三种：

1. **全面整地**：就是将山地全部翻挖，挖的深度在一尺以上。全面整地因土地普遍得到翻挖，有利于油桐的生长，并且林地里可以间种农作物，增加收益；不过它的缺点是在陡坡情况下，容易使水土流失，所以只宜在 15° 的平坡地区进行。

2. **带状整地**：就是沿着山地的等高线（一般高的山地），环山翻土，挖成一条条带状台阶形的小梯田。带面的宽度一般是一尺五寸至三尺，陡坡带面要窄些，缓坡带面要宽些，带与带之间的距离，约七尺左右。带状整地挖土的深度要求八寸至一尺深，带面的外缘要比内缘高二至四寸，它适宜在坡度 15° — 25° 的山地进行。



图4. 带状整地示意图

3. **块状整地**：就是沿着山地等高线，每隔一定的距离将土地一块块的翻挖过来，挖的深度在一尺左右，每块大小 3×3 市尺。另外有一种鱼鳞式的块状整地方法，是沿着山地等高线，按

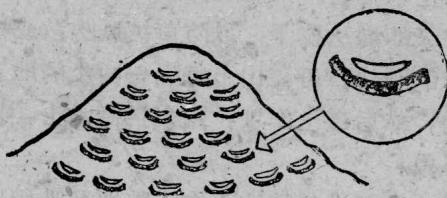


图5. 鱼鳞式整地示意图

株行距的大小，挖成一个个半圓形的穴，穴深一尺，橫长二尺五寸至三尺，豎长五寸至二尺，穴的外坡圍一层弧形的土埂，埂高五至六寸。穴与穴交错排列，每穴土埂的两头各留一个溢水口。块状整地方法，宜在坡度 25° 以上的山地进行。

以上三种整地方法，最好都在造林前的一年或三个月的时间內进行，这样使土地經過一冬的冻垡或几个月的风化后，会变得酥松和肥沃，改变土壤結構，促进腐植質分解，同时还可以清除杂草灌丛。一般只有在不得已的情况下，才一边整地一边造林。

(二) 造林方法

油桐造林，可分为直播、植树和扦插三种方法。現分別介紹如下。

1. **直播造林**：就是把种子直接播种在林地上进行造林。这种造林方法簡單經濟，幼苗成活率高，我省群众营造油桐林多以此为主。直播的方法是：在已經整过的林地上，根据株行距要求挖好播种穴，穴的大小是 3×3 尺，深八寸至一尺，穴下垫五至七寸厚的表土或腐熟的堆肥、塘泥等，每穴点种油桐种子两粒，两粒最好相距一尺，然后复土。复土的厚薄，应根据土壤性質和播种季节来决定，粘壤土或春播的要淺些，沙壤土或冬播的要厚些，一般复土为二至三寸。复土后略加鎮压，以免雨水将种子冲出，但也不能过于紧实，以免幼苗不易出土，影响成活。春播的种子要一个月后才能出土，为了促进生长，在播种后半个月内，可用鋤头将穴內被雨水冲結的表土鋤松。造林的株行距：三年桐应为 6×7 尺，每亩一百四十二个穴，五年桐为 7×8 尺，每亩一百零七个穴，七年桐为 12×14 尺，每亩三十

五个穴。如营造混交林，应根据混交方式决定种植距离。每亩播种量因品种和株行距的不同而有差异，一般每亩为一斤半至三斤。播种后如每穴两粒种子都发芽出了土，可在第二年春季锄去一苗，或移开一株补植缺穴。

2. 植树造林：将育成的苗木拿到林地里栽植，这种方法叫植树造林。油桐植树造林只宜在两种情况下采用：一种是由于播种期已过，不能直播造林，为了便于管理和提早成林，可采用苗圃育苗的方法，培育壮苗，到第二年春季移植；另一种是利用直播造林多余的苗木，在春季移植补穴，这样补植的油桐林，因树龄相同，生长整齐。用来育苗的土地要深耕细耙，碎土作畦，种子采用条播，每亩播种量约二百五十斤；幼苗出土后要中耕除草，并应施肥。苗木栽植时，先在整过的林地内挖好定植穴，穴的深浅根据苗木根部的长短来决定，根长的穴要深些，根短的穴就浅些。移植的苗木要随起随栽，多带宿土；苗木放在穴内，根部要舒直，然后复土踏实，条件许可的最好浇一次定根水，栽植深度，以原根迹为度。

3. 扦插造林：截取树木的一段枝条，插入土中进行育苗后再造林，或直接进行造林的，叫扦插造林。油桐扦插造林一般是用来繁殖和保留树木的良种。油桐扦插时期是在雨水到谷雨间进行，这时，先选择健壮的一、二年生的油桐树顶端枝条，从它下方一尺处截断（截口要平滑），削成马蹄形，插入肥沃湿润的土壤里，入土八寸多深，然后踏实枝条四周的土壤。插条要随采随插，用插条育苗，每亩可插两万株。

油桐造林的季节，可分春冬两季。春季是在二三月间，最迟不过清明，这时营造油桐林可采用植树造林的方法；冬季是在十一、十二两月，适合采用直播造林的方法。冬季直播造林，幼苗出土早，生长迅速，结实早，可以占先一年。

(三) 造林方式

总结群众经验，造林的方式有以下几种：

1. 农林结合：就是在油桐林内间种农作物，这样可以结合中耕除草，进行对油桐幼林的抚育，既可减少水土过分冲刷，又可增加收益。可间种的农作物很多，最好的是豆科作物如饭豆、绿豆、黄豆、蚕豆、豌豆等，其次如芝麻、花生、山芋、玉米、小麦、蕎麦等和其他各种绿肥。一般采用禾木科作物与豆科作物轮作：如头年春夏季种山芋，秋收后种小麦；第二年春夏季种绿豆、黄豆，秋收后种燕麦；第三年春夏季种玉米，秋收后种蚕豆、豌豆。间种时应当注意到农作物与油桐幼树有适当的距离，这样既不致因间种农作物使地力减退，同时还可以促进油桐的生长，延长油桐的结实年限。此外，在油桐林内，还可以间种蓖麻，蓖麻的收益很大，而且可以防治油桐林内金龟子等虫害。

2. 高矮结合：就是乔木和灌木相结合。在油桐林内种植胡枝子、雁皮、山苍树、三桠等小灌木，既可减少水土冲刷，又可增加收益。

3. 长短结合：这里主要是指在收益快、收益期短的油桐林内，用混交的方法营造收益慢、收益期长的用材林和特用林。营造的方法有以下几种：①和杉木混交。我省群众习惯在营造杉木前，先在山地种植农作物，再种油桐，随后才在油桐林内插杉。这种方法不利于水土保持，地力由于长期消耗，也不利于插杉，应当在油桐林内间种农作物，同时进行插杉。营造这种混交林，油桐的品种多采用三年桐，因为这种油桐生长快，杉木幼林期能得到油桐枝叶的蔽阴，容易成长，九

至十年以后，砍去衰老的油桐植株，杉木正好成林。②和櫟类混交。櫟类萌芽力强，但生长缓慢，收益期迟，适合与收益快的油桐混交。方法是：在林地先种下三年桐，再将櫟苗栽在油桐林内，定植后两周年再将櫟类幼树齐根砍去，让它重新萌发，十年后砍去衰老的油桐植株，即成纯櫟林。③和白果、板栗、核桃混交。白果树一般在平坦地区栽植，但由于栽植的株行距较大，浪费土地，板栗和核桃，多种在山地，栽植的株行距也很大，幼林期林地过疏，影响水土保持，因此都适合与三年桐分别混交。④和油茶混交。油桐和油茶混交，双方都有好处：油桐生长得快，枝叶可以给偏阴性的油茶幼树蔽阴；同时油桐收益快，油茶收益慢；两者混交可以调剂收益。混交的方式有两种：一种是三角形混交，即第一行种两株油茶，中间夹一株油桐，第二行种两株油桐，中间夹一株油茶。用这种方式混交的，应选用五年桐作种。另一种是油桐、油茶同穴伴种，即在同一穴内，上方播种一粒油桐，下方点种数粒油茶子，两者相距八寸。由于油茶的根系较深，吸取的养分与油桐无多大冲突，不过混交到上十年以后，衰老的油桐必须砍去，让油茶生长，否则两相妨碍，都会降低产量。用这种方式混交的，应选用三年桐作种。此外，油桐还可以与香椿、棕櫚、茶树等混交。香椿生长迅速，树冠不大，在山腰以下砾质土壤的油桐林地内混种香椿，生长互不妨碍。棕櫚最宜在山涧沟边生长，在山涧沟边的油桐林内，可混种棕櫚，茶叶地内混种三年桐，使茶叶在幼林期间得到油桐的荫蔽。

以上营造混交林的方式，各地必须根据山地土壤、气候等具体条件，因地制宜地选择使用，这样才能获得良好的效果。

四、油桐林的撫育和管理

油桐造林是不困难的，但要管理好却不是一件容易事。种油桐就象种庄稼一样，如果不中耕除草、施肥、整枝、防治病虫害等，它就漸漸荒蕪，甚至变成顆粒无收的油桐林。油桐林的撫育管理工作，主要有以下几点：

(一) 中 耕 除 草

油桐林內必須适时中耕除草。中耕，可以鋤松地面，使油桐根系得以伸展，增强树势；清除杂草，可保持林地的养料和水分，供給苗木吸取，并减少林內病虫害的发生。

油桐的幼林，在第一年要中耕除草三次：第一次是在油桐出土不久，杂草开始萌发时进行，这时要注意不能损伤幼苗，在苗根附近地方只能淺鏟輕鋤；第二次在小暑前后；第三次在处暑前后杂草种子尚未成熟时进行。第二年中耕两次：第一次在立夏前，第二次在立秋前后进行。第三年以后，最好每年中耕两次，至少要有一次，在夏至前后进行。中耕除草的同时，应結合壅根培土，将除下的杂草盖在苗木的周圍，或埋入苗木根部的土中，使其腐烂，以增加土地的肥力。

中耕除草应根据不同山地的坡度情况，采用不同的方式进行：地势平緩地区，进行全面中耕，将林地杂草全部刨除一次。山坡較陡地区，应采取等高环山带状法除草刨土，即沿着

一般高的山地，刨成一条条象带子样的梯地，每条带面宽约二至三尺。刨土时，遇到油桐植株恰好靠在水平带面时，应从树的

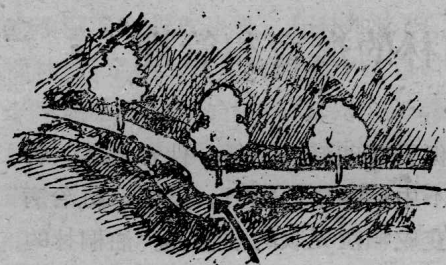


图6. 带面弯兜示意图

的下方弯兜过来刨，把树包在带面的上方。陡坡山地，为了保持水土，可进行块状除草松土，每块为 3×3 尺。此外，刨土的深浅，又必须根据土质、地势和季节的不同去决定：比

如，沙壤土要浅刨，粘壤土要深刨；山脚、陡坡，土层深的要浅刨；山顶、缓坡，土层浅的要深刨；夏秋季节应浅刨，冬春季应深刨。浅刨入土约二寸深，深刨在四寸左右，因为油桐根浅，过深会损伤它的鬚根，不利于油桐的生长。

(二) 施 肥

在油桐的抚育管理工作中，施肥是一件重要的事情，如果年年增施一定数量的肥料，不但可以延长油桐结果年限，而且可保证年年丰产。

施肥的种类，在油桐出土的第一、二年，应施些稀薄的人粪尿、豆饼、草木灰和塘泥等氮钾肥料，以促进茎叶的生长；到第三、四年，应多施堆肥、火粪和厩肥等，促使结实。施肥时



图7. 上方半环状施肥示意图

期应在早春和夏末，最好結合中耕除草进行。施肥方法，采用上方半环状施肥法，即在树木上方，以树的根为中心，开一个半圓形的沟，半徑五寸至二尺（成林树看树冠的大小决定），然后施入肥料，盖土填平。我省六安专区群众习惯挖穴施肥，即是在早春期間內，在每株树的上方挖一穴，施入少量菜子餅（一般每块餅施七八个穴），然后盖土。这种方法比較省工，但施用菜餅不够經濟。

（三） 整 枝

在早春枝叶未发芽以前，要进行整枝工作，对油桐树上的枯枝、老枝、不結实的陡长枝和遭受过病虫害的枝条，予以修剪。修剪时应注意切口要平滑，不能损伤切口处的树皮，切口最好能涂抹柏油或腊，以防止病虫害的侵入。

（四） 垦 复 和 更 新

荒蕪的油桐林，必須加以垦复。垦复一般是指五年桐而言，三年桐結实年限短，如树龄已超过結实丰产年限，垦复作用不大，需要更新或換种。

油桐林的垦复時間分为夏季和冬季。夏季垦复是在六七月間进行，这时阳光强烈，草嫩容易晒死漚烂，因而增加土壤肥力，能促使桐子当年丰产，同时夏季林地經過挖垦后，可减少水分蒸发，增加油桐抗旱能力；它的缺点是天气炎热，土壤坚硬难挖，耗費劳力，如果遇到多雨夏季，水土容易流失。冬季垦复是在十至十一月間进行，这时山地土壤松软，容易挖垦，雨水少，雨雪容易渗透，水土不致流失；同时，冬季树液业已