



中华人民共和国农牧渔业部主编



农业生产技术基本知识
木 本 油 料 栽 培

熊 惠 张毅萍 编著



农 业 出 版 社



中华人民共和国农牧渔业部主编

农业生产技术基本知识

木 本 油 料 栽 培

熊 惠 张毅萍 编著

中华人民共和国农牧渔业部主编
农业生产技术基本知识

木 本 油 料 栽 培

熊 惠 张毅萍 编著

* * *
责任编辑 姚长璋

农业出版社出版 (北京朝阳区东直门内大街)
新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 6.5印张 128千字
1988年2月第1版 1988年2月北京第1次印刷
印数 1—2,000册 定价 1.30元

ISBN 7-109-00204-7/S·147

《农业生产技术基本知识》编审委员会

主任委员 刘锡庚

副主任委员 邢毅 臧成耀 常紫钟

委员 (依姓氏笔划为序)

王天铎	王金陵	王树信	方中达	方原	冯玉麟
冯秀藻	庄巧生	庄晚芳	关联芳	许运天	李连捷
吴友三	陈仁	陈陆圻	陈华癸	郑丕留	郑丕尧
张子明	季道藩	周可涌	姚鸿震	赵善欢	袁平书
高一陵	陶鼎来	奚元龄	黄耀祥	曹正之	彭克明
韩湘玲	栗宗嵩	管致和	戴松恩		

出版说明

近年来，我国广大农村干部、社员，为了加快发展农业生产，建设起发达、富庶的农村，逐步地实现农业现代化，学习农业科学技术知识的热情空前高涨，广大农村出现了爱科学、学科学、用科学的新气象。为了适应广大读者学习上的迫切需要，这一套《农业生产技术基本知识》，经过重新增补修订，体现了知识更新，反映了农业科技发展的新水平，现在以其崭新的风貌和读者见面了。

《农业生产技术基本知识》原是在五十年代组织编写的。自初版问世以来，经三次增补修订，由最初的二十三分册发展为三十三分册，再版四次，深受农村干部和群众欢迎，对发展农业生产起到一定的积极作用。这次重新修订编写，为便于读者按专业阅读，在原来三十三分册的基础上发展为一百多分册，力求每个学科既突出重点，又有系统性。丛书内容注重理论联系实际，以阐明科学知识为主，兼顾技术上的应用；文字力求通俗易懂，深入浅出，是一套适于广大农村干部和群众自学的农业科普读物。

为使这套涉及农林牧副渔多学科的丛书保证质量，我们邀请了有关方面的专家、学者组成了本书的编审委员会。值此丛书重新出版之际，谨向本书编著者及各位编审委员致以衷心的感谢。

农业科技人员的勤恳工作和广大农业生产者的创造性劳动，推动着我国的农业科学技术蓬勃发展，科技成果层出不穷，由于我们掌握的资料有限，未能充分地反映到这套丛书中来，不足之处，热诚希望读者提出宝贵意见，以便今后在修订中逐步补充完善。

目 录

第一节 油茶	1
一、油茶的主要物种	2
二、普通油茶优良品种 (类型)	7
三、普通油茶的生物学特性和生态习性	17
四、油茶栽培技术	30
第二节 核桃	43
一、核桃的种类	46
二、核桃的生长结实习性	47
三、核桃对环境条件的要求	48
四、核桃的采种、育苗及嫁接技术	49
五、核桃栽培技术	52
六、结果树的管理	55
七、主要病虫害的防治	57
八、采收及加工	60
第三节 油橄榄	61
一、油橄榄的形态特征和生物学特性	64
二、油橄榄的主要品种	84
三、育苗	88
四、橄榄园的建立	89
五、采收及加工	93
第四节 油棕	96
一、油棕的树种及品种特性	99
二、采种、育苗及建园定植	104

三、棕园管理及丰产措施	106
四、主要病虫害的防治	109
五、采收及加工	111
第五节 文冠果	112
一、文冠果的形态特征及生长习性	114
二、文冠果对环境条件的要求	116
三、采种育苗及无性繁殖技术	118
四、栽培管理技术	120
五、低产树改造及促进丰产技术	123
六、主要病虫害的防治	125
第六节 榛子	126
一、榛子的生态及生物学特性	129
二、榛子的繁殖技术	131
三、榛子园的建立	136
四、采收及贮藏	140
第七节 花椒	141
一、花椒的形态特征	142
二、花椒的主要栽培品种	143
三、花椒的分布及生长习性	144
四、花椒栽培技术	145
五、主要害虫的防治	152
六、采收及贮藏	153
第八节 山杏	154
一、山杏的生物学特性	156
二、采种、育苗及造林	159
三、抚育管理	172
第九节 黄连木	179
一、黄连木的生物学特性及品种类型	180
二、采种、育苗及无性繁殖技术	184

三、栽植及管理技术	186
四、主要虫害的防治	187
五、采收及加工	187
第十节 黑棕子	188
一、黑棕子的形态特征及生物学特性	189
二、采种、育苗及无性繁殖技术	192
三、栽植及管理技术	195
四、主要病虫害的防治	196

第一节 油 茶

油茶是茶科山茶属中种子含油率和产量较高的、可以用来榨取食用油的树种的统称。油茶是我国特有的重要木本油料树种之一，遍布我国南方各地，尤以长江以南各省栽培甚广，面积颇大，据不完全统计，全国现有油茶林约五千多万亩。油茶在我国栽培历史悠久，并有巨大的发展潜力，在广大山区和丘陵地区，大力发展油茶，不与粮棉争地、争肥、争劳力。一年种植，多年收益。

油茶具有耐干旱、耐瘠薄的特点，对土壤要求不严，适于在荒山、荒坡上种植。由于它根系发达，树冠大，树干矮，大量栽植，不仅可以生产茶油，而且可以绿化荒山，有利于保持水土，调节气候，改善农业生产条件。同时，其大量的枯枝落叶腐烂后，增加土壤腐殖质，又能提高土壤肥力。适宜林粮间作，增加粮食生产。

油茶是一种多年生木本植物，栽植后3—5年即可结果，受益期可达50—60年。如果土壤好，加强管理，受益期还可大大延长。种植油茶，除头年开垦用工较多外，平常垦复用工很少，只相当于种植油菜用工量的十分之一，而其产油量却与油菜籽产油量差不多。

油茶树一身都是宝。种子可榨油，其含油率高达30%左右。茶油是一种优质、耐贮藏的食用油，表现在三个方面：一是油茶中的不饱和脂肪酸占94%左右，比花生油、菜籽油等草本油料含量都高；二是茶油贮藏不易酸败变质，用来煎炸食品颜色鲜黄，味道可口，既是烹制食品罐头的好油料，也是很好的战备物资；三是食用茶油不会使人体血清中的胆固醇增加，仅为猪油等动物油的三十分之一。

茶油还是做肥皂、人造奶油、生发油、凡士林、机械润滑油和机件防锈油等的原料。油茶果壳又可用于制碱、栲胶、糠醛、活性炭等。茶饼是一种优质的有机肥料，可以改良土壤结构，提高农田保水能力。茶饼还可以作农药，防治螟虫、水虱等稻田害虫以及血吸虫的寄主——钉螺。油茶木质坚韧，老林更新和修枝的树干、树枝，可用来制造小型农具、家具，又是很好的燃料。

一、油茶的主要物种

山茶属植物共有一百多种，我国有七十种以上，其中栽培历史悠久，栽培面积较大的是普通油茶和小叶油茶，其次是华南油茶、广宁红花油茶、腾冲红花油茶、浙江红花油茶、博白大果油茶、宛田红花油茶、攸县油茶、茶陵红花油茶和匹他山茶等。其余油茶大多数处在半野生和野生状态。这里仅介绍栽培历史较久、面积较大的普通油茶和小叶油茶。

（一）普通油茶（图1）

1. 形态特征 常绿小乔木或大灌木，高的达4—6米，

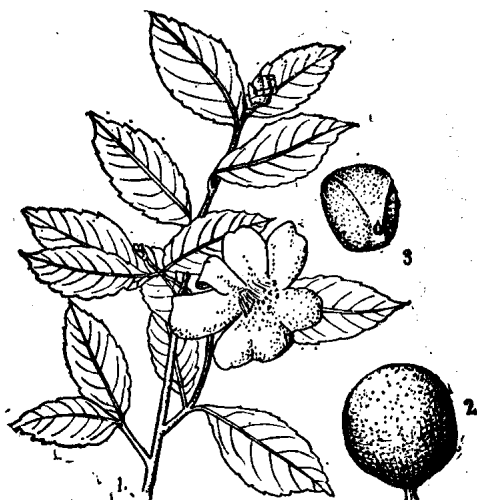


图1 普通油茶
1.花枝 2.果实 3.种子

矮的2—3米，胸径可达24—30厘米。树皮淡褐色，一年生新梢灰褐色或棕褐色，被有淡褐色的或灰白色的短毛。单叶互生，革质、光滑、柄短，卵状椭圆形，尖端渐尖或急尖，除叶基外，边缘每边有较深的锯齿15—27个。幼叶齿端有黑色骨质小刺，叶表面绿色有光泽，背面黄绿色，侧脉不明显，叶片长3.5—10厘米、宽1.5—4厘米。一年生叶的叶柄有较密的灰白色柔毛。花两性，白色，有些植株的苞片和花瓣带红斑，无柄。10月中、下旬开花，花瓣5—7片，雄蕊2—4轮排列，花丝和花药黄色。柱头3—5裂。开花以后直到次年10月间，果实方能成熟，因此油茶树上花与果实同时俱在。果实为蒴果，有圆形、桃形、扁圆形、橄榄形和金钱底形等

(图2)。果皮有细毛。每果有种子1—20粒，中轴通常居中。种子黄褐色或黑褐色，具有光泽，三角状卵形。

2. 适生环境

普通油茶适应性广，适宜于全国自然分布范围内种植，以海拔800米

以下的南向、东南向、坡度 30° 以下的丘陵山地最适宜。北坡阳光不足，往往引起枝叶茂盛，结果少、落果多，且冬季易受不良气候的危害。

对气候条件的要求是：年平均温度为 $17-21^{\circ}\text{C}$ ，最冷月份的平均温度为 3°C ，最热月份的平均温度为 31°C 左右。相对湿度 $74-85\%$ 。年平均降雨量为 $1,038-2,205$ 毫米。

油茶喜生长于酸性红壤、黄壤或红黄壤上， $\text{pH}4.5-6.5$ ，在酸性沙质土上也可生长。由于油茶为深根性树种，侧根稀短而主根深长，故要土层比较深厚些（ $30-40$ 厘米以上），不然生长不良。

油茶在幼林时较能耐荫，随着树龄的增大，特别是开花结实以后，对阳光的需要逐渐加强。因此，从成年植株来看，它是喜光树种。栽植密度，山地可适当密些，丘陵宜稀。

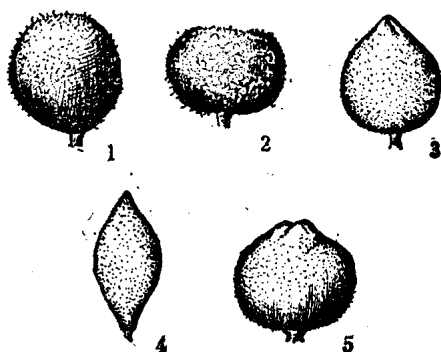


图2 普通油茶果形

1. 圆形 2. 扁圆形 3. 桃形 4. 橄榄形
5. 金钱底形

3. 分布 普通油茶分布最广，主要分布在江西、湖南、广西、广东、浙江、福建、安徽、贵州、云南、河南、湖北等省（区），四川、陕西、江苏、台湾等省也有栽培。

南北分布约在北纬 $18^{\circ}21'$ — $34^{\circ}34'$ 之间，以江苏的云台山，河南的固始、罗山等县，湖北的谷城、竹山等县，安徽的六安县为北界；雷州半岛、海南岛为南界。

东西分布在东经 $98^{\circ}40'$ — $121^{\circ}40'$ 之间，东起浙江的镇海、江苏的无锡、台湾省和福建的福安等地，西抵云南怒江流域的德宏自治州，以及四川峨嵋山等地。

垂直分布一般多在海拔800米上下，特别是500米以下的丘陵山地生长最多。而在海拔800米以上山地，也有不少，如安徽黄山山谷寺900米处生长的油茶，能正常开花结实；贵州西部毕节县2,000米以下的山区、云南滇中高原海拔1,700—2,000米之间、四川西部高原地区海拔2,200米左右的会东县，亦能正常开花结实，有较大面积的栽培。

（二）小叶油茶（图3）

1. 形态特征 常绿灌木或小乔木，高2.5—5.0米，树皮褐色，新梢灰褐色，有细毛，嫩枝细长，与老枝交角 30° — 45° 之间为多，节间短，叶片密，枝多叶茂。这是与普通油茶截然不同的特点。叶互生、革质，近无柄，椭圆形到短卵圆形，长2.5—7.3厘米，宽1.2—3.5厘米，先端钝尖，叶缘锯齿比普通油茶浅，每边有锯齿19—24个。幼叶齿端有黑色骨齿小刺，叶面主脉上有暗灰色细毛，叶背主脉没有毛，叶表面暗绿色，背面青绿色，有苦味，顶芽和腋芽的苞片绿色。花白色，比普通油茶小，花瓣5片，倒披针形，先端一般浑



图3 小叶油茶

1.花枝 2.雌蕊 3.果实 4.种子 5.果实开裂状

圆，少数凹裂，雄蕊2—3轮，里面有一轮花丝彼此分离，花瓣脱落时，雄蕊大多数长期留存，柱头3—5裂或全裂，柱头稍膨大。全果通常只有1—2个心室，1—3个胚珠发育成饱满的种子。蒴果果径0.9—2.6厘米，果皮很薄，中轴一般贴在果皮。每个果有种子1—3粒。小叶油茶和普通油茶的形态特征比较近似，较明显的区别是：它的芽的苞片中下部没有毛。

小叶油茶的果形果色等方面的变异很像普通油茶，果皮颜色有红皮、黄皮、白皮和青皮四种，以红皮和黄皮为主。果形变化较少，有圆形、梨形、椭圆形、金钱底形，圆形和

梨形较多。白皮果较好，果形较大，果皮薄，籽粒多，产量高，其次是黄皮梨形和黄皮圆形（图4）。

2. 生长环境 小叶油茶适应性也较广，而且抗性较强，常与普通油茶混生在一起。一般多生长在高海拔山区，有较长霜期的红黄壤地区生长，低丘干热地带生长不良。栽植密度要比普通油茶适当大些。

3. 分布 仅次于普通油茶，主要分布在江西省的宜春、遂川、萍乡，湖南省的通道、道县、会同，广西壮族自治区的三江、龙胜、融安，贵州省的玉屏、锦屏和福建省的闽侯等地。

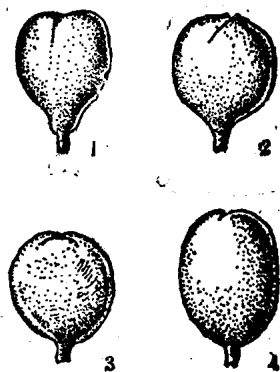


图4 小叶油茶果形

1. 梨形 2. 金钱底形 3. 圆形
4. 椭圆形

二、普通油茶优良品种（类型）

（一）普通油茶的主要品种群 从栽培油茶的经济效益看，普通油茶比所有其他物种具有较多的优良性状，因而在悠久的栽培历史中，始终占主要地位，成为我国分布最广、栽培面积最大的一个物种。普通油茶是异花授粉植物，其后代的性状分离现象是普遍而明显的。长期以来各地根据油茶果实成熟的早晚，将普通油茶区分为三个不同的品种群：寒露前后成熟的油茶叫“寒露籽”（图5），霜降前后成熟的油茶

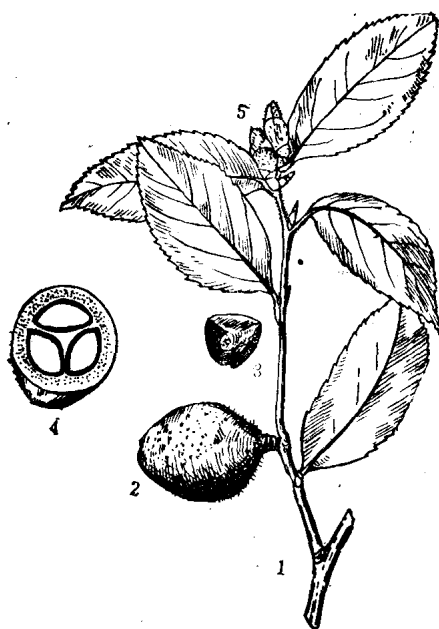


图5 寒露籽油茶

1.枝 2.果实 3.种子 4.果实横剖面 5.花蕾

叫“霜降籽”(图6),立冬前后成熟的油茶叫“立冬籽”。这三个品种群在我国油茶产区都有栽培,但寒露籽和立冬籽较少,大部分的普通油茶树都是霜降籽品种群。这三个品种群的主要形态特征和经济性状见表1。

除了按成果季节划分以外,还有按油茶果形、果色划分类型。果形、果色不同的植株,它们之间的产量、质量和抗病力等都有显著的差异。经中国林业科学院亚热带林业研究所的调查研究和栽培试验,证明这些不同的果形、果色的自