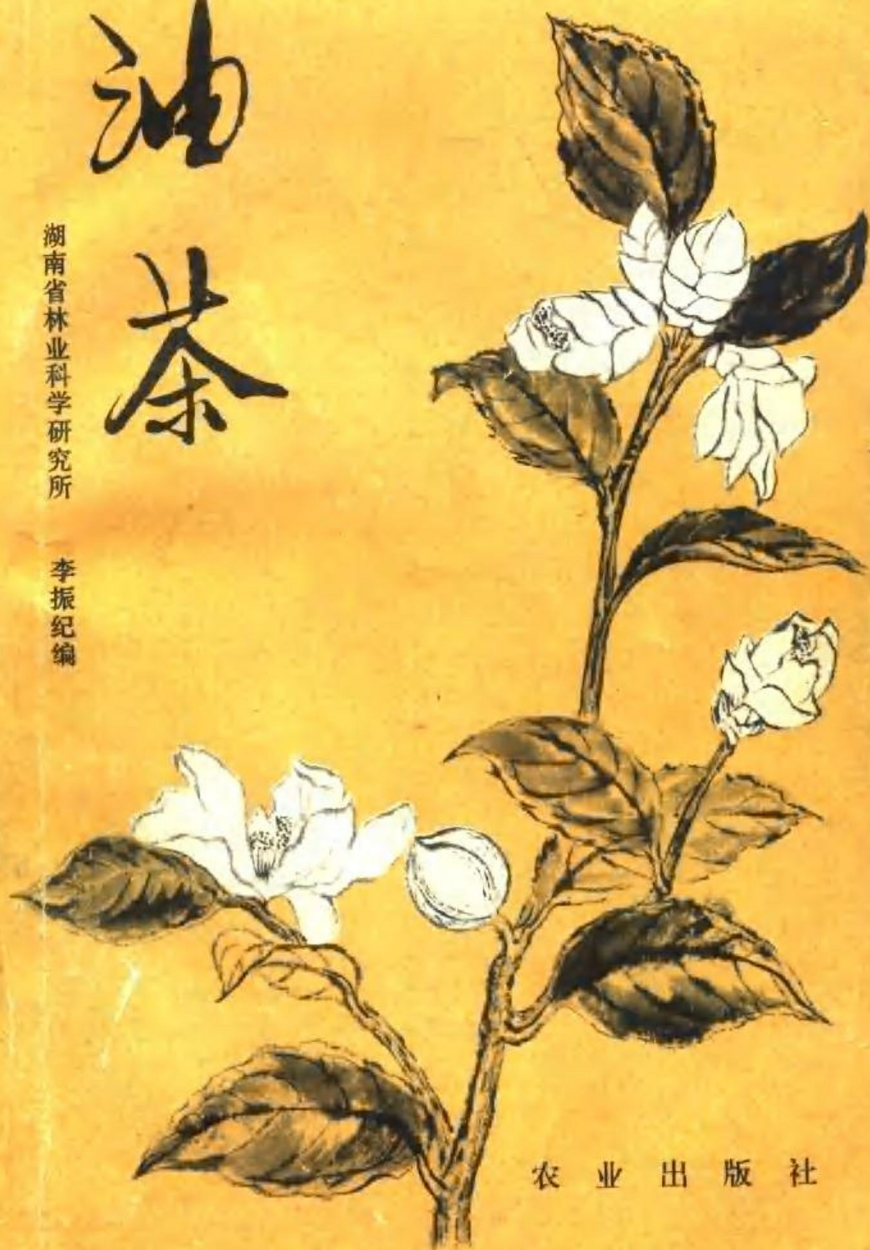


油茶

湖南省林业科学研究所

李振纪编



农业出版社

油 茶

湖南省林业科学研究所 李振纪编

农 业 出 版 社

油 茶

湖南省林业科学研究所 李振纪编

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)

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 10.5 印张 225 千字

1980年3月第1版 1980年3月北京第1次印刷

印数 1—7,200册

统一书号 16144·2023 定价 0.87 元

前 言

油茶是适于我国南方丘陵、山区栽培的一种多年生木本油料树种。它具有适应性强，生长快，结果早，盛果期长，收益大，用途广，又不与农争地等特点。利用荒山荒坡，积极发展油茶生产，对繁荣山区经济，提高山区人民生活，具有重要意义。

我国劳动人民在长期生产实践中，对于油茶的良好选育，繁育技术，栽培方法，垦复管理以及采收榨油等方面，积累了丰富的经验。为了适应国民经济建设的需要，加速实现林业科学现代化，在现有生产实践经验的基础上，普及种油茶、管油茶的科学技术知识，我们编写了《油茶》一书。本书在编写过程中，得到了中国林科院亚热带林业研究所，中国林科院安吉科技服务队，西北、广西植物研究所，广东、云南林科所，江西省兴国县、河南省新县林科所，湖南省林业学校和零陵、常德地区林科所，永兴县油茶科学研究所、茶陵县林科所、茶陵县二仙林场、邵东县黄草坪油茶林场等单位的支持和帮助。湖南省粮食局粮油科学研究所等许多单位还提供了不少好资料、好意见。湖南省林业局杜清华同志和我所项耀威等同志也提供了不少宝贵意见，在此一并致以衷心的感谢。本书中的照片由秦柳华、张征文、张永枚、李柏林以及湖南省株洲县林业局提供；插图由侯伯鑫、任荣荣

和许国雄同志绘制。由于学习不够，业务水平低，加之时间仓促，错误之处一定不少，切望广大读者指正。

李振纪

一九七八年十一月

目 录

前言

第一章	发展油茶的重要意义	(1)
-----	-----------------	-------

第二章	油茶的物种及其品种类型	(5)
-----	-------------------	-------

第一节	主要物种	(5)
-----	------------	-------

第二节	普通油茶优良品种(类型)	(32)
-----	--------------------	--------

第三章	普通油茶的生物学特性和生态习性	(48)
-----	-----------------------	--------

第一节	普通油茶的生物学特性	(48)
-----	------------------	--------

第二节	普通油茶的生态习性	(65)
-----	-----------------	--------

第四章	油茶良种选育	(74)
-----	--------------	--------

第一节	优良品种(类型)和优良单株的选择	(75)
-----	------------------------	--------

第二节	良种繁育	(97)
-----	------------	--------

第三节	有性杂交育种	(104)
-----	--------------	---------

第四节	良种引育	(110)
-----	------------	---------

第五章	油茶苗木的繁育	(114)
-----	---------------	---------

第一节	有性繁殖	(114)
-----	------------	---------

第二节	嫁接繁殖	(127)
-----	------------	---------

第三节	扦插繁殖	(145)
-----	------------	---------

第四节	插叶繁殖	(153)
-----	------------	---------

第五节	生长素的应用	(155)
-----	--------------	---------

第六章	油茶栽培技术	(158)
-----	--------------	---------

第一节	油茶园地的规划和选择	(158)
-----	------------------	---------

第二节	整地	(159)
第三节	种植方法	(165)
第四节	种植方式	(176)
第五节	种植密度	(178)
第六节	幼林抚育管理	(180)
第七章	油茶园的经营管理	(194)
第一节	垦复	(194)
第二节	间种	(207)
第三节	修剪	(214)
第四节	施肥与灌溉	(218)
第五节	保花保果	(226)
第六节	产生结实大小年的原因和克服方法	(231)
第七节	地蜂的保护和引放	(234)
第八节	老残林、低产林的改造	(236)
第八章	油茶病虫害的防治	(246)
第一节	主要病害的防治	(246)
第二节	主要虫害及其防治	(260)
第三节	寄生植物的防治	(297)
第九章	油茶果实的收摘、榨油和利用	(302)
第一节	果实的采收、处理和榨油	(302)
第二节	果实的综合利用	(320)
附录		(327)
表一	不同油茶物种主要经济性状比较表	(327)
表二	几种主要食用植物油的油脂酸组成	(328)
表三	各油茶物种产区的气象资料统计表	(329)

第一章 发展油茶的重要意义

油茶是我国特有的最重要的木本油料树种之一，遍布南方各地。从淮河、秦岭以南到南海诸岛，从云贵高原到台湾省，均有分布和栽培。其中尤以长江流域以南各地栽培甚广，面积颇大。据统计，全国现有油茶林约五千多万亩，每年为国家和人民提供许多食用油和工业用油。因此，产区群众把油茶林叫作“绿色油库”。

油茶很早以前就是我国南方各省的主要食用油之一。根据《三农记》清张宗法纪元1700年引证《山海经》（三世纪以前）绪书：“员木南方油食也”。“员木”即油茶。可见我国南方各省取油茶果实榨油，以供食用，已有两千多年历史。以后宋代苏顺等（纪元1061年）所著的《图经本草》中对油茶的性状、产地和效用，有了较为详细的记载。南宋郑樵（纪元1150年）的通志中写道：“大方山土多植其木”。证明当时各地油茶已发展到大量栽培阶段。在此悠久的栽培历史中，我国劳动人民积累了丰富的丰富经验。明末王蒙晋（公元1621年）在《群芳谱》中作了比较详细的记载。李时珍的《本草纲目》一书中有“山茶产南方，树生高者丈许，枝干交加，叶阔似茶叶”的记述。徐光启的《农政全书》中还记载了油茶与油桐混交的好处：“种桐者，必种山茶，桐子乏，则茶子盛，循环相代，较种粟利近而久。”在《植物名实

图考长编》中，并记述了油茶在荒山上栽植的意义：“桐与山茶之利大矣，填虎豹虺蜴之宅，烈勒箐荆榛之藪，而丰吾民之食，先王物土之宜，必有取尔。”仅自李时珍时候起，历史记载就有400年了。

解放前，大部分油茶荒芜，生产衰落，产量下降。湖南省是油茶主要产区，1949年解放时，茶油产量只有1936年抗战前的65%左右。解放后，湖南油茶生产恢复和发展很快，取得了很大成绩。与解放初期相比，面积扩大百分之五十，产量提高一倍半，创造了历史最高水平。自1971年以来，在抓紧粮食生产的同时，加强了对油茶林的垦复管理，油茶获得连年大丰收。1974年在严重干旱的情况下，茶油产量仍比1970年增长近一倍。全国各地低产变高产的典型不断涌现。湖南、江西、浙江、福建、广西等省(区)出现了许多平均亩产茶油三十斤以上的大队，二十斤以上的公社，有的丰产林亩产茶油达五、六十斤，七、八十斤，有的小面积已超过一百斤。如广西自治区林科所一亩岑溪软枝油茶产油113斤；湖南省邵东县黄草坪油茶林场一亩七分四厘普通油茶，亩产茶油达到133.7斤。同时，也涌现了许多速生丰产的幼林，如浙江省衢县林场栽培的12年生油茶林，亩产茶油37.5斤；湖北省松滋县陈店公社石桥大队，1962年直播的15亩油茶林，1977年平均亩产茶油59斤。广东省阳春县山角大队林场8年生幼林，亩产茶油14.12斤。

1971年以来，南方各省普遍对老油茶林进行了深挖垦复。湖南省大搞油茶林垦复，近年来，每年平均垦复480万亩左右。福建省已经垦复的油茶林，约占老油茶林总面积的三分之二。浙江、湖北等省的油茶产区抓紧建设油茶“三保

地”，把过去种植油茶的跑水、跑土、跑肥的“三跑山”，变成了保水、保土、保肥的“三保山”。各地还利用荒山荒坡积极营造新油茶林。湖北省在1966年以前，有油茶林100万亩，现在发展到284万亩；云南省过去油茶也不多，现在已发展到76万亩，其中广南县解放初期只有1万亩，到1974年已发展到21万亩。地处油茶分布北缘的陕西省，原有老油茶林1.5万亩，分布在三个地区20多个县，通过几年的努力，现已发展到18.5万亩。现在，我国南方产区油茶生产呈现一派欣欣向荣的景象：昔日荒芜的油茶林，经过连续垦复，如今枝繁叶茂，茶果累累；近几年来营造的油茶林，生机勃勃，长势喜人，有的已经开始结果。

油茶又叫茶子树。这种油料树种很适于我国气候温和、雨量充沛的南方生长。它又具有耐干旱、耐贫瘠的特点，对土壤要求不高，适于在荒山荒坡上种植，由于它根系发达，树冠大，树干矮，大量种植，不仅可以生产茶油，而且可以绿化荒山，提高森林覆被率，有利于保持水土，调节气候，改善农业生产条件。同时大量落叶腐烂后，又能够提高土壤肥力，适宜林粮间种，增加粮食产量和经济收益。

油茶是一种多年生树木，从栽种到开始结果只要3—5年时间，受益期长达50—60年，如果土壤好，加强培育管理，受益期还可以大大延长。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，其产油量却与油菜籽产油差不多。

茶油是一种优质、耐贮藏的食用油，表现在三个方面：一是茶油中的不饱和脂肪酸占94%左右（见附录表二），比花生油、菜籽油等草本油料含量都高，食后容易消化；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。茶油还是作肥皂、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。油茶果壳又可用来制碱、栲胶、糠醛、活性炭等。茶饼是一种优质的有机肥料，在稻田里（经过沤制腐熟发酵）用100斤，可以增产稻谷30斤，而且可以改良土壤结构，提高农田蓄水保水能力。湖南省年产茶饼300万担左右，相当于5万吨氮肥。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。据资料介绍日本用化学溶剂提制其中的皂素，为黄色结晶体，是一种很好的抗浮肿药。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。油茶叶常绿、革质，树皮光滑，不易着火，也是防火林带的好树种。

第二章 油茶的物种及其品种类型

油茶是茶科山茶属中种子含油率和产量较高的，可用来榨取食用油的树种的统称。山茶属植物共有10多种，我国有70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（原为越南油茶）、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、野生状态。

第一节 主要物种

一、普通油茶（*Camellia oleifera*）（图2—1）：

别名：又叫中果油茶（广西）、茶子树（湖南）、茶油树（广西）、白花茶（广东、云南）。

形态特征：常绿小乔木或大灌木，高达4—6米，矮的2—3米，胸径可达24—30厘米，树皮淡褐色，1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，先端渐尖或急尖，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—4.0厘米。1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

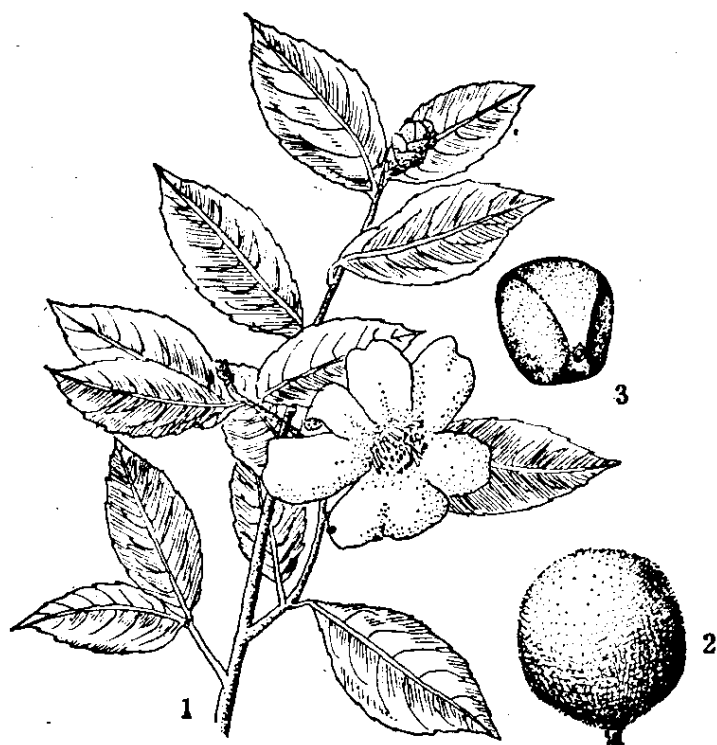


图 2—1 普通油茶

1.花枝 2.果实 3.种子

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—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。

适生环境：普通油茶适应性广，是比较速生、优质的一个物种，适合于全国自然分布范围内种植，是我国木本油料的主要造林树种。以海拔800米以下的南向、东南向，坡度30度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、落果多以及冬季易受不良气候因子的危害。

气候条件要求是，年平均温度为17—21℃，最冷月份的平均温度为3℃，最热月份的平均温度为31℃左右。相对湿度

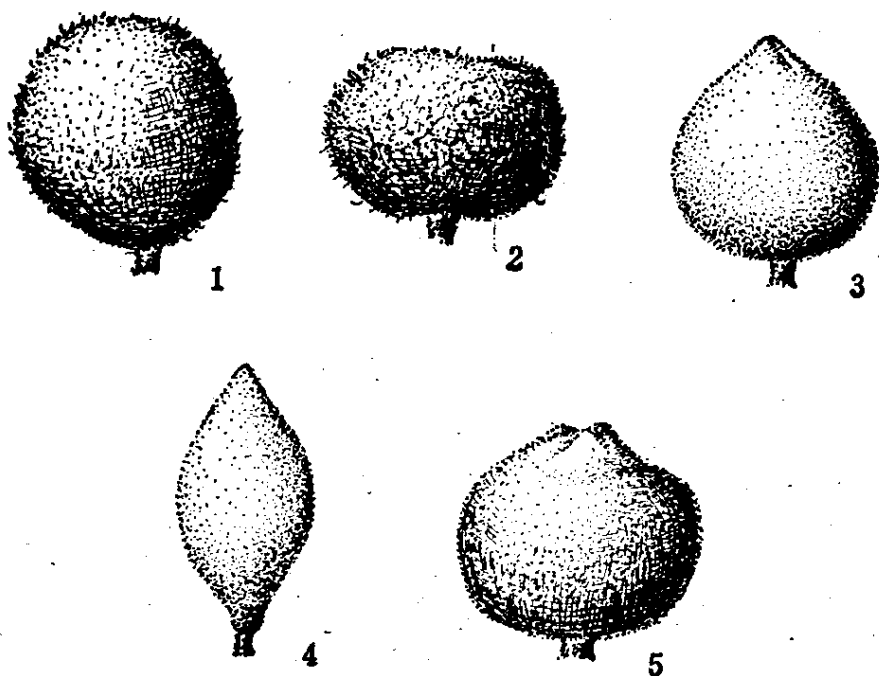


图 2—2 普通油茶果形

1.圆形 2.扁圆形 3.桃形 4.橄榄形 5.金钱底形

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、黄壤和红黄壤上，pH4.5—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，故要土层较深厚（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。

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，以及四川峨眉山等地。

垂直分布一般多在海拔800米上下，特别是在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，

如在安徽黄山云谷寺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，四川西部高原地区的会东县，海拔2,200米左右，有较大面积的栽培，亦能正常开花结实。

二、小叶油茶
(*Camellia meocarpa*) (图2—3)：

别名：小果油茶、江西子、小



图2—3 小叶油茶

1.花枝 2.雌蕊 3.果实 4.种子 5.果实开裂状

茶、珍珠子、鸡心子、羊尿子等。

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度之间为多，节间短，叶片密，枝多叶密，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，先端一般浑圆，少数凹裂，雄蕊2—3轮，里面的一轮花丝彼此分离，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象普通油茶，果皮颜色有红皮、黄皮、白皮、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、金钱底形等圆形和梨形较多。白皮果较好，果形较大，果皮薄，子粒多，产量高，其次是黄皮梨形和黄皮圆形（图2—4）。

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，高山酸性红黄壤有霜期较长的地区生长，低丘干热地带生长不良。栽植密度比普通油茶要适当增大。

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。

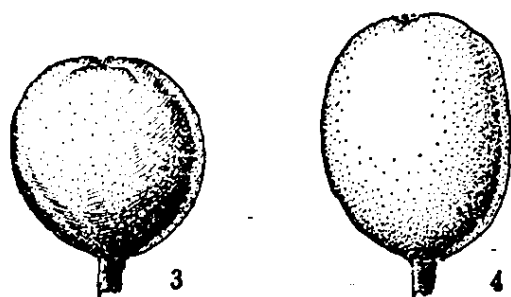
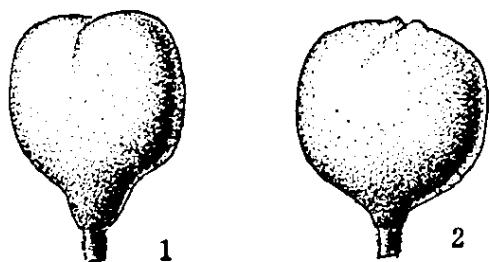


图 2—4 小叶油茶果形

1.梨形 2.金钱底形 3.圆形 4.椭圆形

三、华南油茶（原名越南油茶）：学名未定。

别名：又叫大果油茶、高州油茶（广东）、陆川油茶和博白油茶（广西）。

形态特征：常绿小乔木或乔木，比普通油茶和小叶油茶高大。高达 4—9 米，直径 9—30 厘米，一般离地面 1.5 米处分 2—3 个主枝，

枝叶比较茂密。树皮灰褐色。叶片两面秃净，少数被稀疏细毛，叶脉叶基边缘及叶柄所被毛较清楚，叶片椭圆形、卵形，或倒卵形，深绿色，长 5—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端突尖或渐尖，叶基多楔形，比普通油茶叶大，叶缘细锯齿上密下稀，叶基有反转现象，叶面主脉平坦，叶背主脉隆起，老叶叶肉薄，可以清楚看到 10—11 对侧脉。叶缘锯齿细而浅，每边有细锯齿 30—43 个。花芽苞片背面脊部有极短的白绒毛。花白色，花冠平展，一般为 6—11 厘米，花瓣 5 片，或较多，卵形，中部肉质边缘膜质，雄蕊 4—5 轮，落花时花瓣比雄蕊先落，柱头一般 3 裂，有些深裂至子房