

## 中国梧桐科植物的种类及其经济意义

徐祥浩

(华南农学院农业生物系)

### CHINESE STERCULIACEOUS PLANTS AND THEIR ECONOMIC SIGNIFICANCE

Hsue Hsiang-hao

(South China Agricultural College)

梧桐科是锦葵目的一个多型的科, 约有68属1100种, 主要分布在热带、亚热带地区, 只有极少数种类可分布到温带地区。

中国梧桐科植物, 连栽培的种类在内, 共有22属87种3变种, 其分布范围一般不超过长江以北, 并以北回归线以南分布最盛, 只梧桐 (*Firmiana simplex* (Linn.) F. W. Wight) 可栽培至华北和西北各省。计有:

苹婆属 (*Sterculia*) 23种1变种; 翅苹婆属 (*Pterygota*) 1种; 梧桐属 (*Firmiana*) 3种; 火桐属 (*Erythropsis*) 3种; 胖大海属 (*Scaphium*) 2种(栽培); 银叶树属 (*Heritiera*) 3种; 滇桐属 (*Craigia*) 2种; 鹧鸪麻属 (*Kleinhovia*) 1种; 梭罗树属 (*Reevesia*) 14种; 山芝麻属 (*Helicteres*) 9种; 火绳树属 (*Eriolaena*) 5种; 马松子属 (*Melochia*) 1种; 蛇婆子属 (*Waltheria*) 1种; 可可属 (*Theobroma*) 1种(栽培); 午时花属 (*Pentapetes*) 1种(栽培); 翅子树属 (*Pterospermum*) 9种; 平当树属 (*Paradombeya*) 1种; 昂天莲属 (*Ambroma*) 1种; 梅蓝属 (*Melhania*) 1种; 刺果藤属 (*Byttneria*) 3种; 山麻树属 (*Commersonia*) 1种; 可拉属 (*Cola*) 1种; (栽培)。

上述22属87种中, 中国的特有种有32种, 即特有种占国产种数的36.4%。

就经济用途而言, 中国梧桐科植物中, 有经济价值的种类也不少。现按其主要经济用途分别作简单说明。

#### 一、食用植物

主要是可可 (*Theobroma cacao* Linn.)、可拉 (*Cola acuminata* Schott & Endl.) 和苹婆 (*Sterculia nobilis* Smith)。可可原产美洲热带, 它与茶、咖啡同称为世界三大饮料植物, 现在海南和云南南部有栽培, 能够正常开花结果, 产量不算多, 可可的种子是制可可粉和巧克力糖的原料, 营养价值比较高。

可拉原产非洲热带, 海南有少量试种, 生长不良, 还没有在生产上起作用。但可拉的种子可做饮料, 具有一些兴奋剂的作用。

苹婆又称风眼果, 它是两广南部, 尤其珠江三角洲一带广泛栽培的植物。它的种子富于营养, 煮熟后味鲜美, 有如板栗的风味, 故农家喜栽于屋前屋后, 采摘其种子供食用。

苹婆之名出自元代大德年间(公元1297—1307年)陈大震《南海志》, 云“频婆子实

大如肥皂(按:即皂荚),核煨熟去皮味如栗,本韶州月华寺种,旧传三藏法师在西域携至,如今多有之。频一作贫,梵语谓之丛林,以其叶成丛也。”清代吴其浚《植物名实图考》(1848)亦云:“频婆如皂荚子,皮黑肉白,味如栗,俗呼凤眼果”。现在广州人亦有称苹婆为凤眼果的,因其果鲜红色,开裂时露出黑褐色的种子,如丹凤眼一样,故名凤眼果。

但是,相当长时间以来,人们把苹婆的别名“罗望子”和“罗晃子”误认为是豆科植物“酸豆”(Tamarindus indica Linn.),直至1974年,我经过详细考证,才把它改正过来。

查宋代范成大《桂海虞衡志》(写成于公元1175年)曾分别记载“罗望子”和“罗晃子”两条。前一条云“罗望子壳长数寸,如肥皂,又如刀豆,色正丹(按指鲜红色),内有二三实(按指内面有种子两三个),煨食甘美”。后一条云:“罗晃子如橄榄,其皮七重。”他把前后两名分列,误认为是两种植物。后数年,周去非《岭外代答》(写成于公元1178年)则称:“罗晃子……亦曰罗望子,……煨食甘美,类熟栗。”李时珍《本草纲目》(1590—1596)云“罗晃子状如橄榄,其皮七层,出广西,……夏熟,味如栗。”

事实上,罗望子和罗晃子是同物异名,而且都是苹婆的别名。范成大《桂海虞衡志》所描写的“罗望子”是描写了苹婆的果实形态,而他称为“罗晃子”的是描写了苹婆的种子形态,他没有全面掌握这种植物的特征,分别看到果实、种子,误认为是两种植物。

从古称罗望子与罗晃子的果实种子的形态特征和“煨食甘美,类熟栗”等特点看来,可以肯定地说,都是苹婆的别名。而且这些名称的出现,估计比苹婆这个名称的出现至少要早一百多年。我们考虑到苹婆这个中名已经用开了,是各地通用的名称,现在已没有必要参照拉丁学名的优先律把它改为“罗望子”或“罗晃子”。但 Tamarindus indica Linn. 的中名就不能再以讹传讹地叫做“罗望子”或“罗晃子”了。后来,《中国高等植物图鉴》第五册已作了订正,《中国种子植物词典》(修订版,1982)亦改订为酸豆。但香港出版的书籍,如《香港植物名录》(1978)、胡秀英《中药材名录》(英文版,1980)均把酸豆误称为“罗望子”。

但是,陈大震《南海志》云苹婆“本韶州月华寺种,旧传三藏法师在西域携至”仍值得怀疑。距今六、七百年前,韶关的气候可能比现在温暖,苹婆能在该地种植尚有可能。而今苹婆则不能在韶关生长。苹婆的自然分布区比较广阔,从印度、越南直至中国的广西南部 and 云南部都有分布。目前苹婆在广东只栽培在英德以南。

从广西植物研究所采集的标本材料看来,现在广西龙州、东兰等县的野生天然林中尚有野生苹婆生长,它可生长在山坡和山顶的岩石上。在云南南部师宗县海拔980米的山坡沟谷杂木林中,野生苹婆为大乔木,高达20米,成为森林中的上层优势种。上述这些野生苹婆的花果形态与广州栽培的苹婆无大差别。叶形也相似,只是叶的基部略尖,近叶基部的第一对侧脉与主脉所成的角度较小而已。我初步认为是苹婆的一个新变种,称为野生苹婆(*Sterculia nobilis* Smith var. *subspontanea* Hsue, var. nov.),此亦与李时珍《本草纲目》记载的“罗晃子……出广西”相符合。当时李时珍说的罗晃子就是苹婆。

至于苹婆的用途,除了种子可食用外,也可栽培以供观赏。苹婆是小乔木,枝叶浓密且常绿,树冠广被,落叶少,落叶易于扫除,花多果红,叶可裹粽,繁殖容易,用大枝扦插亦易成活,故人喜种之。据华南农学院果树教研室陈本康副教授研究,苹婆在9—10月间插枝最易生根,选用直径约1—2厘米的枝条最好。但是,苹婆的结实率不高,如能经过选育种,育出高产品种、作为木本粮食来栽培,其经济意义就更大。

国产苹婆属中, 尚有家麻树 (*Sterculia pexa* Pierre)、香苹婆 (*S. foetida* Linn.) 等的种子也可食用。这两种植物的叶都是掌状复叶, 有小叶7—9片, 前者的侧脉密而明显, 萼钟状, 萼的裂片向内弯且在顶端互相粘合; 后者的侧脉较稀疏, 萼星状, 萼的裂片分裂几至基部, 向外开裂, 易于区别。家麻树产于广西南部 and 云南南部, 香苹婆在两广南部和海南岛有栽培。

## 二、药用植物

### 1. 梧桐 (*Firmiana simplex* (Linn.) F. W. Wight)

据有关文献记载, 梧桐叶祛风除湿, 清热解毒, 治风湿骨痛、跌打骨折、疮毒。鲜花捣烂外敷以治火烧伤。种子治胃痛, 外感发热。茎皮可驱蛔虫, 并云梧桐初落的叶煮水饮之有催生作用, 亦有认为“梧桐荚(即梧桐的蓇葖果)可治肾病水肿腹大”。

陕西纺织职工医院和西北国棉三厂发表了《中国梧桐制剂治疗高血压病80例的近期疗效观察》(1974), 初步发现梧桐叶对高血压病有一定治疗作用, 能降低血清胆固醇。他们认为梧桐叶主要含有黄酮、香豆素类化合物。用梧桐叶制剂治疗血清胆固醇高的病人, 经过两个月治疗后, 血清胆固醇下降50%毫克以上者占91.9%, 75%病例的血压有不同程度的下降, 可能由于梧桐叶的成分改变了体内胆固醇的代谢过程和对微血管有扩张作用所致。

陕西省冠心病高血压病防治研究协作组, 作了梧桐叶对心血管作用的药理实验(1974), 证明梧桐叶浸膏在动物实验中有较明显的降压作用。他们用狗10只, 动脉注射梧桐叶浸膏0.25—0.5克/公斤, 注射后半分钟血压急剧下降, 以后逐渐回升, 维持时间15分钟至1小时, 血压平均下降为原水平的61.6%。另用狗一只, 灌胃给药, 用梧桐叶浸膏6克/公斤, 25分钟后, 血压缓慢下降为原水平的30%左右, 维持降压时间达3小时以上。亦有报道用梧桐叶治疗小面积烫伤的临床报告, 收到比较满意的效果。

2. 半枫荷 (*Pterospermum heterophyllum* Hance) 是两广常用的中草药, 根治风湿骨痛, 把它浸酒后称为半枫荷药酒, 远销国内外, 尤其老年人, 喜欢饮半枫荷药酒。

半枫荷又名翻白叶树, 又称异叶翅子木。它的叶有两种形态, 在幼树或荫蔽枝上的叶常为盾形, 掌状3—5裂, 好象枫树叶一样, 生在大树或成年树枝条上的叶为长圆形或卵状椭圆形, 全缘, 好象木荷(柯树)叶一样, 故名半枫荷。

可是, 目前中名半枫荷的有三种不同科的植物。一为前面所说的梧桐科的半枫荷, 一为金缕梅科的半枫荷 (*Semiliquidambar cathayensis* H. T. Chang); 一为五加科的半枫荷 (*Dendropanax dentiger* (Harms) Merr.), 这种又叫做树参。由于它们都有异型叶的特征, 所以都有人命名半枫荷。而事实上, 中药材用的半枫荷是梧桐科植物, 半枫荷药酒也是用梧桐科半枫荷的根浸制成的, 因此, 应当说梧桐科的半枫荷才是药材半枫荷的正品。

3. 山芝麻 (*Helicteres angustifolia* Linn.) 为华南山野间常见的小灌木或亚灌木, 花淡红色, 蒴果的外形颇似芝麻的果, 故名山芝麻。山芝麻的根可药用, 治感冒发热、扁桃腺炎、咽喉炎等, 有消炎退热的功效。闻又可治毒蛇咬伤和皮肤湿疹等。亦有用山芝麻合剂注射液作局部注射以治疗痔疮的。均有比较明显的效果。

4. 长角山芝麻 (*Helicteres elongata* Wall.) 为山芝麻的近缘种, 枝柔弱, 叶缘有不规则的锯齿可与山芝麻相区别。云南通称野芝麻。本种广泛分布于印度、泰国、缅甸等地。云南南部和广西南部亦产之。全株可药用, 有退热和治感冒等功效。

5. 火索麻 (*Helicteres isora* Linn.) 又名扭蒴山芝麻, 云南土名鞭龙。为灌木, 花红色, 蒴果螺旋状扭曲, 成熟时黑色, 长约5厘米, 易于识别。海南南部和云南南部有分布。根可药用, 有用以治慢性胃炎和胃溃疡, 并可治感冒发热。

6. 昂天莲 (*Ambroma angusta* (Linn.) Linn. f.) 为大灌木, 高可达4米, 花紫红色, 蒴果倒圆锥形, 顶端截形, 直径3—6厘米, 有5纵翅, 本种广泛分布于亚洲热带, 广东、广西、云南、贵州均产之。根为通经药, 广西民间且用来治跌打骨折。

7. 粉苹婆 (*Sterculia euosma* W. W. Smith) 为常绿灌木或小乔木, 小枝粗壮, 叶卵形, 长圆形或倒卵状长圆形, 叶背密被星状短柔毛, 蓇葖果成熟时鲜红色。据广西植物研究所《广西石灰岩石山植物图谱》(1982)记载, 本种的树皮止咳平喘, 治支气管炎。产于广西和云南南部。

8. 苹婆 (*Sterculia nobilis* Smith) 据《广西石灰岩石山植物图谱》记载, 苹婆的果皮入药, 可止血痢。

9. 刺果藤 (*Byttneria aspera* Colebr.) 又名大滑藤, 为木质大藤本, 叶大, 蒴果圆球形, 大如荔枝, 外面有硬刺, 产于云南南部和广东、广西的中部和南部。据广西植物研究所《广西植物名录》第二册记载(1972), 刺果藤的根治风湿痛和跌打骨折, 有消肿接骨的功效。

10. 剑叶山芝麻 (*Helicteres lanceolata* Cav.) 又称大叶山芝麻。本种的外形颇似山芝麻, 但本种的叶较大, 叶和小枝上的毛淡黄褐色, 可以区别。它的根清热解暑, 可治感冒等病。为两广荒山草坡常见的灌木。

11. 胖大海 (*Scaphium* spp.) 为近年来才从国外引种栽培的药用植物, 海南和广西南部有栽培, 至今尚未开花结果。据调查, 中药胖大海乃取自本属几个近缘种的种子, 常见者为胖大海 (*Scaphium wallichii* Schott & Endl. 异名 *Sterculia scaphigera* Wall.) 和红胖大海 (*Scaphium lychnophorum* Pierre)。此两种植物在华南植物园均有栽培。胖大海的叶全缘, 红胖大海的叶有三浅裂, 易于区别。胖大海的种子浸水后易于发胀且成胶粘状, 入药有清热, 通便的功效, 为治咽喉痛, 干咳的良药。

### 三、工业用植物

梧桐科植物富于纤维, 多可作织麻袋、编绳和造纸的原料。其中有栽培应用的如家麻树和昂天莲等。其他如假苹婆 (*Sterculia lanceolata* Cav.)、鹧鸪麻 (*Kleinhovia hospita* Linn.)、火绳树 (*Eriolaena* spp.)、梭罗树 (*Reevesia* spp.) 的茎皮纤维都有一定价值。梧桐科植物有不少种名都有“麻”字, 也可以看出有不少种类的纤维可做麻织品了。如家麻树、鹧鸪麻、火索麻、雁婆麻 (*Helicteres hirsuta* Lour.) 山麻树 (*Commersonia bartramia* (Linn.) Merr.)、剑叶山芝麻、山芝麻等的名称都有“麻”字, 它们都是野生纤维植物。

紫胶是油漆工业的重要原料, 它是紫胶虫分泌物的产物。紫胶虫生活在某一些植物上, 吸取这些植物的液汁来生活。梧桐科植物中, 火绳树属是中国主要的紫胶植物, 本属在中国有5种, 分布在云南、广西和贵州南部, 为紫胶虫的主要寄主。此外, 半枫荷也是紫胶植物。由紫胶做成的油漆, 通常叫做“士力”, 用士力油漆过的家具光滑漂亮, 而且没有毒性。

梧桐科还有一些种类可以产胶, 例如梧桐胶或称卡拉耶胶 (Karaya gum) 是从刺痛苹婆 (*Sterculia urens* Roxb.) 的树干上经过人工割胶流出来的液汁制成的, 普遍用于食品、纺织、医药、香烟和化妆品等工业。它主要分布在印度等地, 中国不产。可是, 产于云南南部海拔500—1500米山地的绒毛苹婆 (*Sterculia villosa* Roxb.) 树干上割取的胶, 同样可以做梧桐胶, 用在工业上, 其性能和用途与刺痛苹婆产的梧桐胶相同。

至于中国梧桐科植物中, 材质优良的首推蝴蝶树 (*Heritiera parvifolia* Merr.)。蝴蝶树又名达理木, 为海南特产的常绿乔木, 高可达30米, 叶椭圆状披针形, 长6—8厘米, 叶背密被银白色带褐色的鳞秕, 果具长翅, 连翅长4—6厘米。

蝴蝶树为海南五指山一带山地热带雨林的主要树种, 常为森林上层乔木之一, 树干粗直, 有发达的板状根, 其木材纹理通直, 结构细致, 材质韧而坚硬, 干燥后不开裂也不变形, 很耐腐, 纵切面平滑且具光泽, 色调鲜明, 故为海南的一类材, 用作耐腐的工业强材, 为造船、桥梁, 水工和上等家具用材。

梧桐的木材白色, 结构较粗且轻软, 为制乐器的良材, 木材内含粘液, 可做胶头发用的刨花和造纸用的糊料。

银叶树 (*Heritiera littoralis* Dryand.) 为热带海岸红树林的树种之一, 它的木材坚硬, 为建筑, 造船和做家具的良材。

#### 四、观赏植物

中国梧桐科植物中, 具有观赏价值的种类也有不少。但是, 目前除了梧桐, 午时花广泛栽培外, 其他种类很少引起人们的重视。

梧桐早在《诗经》上已有记载。诗云: “凤凰鸣矣, 于彼高冈, 梧桐生矣, 于彼朝阳”。传“凤凰之性, 非梧桐不栖”。疏云: “毛传梧桐柔木也, 梧桐可以为琴, 琴是柔韧之木”。《孙氏瑞应图》云: “王者任用贤良, 则梧桐生于东厢”。中国古代把梧桐作为吉兆, 凤凰是吉祥之鸟, 非梧桐不栖。所以, 中国历代都很重视梧桐, 尤其在学宫和公馆内都喜欢种上梧桐数株, 以示雅致。

不单此也, 古人对梧桐的物候观察也比较深入。《图经本草》云: “或曰梧桐以知日月正闰, 生十二叶, 有闰十三叶, 小馀者视之则知闰何月也。故曰梧桐不生则九洲异。”《礼记》云: “季春之月桐始华”。《汲冢周书》云: “清明之日桐始华, 桐不华, 岁有大寒。”把梧桐作为物候的标志。

贾思勰《齐民要术》(533—544) 记载了种桐法。有趣的是, 他指出梧桐种子生于叶状心皮的边缘, 云“子于叶上生, 多者五、六, 少者二、三也, 炒食甚美, 子似菱芡, 多啖亦无妨也。”

徐光启《农政全书》(1628—1633) 亦有梧桐考。由此亦可见梧桐在当时园林绿化上的意义。

历代文豪诗人咏梧桐的诗词很多。其中如白居易、王昌龄、李商隐、王安石、欧阳修、司马光、朱熹……等均有描写梧桐的诗篇, 诗情画意, 脍炙人口。

梧桐是落叶乔木, 花不算美丽, 为什么中国自古以来把它当作庭园观赏的好树种呢? 似乎不能单以凤凰非梧桐不栖这些近于神话般的传说去解释。梧桐虽然是落叶树, 但它亭亭玉立的雄姿, 绿色光滑的树皮, 通直的树干, 不用修剪而能保持整齐优美的树形, 以及繁殖容

易和生长迅速等,都是它的优点。华中、华北地区,常绿阔叶树冬季多不能越冬,势必除松柏类外,须找一些落叶阔叶树以点缀庭园。种上梧桐等落叶阔叶树,则夏可庇荫,冬可纳阳,多得阳光照射,使房舍环境减少隆冬的荫冷,这可能也是人们喜栽梧桐的原因。何况梧桐的木材又是制乐器的良材!

中国梧桐属 (*Firmiana*) 原有 6 种,近年来有些学者主张从梧桐属中分出火桐属 (*Erythropsis*)。现把应归入火桐属的 3 种分出后,中国梧桐属尚有 3 种。除梧桐外,就是云南梧桐 (*Firmiana major* (W. W. Smith) Hand.-Mazz.) 和海南梧桐 (*F. hainanensis* Kosterm.)。

云南梧桐主要产于云南中南部,四川西川地区亦产之,树皮青带灰黑色,略粗糙,叶的宽度常比长度大,花紫红色,可与梧桐相区别。昆明黑龙潭有云南梧桐古树一株,为珍贵树种之一。

海南梧桐为海南的特产,它是 A. J. Kostermans 1957 年根据具果的标本发表的新种。1965 年我才根据陈少卿在海南嘉积采的有花标本,在《海南植物志》第二卷上作了花的补充记载,本种的花黄白色,叶全缘。云南梧桐和海南梧桐都是优美的树木。

除此以外,以前归入梧桐属的中国产的火桐属 (*Erythropsis*) 三种也有观赏的价值,虽然它们都是落叶乔木。火桐属约有 8 种,分布在亚洲热带和非洲热带。本属的特点为花在出叶前开放,花密生,红色或带金黄色,为管状花。所以,3—4 月间红花满树,金光灿灿。伟为壮观。尤其广西火桐(原名广西梧桐 (*Erythropsis kwangsiensis* (Hsue) Hsue) 的花长达 3 厘米,密被金黄色带红褐色的星状绒毛,更感珍贵,为广西特产的稀有植物,产于龙州一带山林中。

午时花 (*Pentapetes phoenicea* Linn.) 是梧桐科的一年生草本植物,它是中国各地常见的栽培花卉,原产印度,花瓣红色,直径约 2 厘米,花开放后隔日成朵脱落,故又名夜落金钱。

梭罗树属 (*Reevesia*) 以中国为分布中心。本属有 18 种,中国有 14 种,为常绿乔木或灌木,花白色,钟状或漏斗状,排成密集的聚伞状伞房花序或圆锥花序,洁白且清香,广州华南植物园和广东省林科所树木园有栽培。本属各种都具全缘叶,只有一种例外,这就是陈焕镛教授 1934 年发表的粗齿梭罗 (*Reevesia rotundifolia* Chun)。粗齿梭罗的叶大,圆形或倒卵状圆形,直径达 11.5 厘米,叶在近顶端的两侧各有粗齿 2—3 个,产于广西南部十万大山海拔 1000 米的山上。但至今尚未采到花,是一个稀有种。瑶山梭罗 (*R. glaucophylla* Hsue) 的适应性强,耐干旱,在石山上亦能生长。红脉梭罗 (*R. rubronervia* Hsue) 的叶的主脉和侧脉红色。以上各种都有观赏的价值。

刺果藤 (*Byttneria aspera* Colebr.) 为木质大藤本,叶大,果大如荔枝,但有硬齿。本种生长迅速,枝叶浓绿,可作为建造荫棚遮荫植物。

滇桐属 (*Craigia*) 原为单种属,近年发现另一个种桂滇桐 (*Craigia kwangsiensis* Hsue), 使本属增至 2 种。滇桐属的果为具有五棱的翅果,红色或白色,为稀有植物,也值得栽培以供观赏。至于滇桐属的系统位置问题,国内外学者的意见不一,有主张放在梧桐科内的,有主张放在椴树科内的,莫衷一是。我们最近通过花粉形态的研究,认为滇桐属应置于梧桐科内才比较合理。对此,不久将另有文章论述。

近年才从国外引种栽培的胖大海属 (*Scaphium*) 植物在海南生长迅速, 枝叶茂盛, 也可作为热带地区的行道树。

总之, 中国梧桐科植物种类虽然不算多, 却具有一些有经济价值的种类, 似应进一步研究, 深入调查这些植物的生态习性, 分布范围和繁殖方法等, 对药用植物还应进一步研究它的成分和药效, 使中国梧桐科植物在四化建设中发挥应有的作用。

### 主要参考文献

- [1] 广西植物研究所, 1972: 广西植物名录, 第二册。
- [2] 陕西纺织职工医院, 西北国棉三厂卫生科, 1974: 中国梧桐制剂治疗高血压病80例的近期疗效观察, 新医学杂志, (3): 26—27。
- [3] 陕西省冠心病高血压病防治研究协作组, 1974: 中国梧桐叶对心血管作用的药理实验, 新医学杂志, (3): 38—42。
- [4] 徐祥浩, 1977: 中国梧桐科植物的整理, 植物分类学报, 15(1): 72—84。
- [5] 中国科学院昆明植物研究所, 1979: 云南植物志, 第二卷, 科学出版社。
- [6] 广西植物研究所(钟济新主编), 1981: 广西石灰岩石山植物图谱, 广西人民出版社。