

农村林业丛书



中国林业出版社

吕喜堂 编著

泡桐丰产林栽培

农村林业丛书

泡桐丰产林栽培

吕喜堂 编著

农村林业丛书
泡桐丰产林栽培

吕喜堂 编著

中国林业出版社出版（北京西城区刘海胡同7
新华书店北京发行所发行 通县向阳印刷厂印刷

787×1092 毫米32 开本 1.625 印张 29 千字

1987 年 11 月第 1 版 1987 年 11 月第 1 次印刷

印数 1—2500 册

统一书号 16046·1410 定价 0.45 元

前 言

泡桐原产我国，以生长快、材质好、用途广而著称，桐木不仅畅销全国，而且还是我国传统的出口物资。

目前，已在华北、中原等地区有计划地大搞农桐间作，尤其是大力发展泡桐丰产林，增加收益显著，因而它是林业生产的“长中之短”，是农村生产致富的重要门路。为了适应泡桐生产的迅速发展，本人根据多年来对泡桐丰产林的研究成果和群众的实践经验，编写了《泡桐丰产林栽培》一书，供读者参考。

在编写过程中，承蒙河南农业大学蒋建平教授审阅并进行修改，在此，表示衷心感谢。但由于水平有限，书中缺点和不足之处一定不少，殷切希望读者批评指正。

编 者

目 录

一、营造泡桐丰产林的意义.....	(1)
(一) 生长快 收益大.....	(1)
(二) 材质好 用途广.....	(2)
(三) 木材出口 换取外汇.....	(3)
(四) 可做饲料 又做肥料.....	(3)
二、主要栽培的种类和品种.....	(5)
(一) 兰考泡桐.....	(5)
(二) 白花泡桐.....	(7)
(三) 楸叶泡桐.....	(7)
(四) 毛泡桐.....	(10)
(五) 山明泡桐.....	(11)
(六) 豫杂一号泡桐.....	(12)
(七) 豫选一号泡桐.....	(13)
(八) 豫林一号泡桐.....	(14)
三、栽培技术.....	(16)
(一) 适地适树.....	(16)
(二) 合理规划.....	(18)
(三) 良种壮苗.....	(20)
(四) 细致整地.....	(23)
(五) 栽植方法.....	(25)
四、科学管理.....	(28)
(一) 浇水施肥.....	(28)
(二) 人工接干.....	(30)
(三) 修枝抚育.....	(33)

(四) 病虫害防治.....	(35)
(五) 采伐更新.....	(39)
五、合理间作.....	(42)
(一) 间作好处.....	(42)
(二) 作物选择.....	(42)
(三) 间作形式.....	(43)

一、营造泡桐丰产林的意义

泡桐是广大群众最喜爱栽植的用材树种之一。它具有生长快，材质好，用途大，价值高，分布广，繁殖容易，根系较深，树冠稀疏，发叶晚，落叶早等特点，适合与农作物间作。因此，在平原、浅山丘陵以及山区和“四旁”都可以营造泡桐丰产林。

（一）生长快 收益大

优良的泡桐品种，在适宜的条件下生长极快，栽植后3、4年成檩，5、6年成梁。群众在实践中深有体会地说：“栽桐不用愁，八年长一楼”。在正常情况下，一般胸径年平均生长量为4—5厘米，最高的胸径年生长量可达8—10厘米。例如河南省禹县褚河乡阁街村一株3年生的豫杂一号泡桐新品种，树高12米，胸径28.5厘米，年平均胸径生长量为9.5厘米；又如该县城关镇焦寨村一株18年生兰考泡桐，树高19.5米，胸径82厘米，材积3.8立方米，每立方米按320元计算，价值1216元，平均每年收入67元。

泡桐速生丰产林，只要适地适种，选用良种，科学栽植，加强管理，成材年限可明显缩短，材积生长量比天然林或一般人工林有较大幅度的增长，一般6—10年成材采伐，每亩年均生长量1立方米以上。如禹县阁街林场1971年冬营造的100亩泡桐丰产林，品种为兰考泡桐，株行距为5×5米，1980

年冬采伐，9年生平均胸径为30.1厘米，树高13.1米，单株材积0.3704立方米，每亩26株，总材积为9.6304立方米，间种作物产量为2576.95公斤，每亩平均年产木材1.07立方米，粮食286.3公斤。平均每亩年收入为456.6元，比农田单纯种粮食亩产500公斤，价值200元，经济效益提高了1倍多。泡桐与其它树木相比，不仅生长快，而且价值高。所以群众说：“要想富，栽桐树，谁先栽，谁先富，谁大栽，谁大富。”为此，大力营造泡桐速生丰产林，不仅可以增加森林覆盖率，尽快发挥森林防风固沙、涵养水源、美化环境、保护农田等多种效益，而且也是发展多种经营，繁荣农村经济，增加农民收入的重要途径和有效措施。

（二）材质好 用途广

泡桐木材有许多优点：它是我国最轻的木材之一，气干密度为0.23—0.40克/立方厘米，比一般木材轻40%左右，材质轻而韧，不曲、不翘、不变形，耐湿、耐腐、耐磨、耐酸碱，纹理美观，色泽鲜艳，导音性强。在建筑上可作梁、檩、门窗、天花板、瓦板和房间隔板；由于它还具有不透烟、隔潮，不易虫蛀等优点，在日常生活用品方面，是制造高档家具和乐器的理想材料。泡桐家具在日本是畅销的高档商品；在军事和工业方面，由于泡桐木材比一般木材轻，故有用来做航空模型，精密仪器外壳，客轮及客车内的衬板，航空和水上运输包装箱以及高级纸张和工艺品等特殊用途。近来，人们又把泡桐和铝合金匹配成双，用在飞机和潜艇上。

(三) 木材出口 换取外汇

桐木是我国传统的重要出口物资之一，在国际市场上享有很高的声誉。出口价格较高，一般的泡桐出口价相当于进口材价的7—8倍，其中，楸叶泡桐，材长6米，小头直径30厘米以上的无节良材(称铭木)，若出口日本，1立方米可换取小麦8吨或钢材5.9吨。河南省每年出口泡桐木材约40000立方米左右，可收入2400—3600万元。因此，大力发展泡桐生产，扩大出口，换取外汇，对于促进祖国的“四化”建设有着重要意义。

(四) 可做饲料 又做肥料

泡桐的叶、花、果，既可药用，又是很好的饲料和肥料。

泡桐的叶、花是猪、羊、兔爱吃的一种饲料，《博物志》中记载说：“桐花、叶饲猪极能肥大，且易养(‘易养’即不易生病)。”据中国林业科学研究院林业研究所，对泡桐叶、花进行化验分析结果：干叶含可溶性糖4.89%，淀粉1.5%，粗蛋白20.69%；干花含可溶性糖10.58%，淀粉8.15%，粗蛋白15.69%。分析证明：泡桐叶、花都含有相当丰富的营养物质。所以，发展泡桐生产，可促进畜牧业的发展。

发展泡桐生产还可增加肥源，提高土壤肥力。据测定：泡桐的叶子含氮量2.96%，含五氧化二磷0.19%，含钾0.41%。一株7年生的泡桐，一年可产鲜叶40公斤左右，每亩4株泡桐的叶子，就相当于73公斤豆饼(含氮6.5%)或10.5公斤尿

素(含氮46%)的含氮量。这些叶子落入田间，经过腐烂，能给土壤增加大量的腐殖质，改良土壤结构，提高土壤肥力，为农作物提供大量养分。因为泡桐叶、花含的可溶性糖、淀粉、粗蛋白以及含的氮、磷、钾可与一些豆科植物相媲美，所以说，泡桐既是一种“木本饲料”，又可称之为“木本肥料”。

二、主要栽培的种类和品种

泡桐在树木分类学上属玄参科泡桐属。全属约10余种,大部原产我国,少数产日本。在我国的有:兰考泡桐、白花泡桐、楸叶泡桐、毛泡桐、山明泡桐、川泡桐、南方泡桐、台湾泡桐等。分布很广;南从海南岛,北至辽宁省南部,东起湿润的台湾省,西到干燥的黄土高原,不论是平原,还是海拔2000米左右的高山,均有自然分布。泡桐多数分布在长江中下游流域,主要在湖北省西部和四川省东部的三峡一带。据中国林业科学研究院调查:全国有23个省、市、自治区栽植泡桐,而且生长良好。目前,栽植较多的是:河南、山东、安徽、湖北、四川等省,尤其是河南省近几年来栽植株数已达4亿株以上,农桐间作2000万亩,泡桐丰产林25万亩,木材蓄积量1200万立方米,每年出口泡桐木材4万立方米左右。河南省的泡桐生产,在栽培面积、栽植株数、立木蓄积、木材出口等方面均居全国首位。

目前,在生产上,主要栽培的种类和品种有:兰考泡桐、白花泡桐、楸叶泡桐、毛泡桐、山明泡桐。70年代以来,不少地方引种了由河南农业大学等单位协作选育出来的“豫杂一号泡桐”、“豫选一号泡桐”及河南省林科所等单位协作选育出来的“豫林一号泡桐”等泡桐新品种。现分述如下:

(一) 兰 考 泡 桐

主要形态特征:落叶乔木,树干通直,自然接干性强,

树冠往往形成两层楼，最高可达20米以上，胸径1米。树皮灰褐色，树冠稀疏，分枝角度大，小枝节间长，皮孔较小，微突起。叶卵形或宽卵形，背面被黄色或灰色星状毛。花序狭圆锥形，花浅紫色。结果少，蒴果卵形或椭圆状卵形，果壳中厚(图1)。

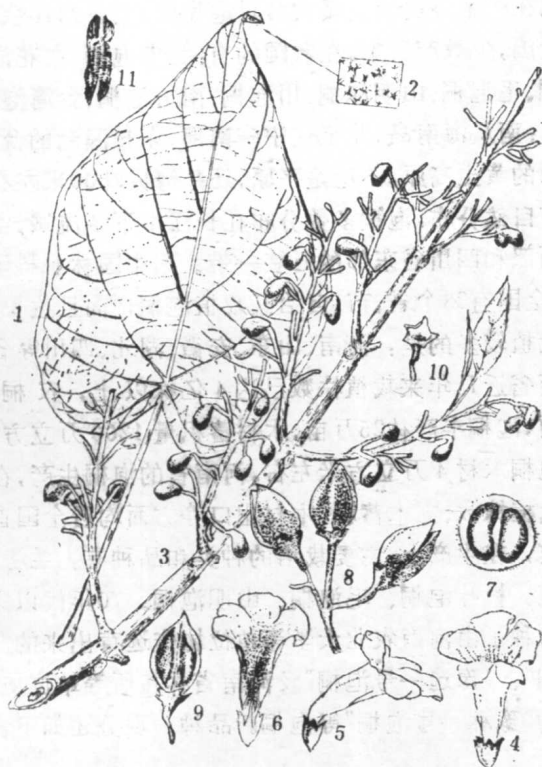


图1 兰考泡桐

1.叶，2.叶背之一部（放大，示毛），3.花序及花蕾，4.花正面观，5.花侧面观，6.花纵剖面，7.子房横切面，8.果实，9.果瓣，10.果萼，11.种子。

分布情况：多分布在长江以北，黄河中下游，河南、山东、河北、山西、陕西、湖北、安徽、江苏、浙江等省。

适宜生长条件：最喜光、根系深、稍耐寒，适合湿润、深厚、肥沃、疏松、排水良好的沙壤土和壤土。在水位过高或过于潮湿地方，根易腐烂。在适宜条件下生长甚速，一般年胸径生长量4—5厘米，最快的可达8厘米。树冠稀疏，是农桐间作最理想的树种。

(二) 白花泡桐

主要形态特征：落叶乔木，树干通直高大，最高可达40米，胸径2.5米。树皮浅灰色至深灰色，常纵裂，小枝灰褐色，皮孔明显。叶长卵状心形，先端渐尖，上面无毛，背面被枝状毛。圆锥状聚伞花序小而狭窄，花冠白色或淡紫色，腹部皱褶不明显，基部稍向前弓曲。结果较多，果特大，长圆形，果壳厚(图2)。

分布情况：本种在南方分布最广，遍布于长江以南及四川、云南以东广大地区。60年代初期，引种到山东、河南、陕西、北京等地。

适宜生长条件：强阳性树种，深根性。在温暖气候条件下，生长快，干形好；不耐严寒和瘠薄，怕盐碱和积水，喜深厚、肥沃、湿润及排水良好的沙壤土和壤土。

(三) 楸叶泡桐

主要形态特征：树干端直，主干明显，最高达20米，胸径1米；树冠圆锥形，分枝角度小，常有明显的中心干。叶似楸

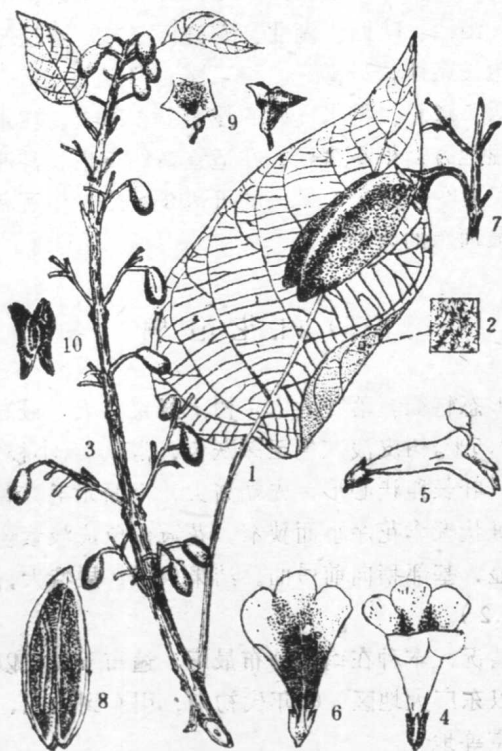


图2 白花泡桐

1.叶, 2.叶背之一部(放大, 示毛), 3.花序及花蕾, 4.花正面观, 5.花侧面观, 6.花纵剖面, 7.果枝一部分, 8.果瓣, 9.果
 萼里面及外面, 10.种子。

树叶, 长卵形, 叶片下垂, 先端长尖, 长为宽的近二倍, 叶背密生绒毛, 上面无毛; 花序狭圆锥形或圆筒状, 花冠细长, 淡紫色, 筒内常密布紫色小斑点无大紫斑。通常很少结果,

果较小，椭圆形，果壳厚(图3)。

分布情况：多分布在山东、河南、河北、山西及陕西等省，北京市有引种栽培大树。以山东胶东一带及河南伏牛山和太行山的浅山丘陵地区为主要产区，平原分布较少。

适宜生长条件：在土层深厚、湿润，容易排水的沙壤土

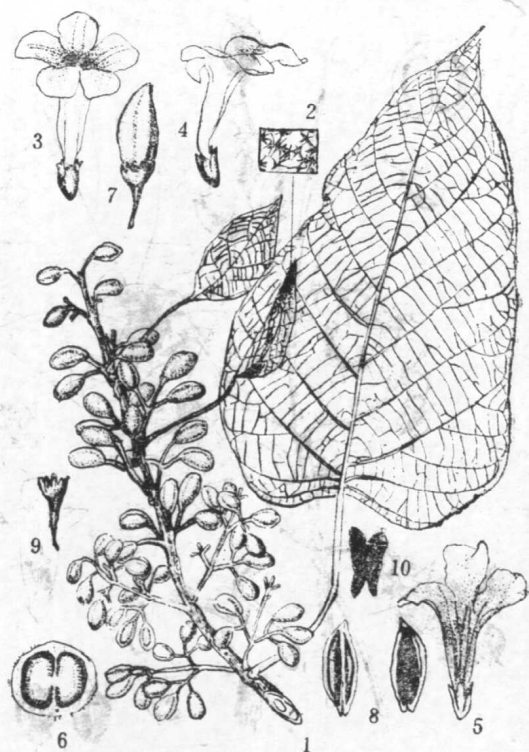


图3 楸叶泡桐

- 1.花序、花蕾和叶，2.叶背之一部(放大、示毛)，3.花正面观，
4.花侧面观，5.花纵剖面，6.子房横切面，7.果实，8.果瓣，
9.果萼，10.种子。

地上生长良好，较耐寒，比兰考泡桐耐瘠薄。生长较慢，木材坚硬，是群众喜用的优质桐材之一。

(四) 毛 泡 桐

主要形态特征：树干多低矮弯曲，接干性能差，最高达

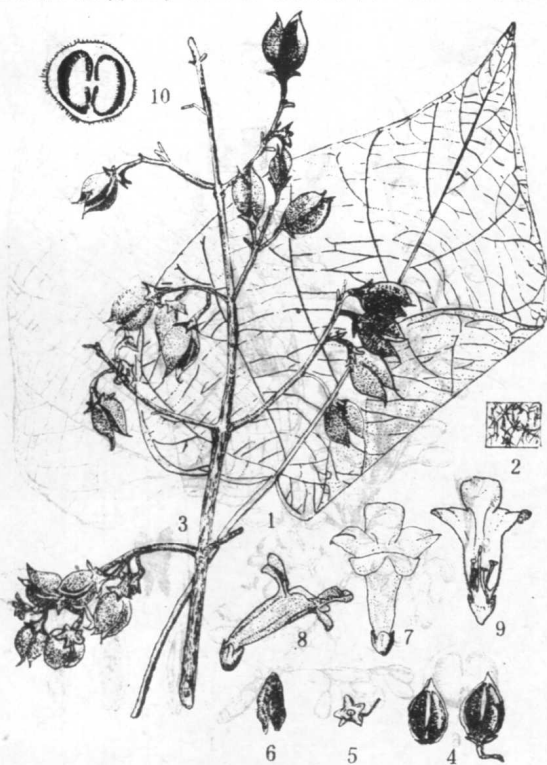


图4 毛泡桐

- 1.叶，2.叶背之一部(放大，示毛)，3.果序及果实，4.果瓣，
5.果萼里面，6.种子，7.花正面观，8.花侧面观，9.花纵剖
面，10.子房横切面。

15米，胸径1米，树皮浅灰色或暗灰色，不裂或微浅细裂，树冠伞形，分枝角度60度以上，老枝褐色，嫩枝绿褐色或黄褐色，具毛。叶宽卵形或卵形，先端渐尖或锐尖，基部心形上面疏生短毛，基部成熟毛不脱落。聚伞花序梗长，花蕾圆，花冠鲜紫色或蓝紫色，未开花前深紫色，萼裂较深，不脱毛，结果最多，果卵圆形，果壳薄而脆(图4)。

分布情况：本种是北方分布较广的一种，在长江中下游以北至辽宁、北京、太原、天水一线广大地区均有栽培，以陕西及河南西部为主要产区。

适宜生长条件：耐寒性强，比较耐旱，耐瘠薄，生长慢，材质好，适合山地环境。

(五) 山明泡桐

主要形态特征：干形较好，高达18米，胸径1米。树皮灰白色至灰褐色，浅纵裂；树冠卵形或广卵形。它的叶、花形状似白花泡桐，唯叶面甚光亮，叶质厚，花冠粗大，花内无大紫斑，花药无粉，很少结果，果卵形，果壳较薄(图5)。

分布情况：主要分布在河南南部的南阳地区，湖北西部亦有相似的类型。

适宜生长条件：适合于温暖气候，较耐水、湿，在平原和丘陵土壤较粘重地区及山区海拔1000米左右的黄土地区均比兰考泡桐生长为好。

(六) 豫杂一号泡桐

豫杂一号泡桐是由河南农业大学等单位协作于1974年