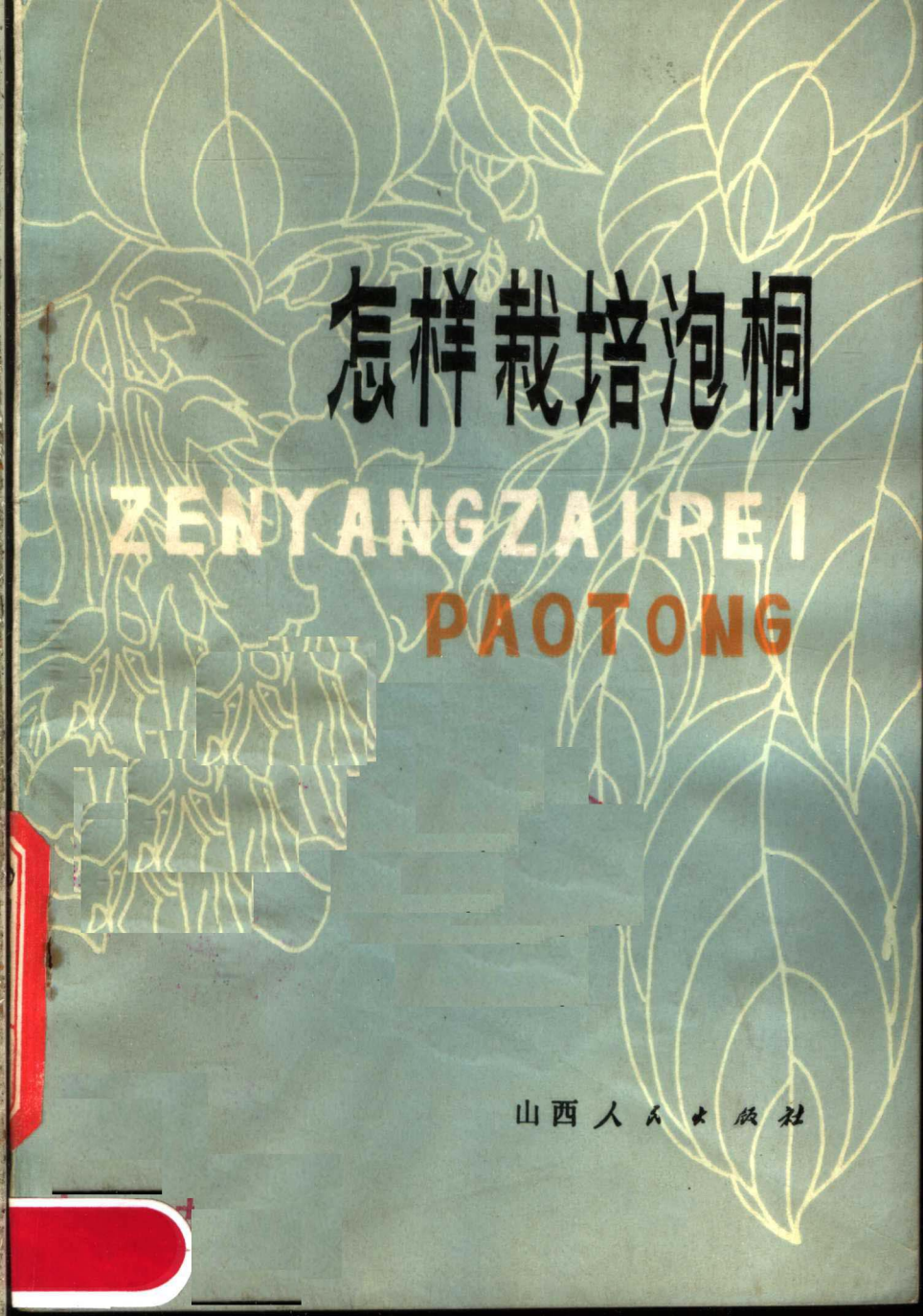




怎样栽培泡桐

ZENYANGZAIPEI
PAOTONG

山西人民出版社

怎样栽培泡桐

山西省林业科学研究所

怎样栽培泡桐

山西省林业科学研究所

*

山西人民出版社出版 (太原井州路七号)

山西省新华书店发行 山西新华印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 1/32 印张: $1\frac{3}{8}$ 字数: 27千字

1978年8月第1版 1978年12月太原第1次印刷

印数: 1—3,270册

*

书号: 16008·156 定价: 0.13元

前 言

泡桐是我国优良速生树种之一，它生长快、材质好、用途广、适应性强、繁殖容易，具有特殊经济价值，深受广大群众喜爱。近年来，我省泡桐由过去的零散栽植，正向着四旁绿化、成片造林、农桐间作和农田林网化的方向发展。实践证明，大力发展泡桐是加快我省绿化步伐，改变我省农业生产基本条件，尽快实现地方用材自给的重大措施。为了进一步推动我省发展泡桐的群众运动，我们编写了《怎样栽培泡桐》这本小册子，供广大林业职工、贫下中农和知识青年参考。由于我们缺乏经验，编写时间仓促，错误之处，请批评指正。

编 者

一九七八年五月

目 录

一、栽植泡桐的好处.....	1
二、哪些地方适宜栽泡桐.....	3
三、我省适合栽哪几种泡桐.....	7
四、培育泡桐优质壮苗的方法.....	13
五、泡桐怎样造林.....	21
六、怎样管好泡桐.....	25
七、农桐间作.....	29
八、病虫害防治.....	33

一、栽植泡桐的好处

栽植泡桐的好处很多，概括起来主要有六个方面：

(一) 生 长 快

泡桐是我国生长最快的优质用材树种之一。管理得好，六、七年就可成材。群众形象地说：“一年是旗杆，两年象把伞，五年能成檩，八年可做梁。”我省绛县范必大队一户社员院内的一株十年生泡桐，树高13.17米，枝下高（树干高）6.87米，胸径52厘米，主干材积0.63立方米，按国家收购价可值126元。四川省资中县配龙公社三树林场，1976年栽泡桐五亩，1977年平茬，当年的平均高达9.41米，胸径8.9厘米，其中最高的达10.38米，胸径9.2厘米。下面列举几个生长较好的单株：

地 点	树龄（年）	胸径（厘米）	材积（立米）
山西平陆苗圃	3	16	
河南兰考县张庄	18	102	3.88
湖南林科所	12	65	2.9
北京中山公园	4	24	

(二) 材 质 好

泡桐木有许多独特优点，一向为群众所喜爱。它是我国最轻木材之一，具有不易翘裂、隔潮、耐腐不遭虫蛀、容易

干燥、耐磨性强、加工容易、便于雕刻、声学性能好、着火点高、不易燃烧、纹理美观、没有气味、绝缘性好等许多优点。特别是它那种轻而韧，速生而耐腐蚀的特性十分可贵。

(三) 繁殖容易

泡桐既可用种子育苗，又可插根繁殖。一斤泡桐种子有一百多万粒，一株桐苗除栽植外，还可以在它的根部剪种根40条左右，一亩桐苗出圃后，还可得种根1.5~2.0万条。新育的泡桐苗，如果加强管理，当年平均高度可达4米以上，即可出圃。

(四) 是实行林粮间作的好树种

各地实践证明，大面积农桐间作，对改善农田小气候，有效地防止北方小麦产区干热风危害，促进农业增产和林木生长都有很大的作用。根据山东试验，农桐间作可使小麦平均增产28.7%；谷子增产20%。

由于泡桐叶子的含氮量达3.3%，超过了紫穗槐，所以种泡桐也等于种了优质绿肥。一株12年生泡桐，平均年产鲜叶250斤，花50斤左右。这些叶、花的含氮量约相当于40斤豆饼的含氮量。落叶经腐烂后可以改良土壤结构，提高土壤肥力，为农作物的增产创造了条件。

(五) 用途广

泡桐木用途很广，在民房建筑上群众都喜欢用以做梁、

櫟、椴、柱、门及房间装板。在家具及农具方面，适合做箱、柜、桌、风箱、谷仓、铺板、食品箱、蒸笼、锅盖、水桶、抬杠、瓦板、渡槽、水车、蜂箱、水勺等。在文化用品方面，泡桐材是做乐器的好材料，有“琴桐”之称。在日本和东南亚各国普遍用泡桐来做手工艺品，如花瓶、屏风、奖章盒、电视机及收音机外壳。还可以做球拍、救生圈和黑板芯等。在工业上用泡桐做木模、航空包装、航空薄模型、车船装板、造船、造纸、电线瓦板等。日本用泡桐材大量制作薄单板（微薄膜）作为贴面。

泡桐还被广泛应用于医药方面，泡桐的叶、花、果、枝、树皮均可入药。近年来的研究表明，对气管炎的疗效显著。

此外，泡桐的叶、花也是猪、羊爱吃的饲料。

（六）经济价值高

由于泡桐生长快，材质优良，用途极广，又是我国传统的出口物资，经济价值很高。如果按十年采伐，每株泡桐主干材积半立方米计算，价值约100元。泡桐木在国际市场上享有盛誉，目前，主要出口日本，出口价格每立方米300—1500元。

二、哪些地方适宜栽泡桐

泡桐究竟适合在哪些地方栽培？我省南北气候相差悬殊，是否都能发展泡桐？现从泡桐需要的环境条件，气候、土壤、光照等方面分别来谈。

(一) 对气候条件的要求

泡桐喜温暖湿润的气候，自然分布在东经100—140°，北纬20—40°之间，特别是北纬30°附近地区。在我国，南自台湾，从大陆最南端向北到辽宁南部、以及太原、延安一带，均有泡桐分布；在西南山地，泡桐可在海拔2000米处生长。这说明泡桐对气候条件适应性很广。但气温在38℃以上时泡桐生长会受到影响，最低气温-20—-25℃时越冬困难。泡桐的耐寒性，在各种间有差异，其中以毛泡桐、楸叶泡桐、光桐抗寒性较强。兰考泡桐、白花泡桐次之。我省平陆县林科所从1975年以来，由八个省分别引进楸叶泡桐、川桐、白花泡桐、兰考泡桐、日本泡桐、毛泡桐、台湾泡桐、光桐、湖北川桐、米氏桐等10个种（或变种）。引种试验证明，米氏桐抗寒性较差，引入后，两个冬季地上部分均发生冻死现象，其它种都能安全越冬，正常生长。

泡桐耐旱性较强，在我省南部各县气候虽较温暖，但普遍年降雨量只有400—500毫米，各种泡桐均生长良好，分布很广。垂直分布可达1000米左右，除海拔较高的石质山区外，不论平川，黄土塬地以及黄土丘陵沟壑区均可生长。在太原平川区亦有人工栽植，如我所院内1966年栽植的毛泡桐一年生播种苗，在没有人为管理的条件下，树高达13.5米，胸径37厘米，平均树高年生长量为1.04米，胸径年生长量2.9厘米，生长良好。在晋中平川地区有的地方干梢现象严重，如太谷县，栽植的第一、二年，有干梢现象，经连续两年平茬后，第三年即可越冬。

在太原以北，忻县、定襄、原平等地也有零散栽培泡

桐，忻县解原旧公社院内向阳处有一株10年生的光桐，树高达5米，胸径28.3厘米，枝下高2米，树冠庞大，已开花结实。忻县苗圃的7年生兰考桐（前3年地上部分遭冻害后平茬）100多株，生长较好，平均树高达5.5米，平均胸径8厘米，但树干有冻裂现象，尤其以西南向冻裂严重。定襄苗圃院内房前保留一株7年生兰考桐，树高达6.5米，枝下高4.0米，胸径15.6厘米，生长正常，未遭冻害。但同时栽在苗圃地的兰考桐，地上部分每年遭冻害。原平县匙村苗圃圃地保留有30余株7年生兰考桐，因当地冬季寒冷多风，冻害较严重，特别在树干的西北向，冻裂后第二年难以愈合（当地称为破肚子病），生长衰弱。原平县鼓风机厂1977年春由河北省石家庄引进毛泡桐190余株，成活率达90%，1978年春检查，栽在厂院内向阳面的植株，4月下旬已萌发出新梢，而在有大树蔽荫或房屋挡光处栽植的，地上部分遭受冻害，影响生长。1975~1977年，我所在阳高苗圃的楸桐引种试验，因越冬困难而失败，这是因为当地的气候不适宜楸桐的生长。

（二）对土壤条件的要求

泡桐对土壤肥力、土层厚度、疏松程度反应非常敏感，一般适宜栽在排水良好、土层深厚、通气性好的沙壤土上。

土壤营养元素及酸硷度（PH值）

根据北京地区对楸叶桐、兰考桐和毛泡桐的叶片、木材、树皮的灰分分析，泡桐对镁、锶、钙等元素有选择吸收的倾向，对镁尤为明显，在木材灰分内，镁和硅的化合物占77%。这和野外观察到的情况相吻合，泡桐在石灰岩发育而成的土壤上生长较好。我省大部分地区是呈微碱性反应的黄

土，适宜泡桐生长。在有施肥条件时，应多施氮肥，增施钙、镁、磷肥，对促进泡桐生长作用明显。

泡桐对土壤酸碱度非常敏感，在土壤PH值6—8的范围内生长正常。以中性至微碱性土壤生长最好，PH值在8以上生长不良。

土壤水分

泡桐喜土壤湿润，但必须排水良好。因为泡桐根系肉质、肥厚，含水量很高，在土壤水分过多透气性不良时，易生根腐病。沙质壤土，地下水位在1.5米以下，透气性较差的重壤土，地下水位在2米以下，泡桐才能正常生长。泡桐林地如遇积水一星期以上，就会因透气性不好而发生烂根或死亡。河津县苗圃，在1976年8月中下旬，由于七天七夜的大雨及中雨（估计降雨量约300毫米），造成河水暴涨，山洪暴发，地下水位上升（井内水位与地面平），圃地积水1—5尺深，致使51亩楸桐全部被淹死。说明泡桐最怕水淹，所以在积水和地下水位过高处，不宜栽泡桐。同样，在水稻种植地，也不宜推广农桐间作。

泡桐的耐旱性，在各种间是不同的。据河北磁县调查，在同一较干旱的立地条件下，楸叶桐胸径平均年生长量3厘米，树高年生长量2米，而毛泡桐则分别为1.65厘米和0.95米。从我省种植的几个种来说，以楸桐最耐旱，河津县小梁公社马家庄大队1974年夏季严重干旱（6月下旬至8月下旬降雨量仅20多毫米），玉米枯萎，十年生的箭杆杨和加拿大杨也都叶黄，而楸桐却叶绿不落，仅在烈日的中午叶子萎蔫下垂，生长仍正常，充分显示了楸桐的抗旱性。

土壤厚度

泡桐喜土层深厚的土壤，因为泡桐为深根性树种，主根

发达，表层侧须根较少，根系集中分布在土层40—80厘米的范围内。土层浅薄，势必直接影响泡桐根系的生长，土层浅于50厘米，生长不良。据我所在夏县康家坪调查，生长在土层厚3.4米处的泡桐，树高年平均生长量为0.9米，胸径年平均生长量为2.2厘米；而生长在土层厚0.5米处的泡桐，树高及胸径年平均生长量仅为0.6米和1.3厘米。因此，选择土层深厚的土壤栽植泡桐，是使泡桐充分发挥其速生性的一个重要条件。

(三) 对光照条件的要求

泡桐为强阳性树种，树冠扩展，叶大枝疏，不耐庇荫，在林内不能天然更新。侧根萌发出的幼树，离母树2米以外的向阳处才能生长，所以一般不宜与其它速生树种造混交林，多用于“四旁”或农桐间作。在营造小片速生丰产林时，密度不要过大。若在山地选择泡桐林地时，必须在背风向阳处。这样，既能满足泡桐喜光的特性，又能适合泡桐喜温暖的习性。

三、我省适合栽哪几种泡桐

大力发展泡桐，关键是把好良种关，做到适地适树。我省气候特点总的是冬春寒冷、干旱、多风，因此选择耐寒、耐旱、抗逆性强的种较为适宜。从泡桐在全国分布范围来说，我省是处于泡桐分布区的北界。因此，引进适生于南方的一些种时，一定要慎重，进行引种试验，因地制宜地推广，切勿大量地远距离地盲目引种，以免造成人力物力上的浪费。

泡桐是玄参科(Scrophulariaceae)泡桐属(Paulownia)唯一的乔木树种。泡桐属树种约十余种，各种间有明显差别，现将适合在我省发展的几种泡桐分别简介如下：

(一) 毛泡桐(*P. tomentosa* Steudel.)

别称：绒毛泡桐、紫花泡桐、日本泡桐。

毛泡桐是在我省分布的主要种。叶广卵形，叶表具毛，

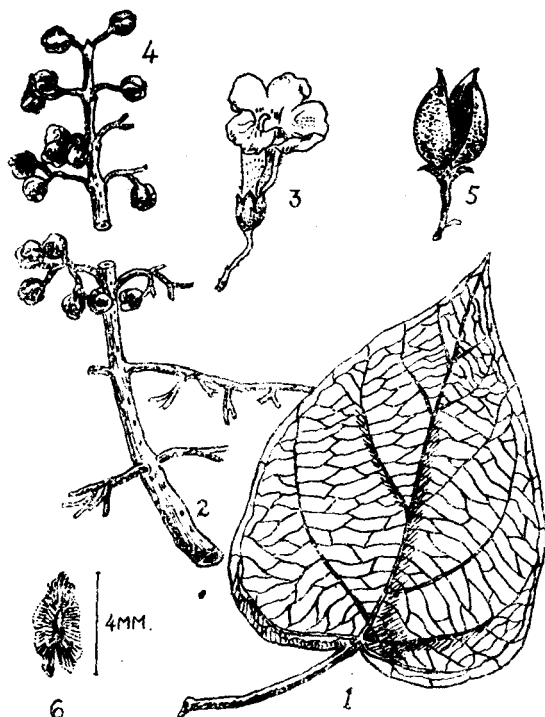


图1 毛泡桐

1.叶 2.花序 3.花 4.花蕾 5.果实 6.种子

小枝密生毛。聚伞花序有明显的总梗，这是识别本种最明显的特征。花萼深裂过半，不脱毛；果卵元状，壳薄，通常结果很多。

毛泡桐主要分布在长江以北，北界在辽南、北京、太原、延安、天水一线，西部山区有野生。比较耐旱，耐瘠薄，抗寒性较强，但生长速度较慢，主干低，枝条密，冠幅大，不适宜农桐间作。适于在“四旁”栽植，并可在我省太原以南的浅山区发展。

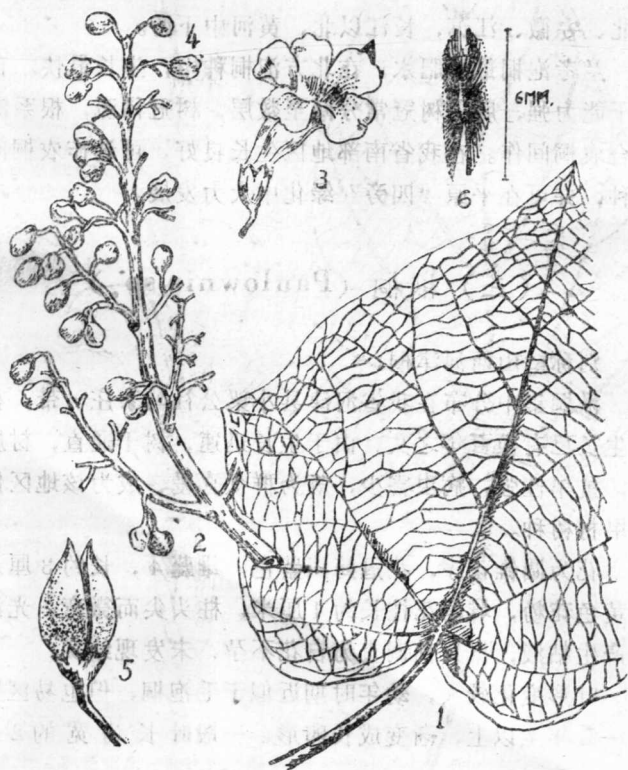


图2 兰考泡桐 1.叶 2.花序 3.花 4.花蕾 5.果实 6.种子

(二) 兰考泡桐 (*P. lankauensis*)

别称：河南桐、大叶桐、大桐。

兰考泡桐结子比毛泡桐少，以果卵形、壳厚、花萼浅裂与毛泡桐相区别。以树冠广卵形、叶卵圆形、花红紫色与楸叶泡桐相异。

这种泡桐主要分布于河南、山东、河北、山西、陕西、湖北、安徽、江苏，长江以北，黄河中下游。

兰考泡桐最喜肥水，在北方泡桐种中，生长最快。自然接干能力强，所以树冠常分两至数层，树冠稀疏，根系深，适合农桐间作。在我省南部地区生长良好，可选作农桐间作树种，并可在平原“四旁”绿化中大力发展。

(三) 楸桐 (*Paulownia* sp.)

别称：山西河津桐。

楸桐集中分布在我省河津县小梁公社马家庄一带，在该地生长已有数百年之久。由于生长迅速，树干通直，材质优良，抗旱性强，病虫害少，颇为群众喜爱，成为该地区优良的用材树种。

花为圆锥花序，花冠筒淡紫色，雄蕊4，长约3厘米，有黄色花粉，雌蕊花柱长约4厘米，柱头尖而微弯、光滑，不产生粘液，据目前调查为自花不孕，未发现结实。

叶形变化较大，幼年时期近似于毛泡桐，但也易区别，3—5年生以上，渐变成长卵形，一般叶长为宽的2—3倍。

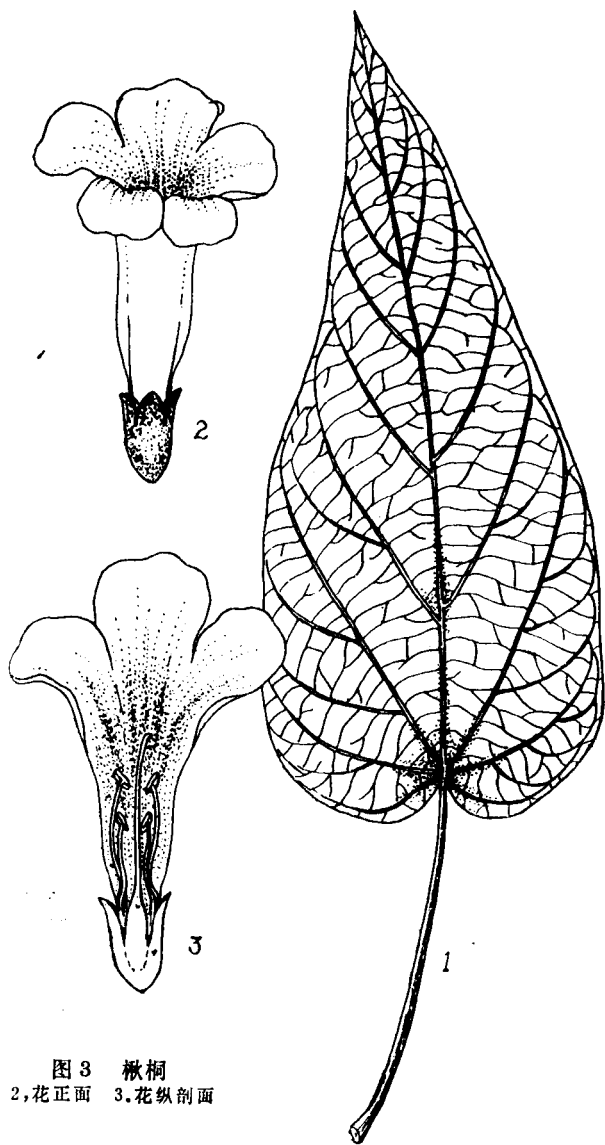


图 3 牵桐

1. 叶 2, 花正面 3. 花纵剖面

侧顶芽生长势强，直立向上生长，形成较通直的主干，若采取保留一个侧顶芽的办法，可培养10米以上的树干。侧枝细，分枝角小于 45° ，树冠紧密，呈圆锥形，所以有“尖顶桐”、“宝塔桐”之称。

楸桐是一个抗旱而速生的优良树种，在我省太原以南各县均可引种栽培，尤其是地处黄土丘陵高原区的地方，在塬、峁、沟谷中都生长良好，也是优良的四旁绿化树种。

楸桐干高冠窄，在适宜生长地区可营造小片桐林。在有毛泡桐生长的地方，都可适当发展楸桐。

(四) 楸叶泡桐 (*P. catalpifolia*)

别称：小叶桐（河南）、山东桐。

楸叶泡桐主干较通直，树冠窄卵形。叶长卵状心形，花冠淡紫色。果纺锤形，较大，结实少，果壳厚。

该种与白花泡桐的区别是：果小得多，花冠近基部明显向前弓曲，腹部有两条纵褶。与兰考泡桐的区别是：主干直，树冠密，叶下垂，长卵状心形，深绿色，花冠筒较细。

分布在东起胶东半岛，沿黄河流域至秦岭，南至淮南，北到北京。河南西部山地有野生。楸叶泡桐由山东引入我省平陆县后，目前生长良好，无冻害。三年生理根苗树高达7米，胸围径53厘米，胸径年生长量近6厘米。

楸叶泡桐的材质在泡桐属中是较好的，出口价格也较高。生长快，在平原地区仅次于兰考桐，在山区比兰考桐生长还快，是浅山丘陵地区最有发展前途的树种。我省可引种和发展。