

The background of the entire page is a dark, textured green. On the left side, there is a stylized illustration of a tree. The trunk is a light, pale yellow color and runs vertically. Several branches extend from the trunk, bearing clusters of small, five-lobed leaves in a bright yellow color. The leaves have a delicate, lace-like appearance. The overall style is reminiscent of a woodcut or a traditional Chinese ink wash painting, but with a more muted color palette.

怎样种泡桐

内 容 提 要

泡桐是速生树种，是一种用材林，在国民經济建設中有很大价值，国际上也有很好的威望，因此发展泡桐，不仅对我国社会主义建設的飞跃发展有很大贡献，同时对巩固发展人民公社，增加社員收入等方面都有莫大好处。本书即系统地編写了种泡桐的栽培技术，如生长概述，育苗方法以及病虫害防治等經驗，写的都较为詳細，因而印书介紹給讀者学习参考。

怎 样 种 泡 桐

河南省林业厅

河南人民出版社出版（郑州市行政区經五路）

河南省书刊出版业营业許可証出字第—号

河南第一新华印刷厂印刷 河南省新华书店发行

總总书号：2205

787×1092 1/32 • $\frac{7}{8}$ 印張 • 17,500 字

1960年2月第1版 1960年2月第1次印刷

印数：1—2,090 册

統一书号：16105·185

定价：(7)0.10 元

目 录

一 泡桐在国民經济中的意义.....	(1)
二 生态概述.....	(3)
三 泡桐生长情况.....	(3)
四 采种育苗.....	(6)

(一) 采种

(二) 育苗

1. 圃地的选择和整地

2. 播种育苗

(1) 平床育苗

(2) 半高床育苗

(3) 高床育苗

3. 埋根育苗

4. 埋条育苗

(1) 母条采集及貯藏

(2) 整地

(3) 埋条

(4) 管理

5. 分根繁殖法

(1) 全断分植法

(2) 半环形断根分植法

(3) 两侧断根分植法

6. 留根繁殖

7. 插条育苗

五 造林..... (12)

1. 植树造林

2. 埋根造林

3. 埋条造林

六 抚育管理..... (19)

1. 幼树培顶

2. 人工抑制培顶

3. 平茬

4. 施肥和浇水

七 病虫害及其防治..... (21)

(一) 病害

1. 泡桐炭疽病

2. 泡桐扫帚病

3. 泡桐干部病害

(二) 虫害

1. 卷叶螟

2. 二点浮尘子

3. 大绿浮尘子

一 泡桐在国民經济中的意义

泡桐——速生树种之一，7—8年生胸徑可达40厘米以上，旧社会有“种桐树养母猪，十年变成富裕戶”的說法。泡桐在我省到处都能生长，惟豫阳地区生长較差；山区海拔740米左右亦能生长。但因泡桐抗寒力差，500米以下，生长較好。兰考、长葛两县，为我省泡桐盛产区，也是我省泡桐出口的供应地。

桐木質輕（每立方米干材重380公斤）、紋理通直，干燥后，具有防火、防桐、不曲、不翘、不收缩、不傳热的特点。所以它是作桌面、箱、柜、鍋盖、风箱、航空模型、胶合板、房屋瓦板、电綫压板、木屐、棺木及乐器和古“焦尾琴”等物的最好木材。日本木屐，多系河南桐木。宋人陈翥著桐譜云：“桐之材独異于他木，采伐不时而不虫蛀、漬濕所加而不腐敗、风吹日晒而不折裂、雨澆泥淤而不枯蘚、干濕相兼而其質不变，楠枋虽类而其永不敌。其貴于羣类卓矣。”由此，可知我国很早就有种植泡桐的习惯。

我省桐材产量丰富。1957年全省收购泡桐元木达22,147立方米。其中出口16,740立方米。因此，泡桐系我省主要出口物资。每出口泡桐120立方米，可換回拖拉机一部，1立方米，可換回鋼材兩吨，1.26立方米可換回肥田粉一吨，48.45立方米，可換回4吨載重汽車一輛。长葛县1958年元至5月份，共收木材9,651立方米，其中桐材为2,858

立方米，占收购木材总量的 29.6%；同年兰考县在元至 4 月份收购木材 2,200 立方米中，桐材为 900 立方米，占 40.9%。

根据以上情况加上 1958 年库存，1959 年上半年共出口 1,200 立方米。因此，大量繁殖泡桐，不仅可以增加群众收入，而且可以出口减少国家外汇，加快社会主义建设速度。

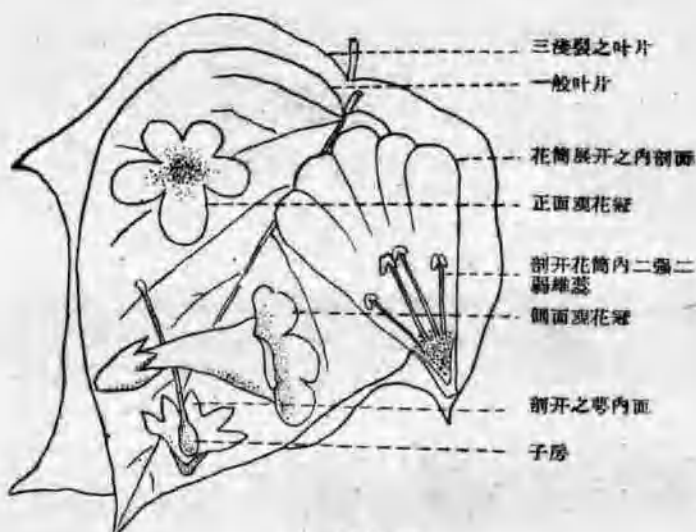
由于桐树主根发达，深入土壤，表土须根极少，因此混农种植，不仅很少影响农作物收入，相反还有防旱、除涝、抗风、御霜的效能。兰考县孙营乡一片 40 亩大的农田，上面生长胸径 35 厘米左右的桐树 500 株，1953 年发生旱灾时，而这 40 亩地没有抗旱；1954 年霜灾，这片地上没下霜；1955 年风灾，邻地谷子倒伏，而这片地上谷子未倒；1957 年水灾，邻地积水，而这片地里没水。如此很明显的对比，对广大群众是一个现实的教育。因此，兰考县群众，对栽植泡桐，信心十足。1958 年春，在社会主义全面大跃进形势的鼓舞下，该县群众一致要求改变兰考县过去所谓“紧沙慢淤积水成碱”、“春有风砂夏干旱，秋季涝灾又受淹”的贫困自然面貌。于是县委提出，要苦战二年，变兰考县为兰桐县的豪迈口号，决定将全县 60 万亩青砂地，全部营造为泡桐混农林（每亩栽 7 棵），每年农业照常耕作收获外，到第 10 年每株桐树材积可达 1 立方米，共产 42 万立方米，每 1 立方米按 70 元计算共值 29,400 万元。仅此一项，全县 35 万人，每人每年平均收入即达 84 元。若能大量的、普遍的推广这个树种，对于发展国民经济改善人民生活有着重要意义。

二 生态概述

泡桐郑州附近各县叫桐树，又名毛泡桐、絨毛泡桐等。树皮暗褐色不裂，小枝淡褐色上被絨毛，皮孔褐色；芽广卵形灰褐色，外呈瓦状鳞片；叶对生，很少互生。叶柄圆形，幼叶有黄色絨毛，后脱落。叶为闊卵形或倒卵形，叶基心脏形，有时两边不等。叶脉互生，先端漸尖或突尖。全緣或三淺列，列片有一突尖。表面暗綠色，开始时背呈有絨毛，后呈短的星状毛，表面有絨毛或近光滑；頂生扩散圓錐花序大形直立，长30厘米左右。萼基关节状花萼闊钟形，肉質，具5裂鈍尖列片，与花同具鉄锈絨毛。花冠长14毫米左右，漏斗状。上二唇小，外紅紫色，內淺紅紫色。雄蕊四二强，二二相对。子房卵圓状，綠色有絨毛。下唇三裂大，外为白色，內有黃色底，深紫色斑点，基部有一对綫体；花期4—5月；蒴果卵圓形胞背开裂成两果瓣，种子有翅，于9—10月成熟。（附图一及图片1）

三 泡桐生长情况

泡桐是一种落叶乔木阳性速生树种，适宜生长在土壤較肥沃，排水良好的砂質壤土及粉砂下面有粘間层分布的土壤



附 图 一

上(羣众叫蒙金土),不耐盐碱,不耐湿,最易被水淹死,粘土、盐碱土、排水不良的低洼地区均不宜生长泡桐。它的主根发达深入土壤,上层须根较少,其树冠虽大,但枝叶稀疏,可以透光。因此,混农种植泡桐对农作物生长影响很少,对于麦子影响更少。由于它生长过



图 1

快,木材組織不充实,最初一二年內树干中心是空的,大树

即消失此现象，一年生幼苗地上部分容易冻死，或发生干梢现象。孤立的泡桐其树干易受日灼之害。

根据调查兰考县贺场南寨外，在蒙金土上一棵9年生泡桐，胸径55厘米，树高12.8米，材积1.36846立方米（附图2）。但在雕杞林场附近粉砂土壤上同样生长一棵9年生的



图 2

的泡桐其胸径为31.4厘米，树高11.62米，材积0.4034立方米，显明的看出蒙金土的泡桐较粉砂土的泡桐生长良好。为了了解泡桐每年生长情况，兹将雕杞林场的一棵树干解析列表于下：

龄 阶	胸 高 直 径 cm	胸 年 高 生 直 径 长 量 速 cm	胸 均 高 生 直 径 长 量 平 cm	高 度 m	高 生 长 速 率 年	高 生 长 量 平 均 m	材 积 m ³	材 生 积 长 速 率 年 m ³	材 生 积 长 量 平 均 m ³
1	5.0	5.0	5.0	4.5	4.5	4.5	0.0071	0.0071	0.0071
2	8.1	3.1	4.05	6.0	1.5	3.0	0.0199	0.0128	0.0099
3	12.2	4.1	4.0	7.6	1.6	2.5	0.0483	0.0284	0.0160
4	14.6	2.45	3.61	8.3	0.7	2.08	0.0749	0.0266	0.0187
5	18.7	4.10	3.75	9.3	1.0	1.90	0.1260	0.0517	0.0253
6	23.4	4.70	3.91	9.88	0.58	1.65	0.2009	0.0743	0.0335
7	26.2	2.75	3.70	10.46	0.58	1.49	0.2663	0.0654	0.0380
8	30.0	3.80	3.74	11.04	0.58	1.38	0.3573	0.0910	0.0447
9	31.4	1.40	3.50	11.62	0.58	1.30	0.4034	0.0461	0.0448

从表可以看出泡桐最大的高度平均生长量在第4年，此后则逐渐下降；材积最大连年生长量在第8年，最大平均生长量在第9年。从而可以看出泡桐生长最旺盛的时期是在第8—9年间。

四 采种育苗

(一) 采 种

泡桐于4月下旬至5月上旬开花，9至10月种子成熟。当桐铃成深褐色尚未开裂飞散时，可在健壮的母树上，用夹竿、高枝剪或采摘刀，将桐铃采下，放在席上或渡篮内，晾10天左右，待果壳裂开，种子即可脱出。把脱出的种子，再晾3—5天，经过净种除杂后，即可装入布袋、席包或箩筐内，貯于通风、干燥无潮湿的地方，以备春播。由于泡桐的种子质轻粒小（每斤约100万粒左右），发芽率易于降低（西峡1956年冬所采泡桐种子，经1957年冬测定，其发芽率仅8%），因此不适于隔年贮藏。

(二) 育 苗

1. 圃地的选择和整地：培育泡桐的苗圃地，要选地势平坦、稍高、排水良好、中性肥厚的沙质壤土、壤土等土壤。盐碱土、粘土不适宜育苗。瘠薄的沙土苗子生长不旺，且易感染病虫害。至于低洼、阴湿、积水或洪水易于淹没的地方，

更不可作为育苗地。因为泡桐最怕水湿，遇水则根部腐烂，苗木枯死。1957年雨季，民权县林场苗圃积水，所育泡桐，淹死殆尽。菜园地、稻田地等土壤，若育泡桐，则易发生根腐等病害。其他凡易感染病虫害的土壤，不宜选作圃地。由于泡桐生长快、抗风寒能力差，因此，圃地周围，需要设风障或营造防护林来保护幼苗的生长。

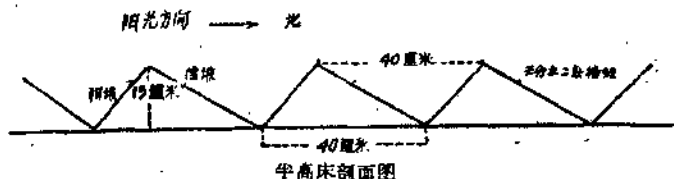
圃地选定后，于冬季进行深耕，使其土壤风化，消灭虫害。春季平耙一次后，每亩撒入0.5%666粉15—20斤，然后再细耕、耙匀整平，即可作畦。同时要注意在耕前施足底肥。

2. 播种育苗：泡桐播种育苗的适宜时期，在3月下旬至4月上旬，其具体作法有三：

(1) 平床育苗：在雨量较少、圃地高燥的地方，可在春分前后，将已整好的育苗地，进行筑床作畦。畦宽1米，长约10米左右。因泡桐种子粒小，畦面务必平整、粉细。每亩播种量应在6斤左右，并于播种前2—3天，先将种子喷以冷水，使之潮湿、催芽，便于播种。播种时选无风天进行。播种前，先将畦面整成麻面，再将种子均匀撒播或在畦内划两条浅沟（宽约1寸沟距40厘米）将种子播入沟内，然后将畦面荡平或微盖细沙、粉土，并稍加镇压，使种子与土壤密接。最后在上面盖一层薄草或搭一透光度为30—40%的阴棚，进行遮阴。据农学院繁殖经验介绍，泡桐播种育苗，不遮阴亦可，但必须在播种前浇透水一次，播种后在幼苗未出前，每天用细眼喷壶洒水，保持床面湿润，苗高一寸以后，可引流水灌溉。

(2) 半高床育苗：宜在雨水较多的地区，采用此法。方法是在整好的圃地上，南北每隔40厘米宽为定点，用绳东

西划綫，再順綫將土挖起向中間壟，堆成 15 厘米高的土壤（阳坡要陡、阴坡要緩），將土鎮压后，种子播在背阴坡面，以免幼苗被强光曝曬。播种时，在背阴的緩坡上，于坡面的三分之二处，划一道水平綫沟，將种子均匀播入，先蕩平然后再薄薄地撒一层細沙土即可。播后在壟沟底澆水，水量以不淹沒播种处为限。此法好处为：种子不易被水冲走；播种沟不致板結，幼苗出土容易；对出生的幼苗，澆水时，幼苗叶上不致沾上泥水，有利生长；雨季排水容易，不致因积水受灾。



（3）高床育苗：在雨水多、土壤湿度大的地区，可采用高床育苗。即在整好的圃地上，用繩每隔 1 米定点划綫，再順綫挖沟，將土翻入中間筑成高床。沟深 15 厘米，床面 60—70 厘米，沟寬 30—40 厘米。高床筑成后，整平、鎮压，并在靠近床面两边处划淺沟播种。播种沟相距 35—40 厘米。播种后进行側方澆水，使床面保持湿润至幼苗出土后为止。

以上三种方法播种后，要经常注意保持床面湿润。种子播上后，3—5 天就有部分发芽出土，10—15 天即可出齐，这时若有遮蔭物可除去。当幼苗长出 3—4 枚叶时，可将过密处鋤除一部分；苗高 10 厘米左右时，可进行第一次間苗，每隔 15 厘米留一棵；苗高 30 厘米左右时，进行第二次間苗，

每隔30厘米留一棵，間苗可在雨後或澆水後進行。這樣每畝能產苗4—5千棵左右。

土壤濕度及復土厚薄是泡桐播種育苗的成敗的關鍵，因此必須適當掌握。幼苗生長期間喜乾燥不喜潮濕，因此圃地要經常保持清潔、淺鋤雜草，以免傷損幼根，影響生長。

3. 埋根育苗：秋季（10—11月）或春季（3月）選出胸徑25厘米以上生長健壯的桐樹，在距樹3米左右的周圍，深挖1—1.5米，搜出2厘米以上的桐根，作為母根。若能在新伐坑內挖根，更為理想。將取出之根，選健壯無病蟲害的，截成10—20厘米長的小段埋在土中，即可出苗。豫東等地羣眾，為了避免根部水分消失及腐爛，用火將截成根段的兩端，微微燒一下，沾上些草灰或在日光下曬2—3天，使成半干狀態，然後埋入圃中。經過這樣處理的桐根，幼芽出生很健旺。若大量繁殖，不經這樣的處理亦可。為了節約繁殖的母根，在根徑達8厘米以上的根，可從中央劈成兩半，超過10厘米以上之特大粗根，可分劈四份，進行繁殖。

截斷的小段桐根，按行距50—60厘米，挖15厘米寬的溝（深淺可隨根之粗細），然後按25—30厘米的株距，使根的粗頭稍向上，細頭稍向下，微斜形狀埋入土中，上復10—12厘米細土，踏實。

秋冬埋根，翌春發芽；春季埋根，約經15—20日生根發芽。埋入圃中的桐根，一般不需澆水。

若感秋冬埋根不便，可將桐根層積貯藏，以待來春種植。貯藏的方法是：選擇向陽高燥的地方，挖1米左右深的坑（坑的大小，可以藏根的多少決定之），坑底鋪上一層20厘米厚的沙，將根斜放其中（不可倒置），上復干土，即可

貯藏过冬。

兰考县姜楼乡五一社羣众，利用半流动的沙丘，春季挖沟埋根育苗，生长上虽不如圃地的桐苗好，但亦旺盛繁茂。此种方法，若能加强农业技术管理，多施肥料，亦能得到与苗圃内幼苗相同的效果，这种經驗若能試用推广，可得到既經濟又牢靠的成果。

埋根育苗的管理，在苗高10—15厘米时，应除去病弱幼芽，留取壮苗。此后注意作好除草、松土、摘芽等工作，以促进幼苗的生长。一年生苗，高达1.5米以上时，翌春即可出圃造林，不过以二年生苗，造林为好。

4.埋条育苗：上述的种子繁殖固然是发展方向，但部分地区羣众不习惯，而且幼苗也易罹病害；埋根繁殖，幼苗虽旺盛，但成本高且取材不易，如1953年民权林場埋根繁殖，每亩地需根3,600斤，桐根按每斤1分5厘計算，每亩成本即达55元。因此，采用埋条繁殖，不但种条来之容易，而且成本較低。民权林場1953年开始試用此一方法后，效果良好，近几年来一直采用。其作法是：

(1)母条采集及貯藏：一年生桐条，冬季易于冻死或冻伤，因此需冬季采集貯藏，供翌春育苗繁殖。在11月下旬或12月初，选择一年生粗壮、通直、无病虫害、下端直径达3—4厘米的桐条，从基部截下进行貯藏。貯藏坑深約1.5米左右，大小依母条长短多少决定。在坑内先鋪含水量約40%的湿沙15厘米厚（沙湿程度为：用手捏住成团，松手就散），然后鋪以30厘米厚的桐条，上面复湿沙15厘米，沙上再鋪桐条，依次类推，直到距地平面15厘米处为止，最后仍盖湿沙一层，上面用草复盖。要注意在貯藏坑内，插草細兩

束，以作通风呼吸筒。貯藏坑的位置应选地势稍高、背风、排水良好的地方为宜。

(2) 整地：圃地選擇同前。冬耕一次，深翻25厘米以上(耕深更好)，耨耨后，細耕、細耨、整平、作成条沟。沟距40—50厘米，深12厘米，寬15厘米。若春季缺墒，可先灌足底水。

(3) 埋条：將貯藏之桐条，于3月間取出，一根連一根順沟平鋪。为使全株发芽均衡，不让养液輸流頂部，可将梢端稍向下插5—6厘米长，进行抑制，然后封土埋条，不需镇压。桐条心空，水分充足，遇水易腐烂，因此，在未发芽出土前，切忌灌水。待幼苗长至20厘米左右时，可从側方澆灌。西华护当城乡观察：桐条本身不易扎根，待发芽高达10厘米后，向基部培土，促使在地表处扎根，成效很好。

(4) 管理：苗高30厘米时，进行除芽和第一次間苗。間苗时結合中耕，7月打叉进行定苗，其株距同前。6月間再打一次叉即可。

經過以上措施，一年生苗最高可达3.2米，根徑6.3厘米。一般高可达3米，根徑5.7厘米，每亩产苗約1,200—1,800株。

5. 分根繁殖法：分根就是利用健壮母树周围桐根所萌发的幼苗加以分植。母树伐后的伐坑中，常萌发很多幼苗，应予以利用。由于此法操作簡便，得苗容易，所以又被称为人工天然育苗。陈翥桐譜云：“要其栽之速者，当于桐处耕耨其下，使蔓根寸断，則其根自萌西茂。”兰考县羣众的具体作法有三：

(1) 全断分植法：在距母树1米以外的地方，挖寬30

厘米、深70—100厘米的环状沟，将其周围根，全部断除，註其分蘖。此法虽能得到大量幼苗，但母树生长确受影响。

(2) 半环形断根分植法：即在距母株1米左右的地方，沿东北部、北部、西北部之方向，进行断根分植。此法虽较上法妥当，但遇风母树仍易倒。

(3) 两侧断根分植法：在母树的东面和西面挖沟断根，促其幼苗萌发。这样不仅保证了母树养液的供给，而且风吹也不易倒下。

6. 留根繁殖：在培育泡桐苗的圃地上，春季苗子出圃后，施肥一次，进行浅锄，并在锄前灌一次水，这样圃地所留幼根，即可萌发出土。郑州市林场，1958年留根繁殖的桐苗，最高达4.5米，最低2.5米，胸径最大为6.5厘米，最小为2.5厘米，亩产2,500株，比1957年埋根繁殖亩产1,500株增加66%以上。此一经验，值得研究推广。

7. 插条育苗：春季发芽前，选一年生的健壮母条截成20—30厘米长的插穗，然后插入整好的圃地内，上面复土5—6厘米厚。兰考县隍海社如此育苗，成活率达85%以上。而插条裸露地表者，多数死去。

五 造 林

除石质山地、低洼盐碱、粘土等地区，不适宜桐树生长外，其余地区均可栽桐。但以粉砂土，沙质壤土等土壤尤为适宜。

过去除长葛、兰考等县部分地区羣众有成片栽桐习惯外，其他多为零星种植。在社会主义全面大跃进的形势下，兰考县羣众以冲天的革命干劲，打破了惯于零星栽植的旧习，开始营造大面积的社会主义桐，给我省在植桐史上创造了奇迹。他们仅8天时间，全县共栽植泡桐50余万株，全部混农种植约76,000余亩，有25个大队实现了泡桐化。该县圉阳乡羣众，以苦战三昼夜的迅速行动，栽植及埋根、埋条的泡桐共30余万株，计3万余亩（附图3）。“泡桐树，好处多，毛根少，直根多，能抗旱，

又防涝，促进农业产量高”，这是兰考县羣众多年来混农实践中的经验。

他们说混农种植泡桐，并不影响农作物生长，特别是夏收作物如小麦等。对秋季作物稍有影响，但亦寥寥。其原因是：①泡桐须根少，直根多，为强大的侧根系，它的根基部向



图 3

下作轮状幅射在土壤深处，表土很少有根羣分布，故对上层土壤的养分和水分消耗少，因此，即使将农作物种植在桐树周围，也很少影响它们的正常发育。②洞根和萝卜相似，深入地下，吸水性强，能将地下水引向地表。同时桐根组织疏松，含水量充足，据羣众观察，桐树的周围，土壤较潮湿，夏季干旱时，亦正是桐树生长旺盛时期，这时常自叶孔滴水于土壤上。因此，生长着桐树的地方，对防御干旱，具有一