

洋槐实用造林法

山东省林业厅編



山东人民出版社

洋槐实用造林法

山东省林业厅编

※

山东人民出版社出版（济南经二路胜利大街）

山东省书刊出版业营业登记证出001号

山东新华印刷厂印刷 新华书店山东分店发行

※

书号：1994

开本 787×1082 1/32·印张 1·字数 13千

1958年3月第1版 1958年8月第2次印刷

印数 15,001—18,000

统一书号：T 10099·161

定 价：（5）0.49元

T83
S264

洋槐原来产在北美洲，清朝末年，才輸入到山东省的青島。开始在青島附近的山区造林，以后逐渐推广到省内外各个地方。

洋槐潑辣，生長迅速，萌芽力强，易于繁殖，在平原、砂灘、海灘和山区，都可栽植。它的材質堅硬，用途很广，根部非常发达，有保持水土的功效，是我省造林主要树种之一。还因为洋槐树形美观，易于成蔭，花又香，用它作行道树和庭园树的也很普遍。

我們省处在华北干旱地帶，最适合洋槐的生長，可以大量采用洋槐植树、造林。在魯中南山区，土地瘠薄冲刷严重，普遍缺乏燒柴和木材的情况下，用洋槐营造薪炭林、防护林和用材林，更为适宜。

为了在我們省很好的开展洋槐造林工作，加速全国的綠化，迅速解决羣众燒柴缺乏的困难和积极生产木材，支援国家建設，特編写了这本小册子。在这本小册子里，將洋槐的特性、用途和育苗、造林等的技术問題，根据各地經驗，扼要的作了介紹，供作参考。希望各地讀者多多提出意見，以便进一步修改补充。

目 录

一 洋槐的形态和特性	1
二 洋槐的用途	2
三 哪些地方适宜栽植洋槐	4
四 采种	6
五 育苗	8
苗圃的选择	8
育苗的方法	9
怎样浸种催芽	10
播种后的抚育管理	12
树苗的出圃和假植	13
六 造林	15
整地	15
栽植	19
混交造林	20
中林作业	22
七 抚育管理	26
八 病、虫、兽害的防治	28

一 洋槐的形态和特性

洋槐是落叶乔木，屬豆科，一般能長四十到六十尺高（市尺，下同）。生長特別好的洋槐，有長到八十尺高的。一兩年生的小樹，樹干及樹枝上都有刺，長大后，樹干上的刺就自行脫落。樹皮灰黑褐色，大樹豎着裂有一條條的深溝。單數羽狀復葉。冬芽很小，藏在葉柄

下。五月開花，白色，總狀花序，有香氣（見圖一）。莢果扁平，長兩三寸，寬四分上下，初期呈紫紅色，八、九月間成熟，呈淺栗色。莢內有種子六、七粒，多的有十餘粒。種平如腎形（見圖二）。



1.羽狀復葉 2.總狀花序
3.花

圖 1

洋槐是強陽性樹種，喜陽光，耐寒性差。它在二十到三十年



1. 荚果 2. 种子

图 2

內生長較快，三十年以後，生長就較慢，有的甚至停止生長。

洋槐能抗旱，在土質瘠薄的地方也能生長。在稍微濕潤的土壤中，它生長最旺。但是，它就是怕水濕、水淹，要是土壤中含水量過大的時候，它就要停止生長，葉子變黃，甚

至死亡。在土壤濕潤的地方，它的主根一般扎不深，側根擴張較快；在乾燥的土壤中，主根扎的很深，能扎到地下常濕層。

洋槐的萌芽力很強，樹干伐去後，根部能長出很多芽子，當年能長到六、七尺高。

二 洋槐的用途

洋槐木質強硬，紋理細致，纖維堅韌，不易折斷，農民很甚歡用它做扁担或農具把柄。

它也是做家具和各种工艺品的好原料。

洋槐木很耐水湿，在地下或水中，長久不会腐爛，可做樁木、电干、矿柱、枕木、桥梁、車軸、轆轤等用。在建筑房屋中，它最适宜充做梁、柱、椽子。又由于它的收缩性和膨胀性很小，做木船的横木和木釘，也特別好。因此，洋槐是营造用材林的优良树种。

在营造新炭林的树种中，洋槐也是优良树种之一。它的火力很强，烟少，容易点火，能燒或很好的木炭。它的枝条也是很好的燒柴。

洋槐的側根，在地下生長很发达，形狀象蜘蛛网，有固定砂丘及流砂的作用，可以用它营造防风固砂林。同时，它和别的豆科植物一样，有根瘤菌，含氮量很多，并能固定氮素，有增加土壤肥力的功效。据調查，洋槐林内的土地，每公頃(十五市亩)的含氮量，約四吨多，在洋槐林附近的土地中，每公頃的含氮量只有兩吨。这样，洋槐又是改良土壤的优良树种。

此外，洋槐的叶也含有很多氮量，可做牲畜飼料和肥料；它的花有香气，可做香水原料；树皮，纖維坚韧，有光澤，极易漂白和染

色，也是造纸的好原料。

三 哪些地方适宜栽植洋槐

洋槐很潑辣，除去重鹽碱地、強粘土地和涝窪地以外，一般的地区都能栽植。黃土、棕壤、砂壤、砂土和砂礫土，都适合它生長。但是，砂礫土的厚度不到八寸的，它生長不好。

从一些調查材料来看，海灘地区，在含鹽量千分之二到千分之五的土壤里，洋槐也能將就生長，如果含鹽量超过了千分之五，它就生長不好，甚至死亡；在山区的青石山、砂石山上，洋槐生長也都很好，但是，如果这样的山，高出八百公尺以上，它就生長不好，因为它不耐寒。

下面，介紹山东省两个地区的洋槐生長量調查材料：

1. 益都县（平原）。

一九四一年十月調查

生長量 齡階 (年)	樹 高 (公尺)	胸高直徑 (公分)	胸高斷面 (平方公分)	材 積 (立方公尺)
5	7.03	4.18	16	0.0975
10	11.97	8.20	53	0.0228
15	13.63	10.80	92	0.0703
20	15.30	14.00	151	0.1285
25	17.97	17.60	243	0.2197
30	19.20	22.10	384	0.3435

2. 国营泰山林場藥乡分場 (山区、山高六百九十公尺，山向西南)。 一九五〇年八月調查

生長量 齡階 (年)	樹 高 (公尺)	胸高直徑 (公分)	胸高斷面 (平方公分)	材 積 (立方公尺)
5	4.30	5.4	22.9	0.0055
10	9.18	11.2	98.5	0.0353
13	11.81	14.3	160.0	0.0811
(13)	11.81	16.5	213.8	0.0997

从以上材料看，洋槐在山区和平原的生長量，是不一样的。从高度上看，山区五年和十年生長的洋槐，不如平原五年和十年生長的的高；从材积上看，山区五年生長的洋槐，也不

如平原五年生長的多。但是，山区十年生長的洋槐的材积，却超过平原。因此，我們在山地营造洋槐用材林时，如果林地选择适当，土层在一尺半上下，母岩縱立有裂縫，能扎下主根，无论阳坡或半阳半阴坡，洋槐的生長量就会不次于平原。

四 采 种

洋槐是一种速生树种，五、六年生的小树，就能开花結实，三、四十年以后，就逐渐衰退。我們选择母树时，以十五到二十年生的壯齡母树比較适宜。目前，我省洋槐种子缺乏，为了扩大种源，解决种子不足的困难，可以暂时扩大母树的年齡，扩大为十年到三十年。

洋槐在五月开花，我省羣众有采食洋槐花的习惯。为了多結种子，我們应该提倡保护洋槐花，使母树能結更多的种子。种子在八月間成熟，成熟后不宜久留在树上，以免遭受損失，应该及早用采种刀或高枝剪，將荚果采下；高大的树木，可以上树采集。荚果采下

后，要迅速晒干，用木棍把种子砸出来，再用簸箕簸去杂物。要想取得纯洁而优良的种子，最好再用水精选一次。水选时，把秕种和坏种漂出去，剩下的好种摊到席上晾着，晾子后，用麻袋或木箱装起来，储藏在空气流通的屋子里，以备使用。储藏好的种子，在二、三年内还有发芽力。

根据我省检验记载，洋槐的种子，每斤有二万一千粒到二万四千粒，发芽率为百分之六十八到百分之八十四。但是，各地情况不一样，如下表：

产 地	纯 度 (%)	发 芽 率	千 粒 重 (克)	每 市 斤 种子粒数
益 都 县	95.2	84.7	23.246	21,599
历 城 县	92.8	75.0	22.152	22,571
昌 乐 县	90.0	76.3	21.849	22,884
沂山林场	69.4	70.3	29.295	24,637
嶧县苗圃	87.3	78.3	23.228	21,525
烟 台 市	94.9	68.0	23.081	21,663

洋槐的种子，有黄棕色和深栗色二种。黄棕色的种籽，皮上有黑色小斑点，容易泡开；

深栗色的种子，皮上的特征肉眼不易分辨，不容易泡开。可参看下表：

洋槐种子用凉水湿种試驗表 1957年11月4日試驗

項目 浸泡時間	黃 棕 色				深 栗 色			
	粒数	泡开的	半泡开的	未泡开的	粒数	泡开的	半泡开的	未泡开的
半 天	50	20	2	28	50	11	1	38
一 天	28	6	0	22	38	6	0	32
三 天	22	8	0	14	32	3	0	29
五 天	14	5		9	29	5		24

五 育 苗

苗圃的選擇

育苗，要选择适宜的土地建立苗圃。土性疏松的砂質土地和黃土地，都可以做苗圃地。在山地，土壤的深度不到一尺半以上，不宜做苗圃。

苗圃最好設在澆水和排水方便的地方。但是在靠近河岸，和过于湿润的地方建立苗圃，应注意不要遭受水災，免得淹死苗木。种过地瓜的土地做苗圃，洋槐苗容易发生立枯病，也

應注意避免。如果因條件限制，沒有適宜的土地做苗圃用，可用百分之三的黑礱水進行土壤消毒。

育苗的土地，必須深耕細耨，使土壤疏松細致，以利苗木根部生長。至于怎樣規劃和整理育苗地，可參看山東人民出版社出版的“育苗技術手冊”這本書。

育苗的方法

我省洋槐育苗有兩種方法：一種是用旱地育苗，一種是用苗床育苗。

旱地育苗，是指在沒有灌溉條件的地方育苗。在平原地區，多用大田式育苗。播種時，一般多用條播，因為這種方法便于播種，洋槐苗出土後也易于管理撫育，條與條之間的距離，一般為八寸到九寸，條播的方法是：在已經整好的圃地裡用板鋤條溝，溝深四寸、溝寬三寸、溝底要平坦。播種前最好把溝底用腳踩一遍，再將種子均勻的播在溝內，復土一扁指就行。不能過厚，以免防礙種子發芽。復土後再用腳輕踩一遍，使種子與土壤密切結合。蒙

阴县上峪爱国农业社，一九五七年春用耩播的六亩多洋槐，播得浅的一部分，出苗很好，播得过深的一部分，全部没出苗。因此，没有耩播经验的地区，最好不要用耩播。

旱地育苗，因为缺乏灌溉条件，春播发芽有困难，可在秋季上冻前播种。种子播在地下后，经过冬春雪雨的浸润，可以提早发芽，抵抗春旱，也用不着储藏种子。

苗床育苗，首先要把地整好，做成苗床（就是畦子）。床面要平坦，以便灌水。一般的床面，净宽三尺，长三十尺。床与床之间的小步道（畦脊），宽八寸。苗床的位置最好是东西方向，每亩能做五十二个，每个苗床内可播种四、五条，每亩要用五、六斤种子（指纯洁的种子）。条播的方法，和上述旱地育苗一样，不再重述。

怎样浸种催芽

洋槐种子的壳，坚硬程度是不一样的。在一般的洋槐种子中，硬粒种子约占百分之六十到七十。由于坚硬的程度不同，播下后，吸收

水分的能力不一致，出芽的时间也就有早有晚。为了使种子及时发芽，使幼苗迅速生长，在春播时，必须做好种子催芽工作。近几年来，我省各地在洋槐种子的催芽方面，已创造了一些办法，基本上解决了硬粒种子不易发芽的困难。主要的催芽方法，有以下两种：

1. 冷、开水浸种分级播种法。在浸种时，不要把种子全部用开水浸。具体做法是：把种子放在盆内，先用冷水浸泡四十八小时，经过浸泡后，不硬的种子绝大部分都能膨胀。膨胀后，再用浓度百分之三十的泥水，将膨胀的种子漂出来，摊晾在屋内，等晾干后，就可播种。下余没膨胀的种子，绝大部分是硬粒。这些硬粒种子，必须用开水浸泡，才能膨胀。浸泡时，先把开水倒入盆内，再将硬粒种子倒进去（种子不要露出水面），用水棍搅拌，到不烫手为止。经过二十四小时，把膨胀的种子再用泥水漂出来，晾干后再播种。剩下的未膨胀的硬粒种子，再用上述的办法浸泡，经过一到二遍，硬粒种子就可全部膨胀。最后剩下的极少数的种子，如果质量不好，就可以不用

了。这种方法不但燙不坏非硬粒种子，还能做到苗子出土整齐，高低一致，便于經營管理。

2.分級催芽播种法。这种方法，是把每一次膨漲后的种子漂出来，再进行催芽（象生豆芽一样），等到种子刚要扭嘴时，就把种子播种到地里。这种做法能使种子迅速发芽。采用这种方法，必須注意防止霉爛，和生芽过長。生芽过長，不便播种，也容易损伤它的生机。另外，用这个播种方法时，必須預先在播种溝内灌水使其湿润以防落子。

播种后的撫育管理

洋槐播种后，要加強撫育和管理。秋冬季在旱地里播种的洋槐，到第二年春季才发芽。这一段時間較長，更需要防备虫、鳥为害。比如到春季化冻后，就要用脚蹠一遍，使种子与土壤密切結合，免得种子不好发芽或吊死。

洋槐的幼苗出土后，要适当的进行中耕除草，經過半个月上下的時間，就要进行間苗。間苗时，把发育整齐的壯苗留下，細心撫育培植，使它更快的生長。

洋槐有一定的耐旱力，在幼苗生長时期，澆水不宜过勤，以免苗木的地上部分生長过大，而根系纖細，不利以后成長。

关于留苗的株数，株与株之間的距离，可參看下表。下表，每亩按五十二个苗床計算；每个苗床寬三尺，長三十尺，按播种四行計算。

每 苗 出 数	每 苗 株 数	留 数	每 苗 株 数	留 数	苗間距离 (市寸)	每亩用种量 (市斤)
20,800		400		100	3	5
26,000		500		125	2.4	5
31,200		600		150	2	6
36,400		700		175	1.7	6

树苗的出圃和假植

我省各地洋槐切干造林，大部分是使用一年生的实生苗。根据历年栽植經驗，用一年生的实生苗造林，比用二年生的实生苗或移植苗，成活率高，一般的能达到百分之八十以上，并且还节省生产費用。

一年生的洋槐幼苗，一般高二尺半到三尺，根际直徑二到四分，就可出圃造林。