

几种主要速生用材树造林方法

北京市农林局編



几种主要速生用材樹造林方法

北京市农林局編

北京出版社

1962年

几种主要速生用材树造林方法

北京市农林局编

北京出版社出版（北京东单麻线胡同8号）北京市书刊出版业营业许可出字第095号

崇文印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

开本：787×1092 1/32 • 印张：2 • 字数：39,000

1962年5月第1版 1962年5月第1次印刷 印数：1—2,000册

统一书号：16071·53 定价：(7) 0.19元

目 录

楊 树

一、楊树的經濟价值	1
二、楊树的特性	2
三、楊树的育苗方法	3
四、楊树的造林方法	8
五、楊树的撫育和保护	10

柳 树

一、柳树的經濟价值	11
二、柳树的特性	11
三、柳树的育苗方法	12
四、柳树的造林方法	15
五、柳树的撫育和保护	16

洋 槐

一、洋槐的經濟价值	18
二、洋槐的特性	18
三、洋槐的育苗方法	19
四、洋槐的造林方法	21
五、洋槐的撫育和保护	23

榆 树

一、榆树的經濟价值	25
二、榆树的特性	25

三、榆树的育苗方法.....	26
四、榆树的造林方法.....	29
五、榆树的撫育和保护.....	30

桑 树

一、桑树的經濟价值.....	32
二、桑树的特性.....	32
三、桑树的育苗方法.....	32
四、桑树的造林方法.....	38
五、桑树的撫育和保护.....	38

油 松

一、油松的經濟价值.....	40
二、油松的特性.....	40
三、油松的育苗方法.....	41
四、油松的造林方法.....	45
五、油松的撫育和保护.....	48

落 叶 松

一、落叶松的經濟价值.....	52
二、落叶松的特性.....	52
三、落叶松的育苗方法.....	53
四、落叶松的造林方法.....	57
五、落叶松的撫育和保护.....	58
附：北京西山落叶造松林的初步經驗.....	59

楊 树

一、楊树的經濟价值

楊树是生长高大的速生用材树种，干形通直，材質輕松，紋理細致、美观，用途广泛，是造紙、人造纖維、火柴等工业以及坑木和建筑上的重要原料和材料。据統計，在纖維工业上，10株楊树的纖維产量約相当于1亩棉花的产量。

1立方米的木材可紡織1,500米长的布或160公斤的人造羊毛，相当于7.5亩棉花的年产量或30只綿羊的产毛量。楊树的木材經過加工，用途更为广泛。

楊树生长非常迅速，可以在較短的时间內生产較多的木材。如順义县的一株十年生的加拿大楊高达9.5米，胸径20厘米；延庆县的一株十一年生的小叶楊高达11米，胸径22厘米；近郊平原地区的二十九年生的毛白楊，一株的材积达1.5立方米。由于楊树生长快，适应性較强，在城市、农村、河岸、路旁几乎都可栽植。大力种植楊树，不仅能点綴风景，又能护路、护堤以及供应工业建設和日常生活用材的需要。

楊树还是营造农田防护林的主要树种，能在短期內迅速發揮它的作用，此外，在楊树生长期中，还可以通过撫育修枝获得大量的枝条作燃料；树叶又是养羊的好飼料。

二、楊树的特性

楊树的种类很多，分布在北京地区的楊树主要有毛白楊、銀白楊、河北楊、黑楊、小叶楊、加拿大楊和山楊等数种，無論在山地、平原、河滩及沙碱地上都有楊树生长，是郊区山区、平原、沙荒、輕碱地造林的主要树种。楊树生长迅速，但寿命較短，約35—45年成熟，以后就逐漸衰老。

楊树生长需要較多的水分，在土壤肥沃，水分充足的沙土、沙壤土上生长最好，在瘠薄干旱的地区和粘土、重壤土上生长不良。楊树是一种阳性树种，需要足够的阳光，不耐庇阴，根系发达，是深根性树种（但山楊的主根較浅），側根分布广，根蘖萌生力很强，枝条萌芽力也强（山楊扦插不易发根）。楊树耐干旱，耐寒。在高湿地区易遭病虫害，往往生长和发育不良。几种主要楊树的特性如下：

1.毛白楊（大叶楊，白楊）：高大乔木，高可达25米，胸径达100厘米，为强阳性树种。耐寒，喜深厚較干燥土壤，也能生长在較湿润的河岸旁，在湿润的沙地比在粘重土壤上生长得好。分布在北京郊区平原及山麓地带，盐碱地很少，在石灰質土中生长良好，根系深而发达，生长极速，7—8年可达12—14米，有很强的萌芽力，寿命长，有的达百年以上，胸径达1.5米，材积約21立方米。

2.黑楊（美国白楊，鑽天楊）：高大乔木，高达30米，胸径达60—80厘米。为强阳性树种，耐寒，一般土壤都能生长，耐輕碱性，但耐盐能力差。喜生于較潮湿的地方，所以多栽植在河边、水渠旁，但不耐水浸，在山麓及干旱的土地

上也能生长。黑楊寿命較短，一般40年即衰老。

3.加拿大楊：高大乔木，生长迅速，阳性树种，喜溫暖，适合生长在中性和微酸性土壤，在盐碱地上生长不良，喜湿润，能耐水湿，在水分充足的沙地和瘠薄的土地上生长也良好。在肥沃的沙壤上生长最快。

4.小叶楊：植株比較矮，分枝多，但适应性很强，因此分布很广。可生长在沟谷、阶地及谷沿山坡等土地瘠薄的地方，最适于中性及弱碱性土壤，根系发达，能耐干旱。是沙荒造林的好树种。

5.山楊（火楊）：多分布在高寒地带，是北京郊区山地常見的树种，如怀柔、密云、延庆、門头沟及房山等区、县的山地均有自然生的小片分布或与桦木混生。山楊在酸性及中性土壤上都生长良好，极喜光，为强阳性树种，喜湿润土壤，因此多分布在阴坡。根蘖萌生力很强，水平根分布較浅。

三、楊树的育苗方法

楊树繁殖的方法一般采用播种、插条、压条，在育苗中采用那一种，可根据楊树的种类和种、条情况加以选择。

1.播种育苗：

(1)采种：采种前应先了解母树的分布和种子的成熟期。北京地区黑楊、小叶楊种子在5月上旬成熟，二青楊在6月上旬成熟。一般成熟时的特征是：蒴果外表由浅綠色变成黃綠色，并且穗上有个別蒴果裂嘴，这时就应该立即采集。采种时，先将果穗摘下，用筐盛装运回（用袋子装容易

发热)，并立即晾在通风良好、干爽而不見阳光的屋子里，晾时薄薄鋪在席上或竹帘上，厚度不可超过5厘米，并經常翻动，等到半数以上的蒴果裂口并飞絮时，便可进行脱粒。

如果种子不多，可把带絮的种子放在細眼篩子內，用手輕輕揉搓，使种子漏下，然后清除杂物，阴干后即可用于播种。一般楊树果穗的出种率为3—6%。

(2) 育苗地：苗圃地一般以选择地势平坦，靠近水源，排水良好，无风害，并且土地肥沃、湿润的沙質土为最好。粘性土壤，排水不良，往往使幼苗遭受病害，生长不良。

播种前每亩施5,000—10,000斤腐熟的堆肥，然后深耕，将土块打碎，进行細致的平整、作床。床面要耨平，把草根等杂物拣掉，进行镇压，灌足底水。一般床寬（包括畦埂）1.2米，床长10米。

(3) 播种：待床內水刚刚渗下，床面成稀泥状时，先撒施毒餌（每亩用10—15斤1%666粉剂拌上3—4倍的谷糠），然后播种。一般每亩用种2斤，种子要撒均匀，复土以盖住种子为度，不宜过厚。

播种方法采用条播、撒播均可，为了管理方便，一般多采用条播法。播幅5厘米，幅距（边缘距）20厘米。

(4) 播种后的管理：播种后12小时开始发芽，2天左右便可全部出土。从出芽到苗高1米，苗床要經常保持湿润，因此要勤灌水，但灌水量要小，以后随着苗木的生长，再逐漸增加。苗高2—3厘米时要进行第一次間苗，苗高5—6厘米时开始定苗，每亩留苗15,000株左右即可。間苗应在雨后或灌水后进行，同时結合除草，間苗后还要灌水一次。

在幼苗生出6—8片真叶时，开始施第一次追肥，每亩施4—6斤硫酸铵或600—1,000斤粪稀，第二次追肥可适当增加施肥量。7月以后就不应再施用追肥，以免秋枝不能木质化而遭受冻害。

幼苗生长期中，除结合间苗、施肥进行除草外，还应根据具体情况单独进行除草1—2次。雨后或浇水后易引起床面板结，使土壤空气不流通，阻碍根的呼吸，发生腐败病，因此应及时进行中耕。

2. 插条育苗：

(1) 采条：母树落叶后，采集一年生、1—2厘米粗、充实饱满的萌蘖条，在采运途中要防止碰伤皮层和冬芽。运回后将条子断成15厘米左右长的插穗，截条时注意切口要平滑。截后每30—50根捆成一束。为了防止插穗颠倒，断条后将插穗的粗头用1%的高锰酸钾溶液稍加浸湿，以辨别上下，这样也有刺激生根的作用。

插穗假植：在背阴的地方挖好深50厘米、宽80—100厘米的假植沟，将插穗立于沟中，底下铺一层细沙，以利形成愈合组织。插穗捆与捆之间要填上湿沙，顶上盖土10—20厘米，在早春3月即可进行插条育苗。

采集的枝条如不能及时截断，应先除去尖梢，然后水平埋于假植沟内，并注意与土壤密切结合，上面复盖20—30厘米的细土。

没有顶芽或腋芽不充实的插穗，也可以进行扦插，但因发芽较晚，必须分别扦插，分别管理。

(2) 扦插：墙插或床插均可。一般地势比较低洼和潮湿

溉条件的地区都可采用壟插。壟插根系发育良好，苗木生长健壮，撫育管理和掘苗比較方便，还可以使用畜力。

床插适宜于一般土壤較为干燥和水源不充足的地区。

育苗地应先深耕，施基肥，整平后按照60厘米的行距作壟或作床（床寬一般为1.2米，长10米）。为了防治地下害虫，每亩可施6%666粉1.5—2斤。

扦插时期最好在早春（3月上中旬）进行。壟插可在壟面上直插，插穗入土1—2厘米；床插的插穗可与地面成60度斜插，頂芽不埋入土中。扦插后应及时灌水（如土壤湿度較大，插后2—3天内可不灌水）。一般秋季扦插，成活率并不低于春季。但土壤过湿的地区，到了冬季易招冻害，宜在春季扦插。

（3）撫育管理：发芽后应注意及时去蘖，使养分集中于主干的生长。并加强中耕、除草、灌水、病虫害防治等撫育管理工作。

3.嫩枝扦插育苗：即用楊树当年新生枝梢进行扦插育苗。在5月上中旬，楊树萌芽生长出新梢时，将嫩梢（长约25厘米）带5—6个叶片剪下（最好是在下午气温不太高时剪下），然后将剪下的嫩枝全长的三分之二带叶插在已整好和施过肥的苗床中，随剪随插，插后充分灌水，并注意要经常保持土壤湿润，一般7天后即可生根。以后要经常注意松土、除草和施肥等撫育管理工作，当年秋季苗高可达1.5—2米，根际直径达1.5厘米左右，并且根系发育良好。

嫩枝扦插一定要掌握适宜的扦插时期，扦插时间过早，嫩梢本身組織发育不健全，沒有生根能力；过晚因插后气温日

增，蒸发量大，不易生根，所以扦插时间以5月上中旬为宜。此外还要经常保持苗床湿润，给嫩枝生根创造适宜的条件。

4. 毛白杨埋条育苗：

(1) 时期：春秋季都可以。春季一般在土壤解冻后的3月下旬至4月上旬，秋季在树木落叶后和土壤结冻前，一般在11月上中旬。

(2) 采条：由11月中下旬至次年2月上中旬，选择粗壮、无病虫害、发育良好的当年生枝条，剪下集中运回加工。

采集的条子首先要进行挑选，将健壮的枝条剪去过细的顶端和小侧枝。每10—20根捆成一捆，放入假植沟内贮藏，假植沟应设在背阴处，沟深50厘米，宽1—1.5米，长度不限，沟内先填入5厘米厚的湿润沙土，将条按捆排列在沟底，上复15厘米左右厚的潮湿沙土，使沙土与枝条充分接触，并保持湿润。

(3) 埋条：在已整好的床内或壟上，打线开沟，沟深5厘米左右，将条放入。因一般条的中部发芽较好，所以条与条的尖端和基部要顺序重迭，方向一致。每隔30厘米左右将条剪断一半或用刀刻伤，以利生根萌芽。埋条后复土不可太厚，以2厘米为适宜，埋土后要踏实，枝条不要暴露在土外，并适时进行灌水，有水冲后外露的必须及时埋土。

一般春季埋条后1个月左右幼芽即可出土，大部为簇生，因此必须于5—6月间进行去蘖，保留两枝生长健壮的主枝，当年秋季可生长1.5米左右，冬季或早春将地上部剪去，并将土内已成活的母条切断，便可造林（春季出圃也可不剪去地上部）。

5. 苗木出圃：苗木出圃的时间应该与造林时间相衔接，不可过早，最好做到随起、随运、随造林，尽量减少苗根外露的时间。苗木要注意包装，一时不能进行造林的苗木，应妥善保护，防止风吹日晒。对弱小不够规格的苗木，要继续留在苗床。

起苗时，主根不能短于20厘米，要尽量保持根系完整，注意不要碰伤树皮和根，过长的鬚根要适当修剪。

秋季出圃，起苗时要进行切干，通称“平茬”，即在苗干距地表3—5厘米处截断，切口要面小平滑，不要劈裂和作成较大的斜面。截下的杨条要及时挑选处理，假植留作扦插育苗使用。

在平原区有灌水条件的地区，春季栽植可以带干出圃，不必截干。

四、楊树的造林方法

1. 整地与造林时期：除山楊适于山地造林外，其他种楊树都适于河滩、山谷、山麓和平原造林。平原地区造林宜采用穴状整地，穴深30厘米，直径40厘米左右，山地造林除穴状整地外，还可采用水平条、魚鳞坑等整地方式。

楊树在春、夏、秋季均可造林。春季造林应早，以3月中下旬最适宜；秋季在落叶后，土壤結冻前，即10月下旬至11月中下旬均可；夏季只适于平原地区，在阴雨連綿的雨季，一般在7月下旬到8月上旬的雨后进行。

2. 造林方法：北京地区楊树造林主要采用植苗、插条和插干等方法。春、秋季造林3种方法都可采用，雨季仅限于

插条造林。插条、插干造林以黑楊、加拿大楊及小叶楊等为主。

(1) 植苗造林：用播种的实生苗或插条的无性繁殖苗，在春季或秋季进行植苗造林。北京地区由于春季干旱多风，一般有灌水条件的可带干栽植；大面积的沙荒、山荒造林或土壤条件较差而又无灌溉条件的地区，以采用截干苗造林为宜。栽截干苗时切口要与地表略平或稍露出1—2厘米，切口上封4—5厘米厚的小土堆，以保持水分。带干苗栽植深度以在苗圃地际水印以上1—2厘米处为宜。

栽植时要使苗根舒展，将肥沃的表土填入下层根系的周围，分次埋土分次踩实。

(2) 插条造林：即选择皮部光滑，一年生直径1—2厘米的枝条截成插穗来造林。插穗的长度应根据气候、土壤的情况而定，气候干旱，土壤瘠薄，插穗宜长；气候湿润，土壤肥沃，插穗可短；一般以30—40厘米为宜。插植的深度，以稍露地表为宜。

插条造林一般用穴状整地，深度30厘米左右，直径30—40厘米。在杂草较多的沙荒地上，最好先进行全面耕翻后再造林。

(3) 插干造林：一般在道路两侧、河流两岸、滩地和沙荒造林以及四旁绿化都可采用这种方法。插干造林宜在春、秋两季进行，从壮年母树上采幼嫩的干，直径2—3厘米，截成长0.5—0.6米的干条，用铁锹挖深45—55厘米，口径50厘米的植坑，将干插入，填土后踩实。

3. 楊树的造林密度：营造楊树用材林的株行距一般可采

用 1.5×2 米或 2×2 米的距离，比較瘠薄干燥的土壤应密些，肥沃湿润的土壤可稀些。这样的密度在正常生长的情况下，第三年便可郁闭。

五、楊树的撫育和保护

1. 造林后必須及时中耕除草：要連續进行 3 年，第一年进行 3 次，以后逐年减少。定植后从第二年秋季开始要每年或隔年进行修枝，以促使幼树更快地生长。修枝不可过度，一般保持树冠为高的二分之一即可。修枝要注意留茬不要过高，切口要平滑。

2. 病虫害防治：

(1) 锈病、腐烂病：4 月中旬以后每 2 周噴一次 0.5 度石灰硫磺合剂。

(2) 蚜虫：为害叶片嫩尖，可用 150 倍的 6 % 可湿性 666 液或 1605（每 1 毫升加水 8—12 斤）噴射。

(3) 卷叶虫：为害頂芽，可采摘虫包；噴打 150 倍 6 % 可湿性 666（或滴滴涕）或噴 1605（每 1 毫升加水 8—12 斤）均可。

(4) 透翅蛾：4 月中旬进行涂白。5 月中旬以后每周噴一次 666，連噴 3—5 次。

(5) 天社蛾、天豆蛾：噴 500 倍的 25 % 滴滴涕乳剂。

柳 树

一、柳树的經濟价值

柳树又名旱柳、立柳，是适于在北京生长的速生树种。柳树发叶早，落叶迟，生长期长，除可作行道树、堤岸綠化外，是平原地区营造速生用材林、防护林及沙荒、輕碱荒地造林的主要树种。

柳树是落叶乔木，树干通直，树冠广圓，生长迅速，十五至二十年生树高可达14—18米，胸径18—30厘米；木材輕軟、色白，可供农村建筑、也可作坑木、造纸、人造纖維、家具及火柴杆等用材。柳树的細枝条可以編織筐篮、衣箱；幼嫩枝叶可做飼料。在河滩、河岸、堤、坝等地种植柳树能够固結土壤、防止冲刷。

二、柳 树 的 特 性

柳树喜光，根系分布較浅，适应性强，生长迅速，耐寒、喜水湿，最适于生长在較肥沃的疏松、潮湿的沙壤土或輕沙壤土上，在干旱和輕盐碱土上也能生长。土壤水分对柳树的生长有很大关系，在缺水而固結的粘土上生长不良，柳树如遭受长期浸水，能在接近水面的树干上发生大量的水生根（不定根），可保持树木繼續生长。

柳树根系发达，生长迅速，枝条的萌芽力很强，能固土、抗风，不怕沙压。北京郊区多在滩地、沙地、輕盐碱地和堤岸上种植柳树。

柳树寿命較短，生长50年后就开始衰老，过老易空心。

三、柳树的育苗方法

1.播种育苗：

(1)采种：柳树种子一般在4、5月成熟，采种必須在柳絮飞揚之前、小蒴果开始变成浅黄綠色时（即4月下旬至5月上旬）立即采集，采集后将果穗薄薄摊在室内，阴干后，果穗自然开裂，露出白絮，把白絮收集在一起放入細眼的篩子內，用手揉搓，或用柳条抽打，种子即脫落，清除杂物后，即可用于播种。

(2)播种：柳树种子很小，极易丧失发芽力，不宜貯藏，故种子处理后应立即进行播种，一般多采用床播方法。在比較低洼、雨季积水或有灌溉条件的地区，应该采取壟播育苗。壟播苗木根系发育良好，苗木生长健壮，撫育管理也比較方便。床播适合在較干燥、灌溉条件較差或雨季不积水的地区。

苗圃地应选择地势平坦、靠近水源、排水良好和无风害的肥沃、湿润的沙質壤土地。过粘的土和純沙土都不适合育苗。

苗圃地翻耕时每亩要施用基肥5,000—10,000斤，为了防治地下害虫，每亩还要放入6%的可湿性666粉2斤。然后再耕，耕后耙碎土块，整平土地，然后根据当地情况作壟（壟