

华北六种速生树种

中国林业科学院

中国林业出版社

华北六种速生树种

中国林业科学院编

中国林业出版社

华北六种速生树种

中国林业科学院编

中国林业出版社出版（北京朝内大街130号）

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 1.25印张 30千字

1981年4月新1版 1981年4月北京第1次印刷

印数 1—5,300册

统一书号 16046·1045 定价 0.12元

目 录

前 言

毛白杨	1
加拿大杨	10
旱 柳	14
白 榆	19
刺 槐	23
泡 桐	29

毛 白 杨

毛白杨，俗称大叶杨，是落叶乔木。分雌株与雄株，多为雄株，雌株罕见。干形圆满通直，树高可达30余米，树姿雄伟壮观，生长迅速，历来为广大群众所喜爱和栽培的用材树种。如北京西郊栽植的毛白杨行道树，十六年生，树高22米，平均胸径32厘米，最粗的达到46厘米，已长成大径材。平均2—3株毛白杨可出材1立方米。因此，遵照伟大领袖毛主席“绿化祖国”、“实行大地园林化”的教导，在缺材少柴地区，应大力提倡发展毛白杨。

毛白杨喜光，不耐蔽荫，能耐轻碱。在土层深厚，湿润肥沃的壤质或沙壤质土壤上生长较好，在下有粘土层的河积沙地上，也可营造毛白杨



图1 河南省鄆陵县毛白杨行道树

林。但在干旱瘠薄的土壤上，或过于低湿地，则生长不良。毛白杨主要分布于黄河流域各省，如河南、河北、山东、山西、陕西和安徽等省。但在辽南旅大地区及绥中、兴城一带也有分布。垂直分布可达海拔高1,300米。毛白杨是平原地区四旁绿化

的好树种,也可用作营造农田防护林及防风林。尤其在缺材、少柴地区,应大力发展毛白杨(如图1)。

毛白杨材质优良,木材纹理细致,加工容易,是杨树中材质最好的一种。木材用途很广,可作箱板、家具和农具等用材,也是建筑、火柴工业、造纸和人造纤维工业的重要原料。

毛白杨的繁殖方法

毛白杨雌雄异株,两者花期不同,所以种子不易采到。普遍采用无性繁殖。

一、根蘖繁殖法

根蘖繁殖法是利用毛白杨根萌芽能力较强这一特点,培育毛白杨苗木。具体做法是:毛白杨砍伐后,将伐桩附近的土壤加以适当疏松,春季便从残留在土壤内的毛白杨根上萌发很多新条。这种萌条多呈丛状,在其没有木质化之前,每丛选留一株生长健壮者,其余剪去。在苗木的生长过程中,及时抹去侧芽,适时除草、松土和抚育管理,这样便可培育出一定数量的毛白杨苗木。此外还可以在生长健壮的毛白杨大树周围,用挖沟断根的办法,促其形成根萌条,培育毛白杨苗木。此法虽简单,但培养大量的苗木有一定的困难。

二、毛白杨埋条繁殖法,因埋条方法不同, 可分以下几种:

(一)平埋法

1. 种条的采集与贮藏:秋季树木落叶后(约10月中下旬)

选择粗壮无病虫害的一年生条采下,剪去梢端及侧枝。若春季埋条,则每50根条捆成一捆入沟贮藏。沟要挖在背阴处,深50—60厘米,宽1—1.5米,长度不限,由条子的数量而定。沟挖好后,先把沟底翻松,平铺一层条子,盖一层松土或湿沙,把种条间的空隙全部填满。然后再铺一层种条,盖一层松土或湿沙,使条与土密切接触,并保持湿润。待距坑沿15厘米时,就不再放种条,用土把沟填平,并覆土高出地面15—20厘米越冬。到翌春土壤化冻后,便可把越冬贮藏的条取出进行埋条。

2. 整地与作床:育苗的苗圃地,要求地势平坦,排水良好,以有灌溉条件的沙壤土或粘壤土为好。一般在秋季进行深耕,第二年春插条前作床。床宽1—1.2米,长10—20米,步道宽30—40厘米。苗床作好后,可将有机粪肥分别施入各床内,每亩施肥约1万斤。肥施入后,翻松耙平,即可作垅,在垅背上埋条。

3. 埋条:春季埋条时,在上述已作好的苗床内,按40—60厘米的行距开沟,沟深约5厘米,沟宽10厘米左右。沟开好以后,随即把冬藏的种条平放于沟内,然后覆土。因为条的中部发芽较好,故在埋条时,条的方向要一致,即前一根条的梢端与下一根条的基部相重叠,顺序平放于沟内。此外,为使发芽均匀,还要每隔30厘米用剪把种条剪断一半,或是用刀刻伤一处。刻伤的方法是,每隔30厘米做2厘米宽的环状剥皮。埋条时,覆土以2厘米为宜,不可过厚。埋后要踏实、灌水。每次灌水后,进行检查,如发现种条有裸露的应及时埋好。

春季埋条后约一个月即可发芽。当苗木出土后,长到10厘米左右时,苗木下部还未生根,若水分不足,苗木继续生长,就

容易枯死。这是成活的关键时期,因此要及时进行浇水。一般应连续灌两次水,当苗木再次抽生新尖时,说明已经生根成活了。经过管理,当年秋苗高达2米左右,冬季或翌春将条子齐地面剪下用作再繁殖,留下根桩仍可继续培育苗木。

(二)点埋法

近年来,北京东北旺苗圃工人创造了点埋法。就是把准备用作埋条的苗床不开条沟,按育苗的行距划线,然后把种条一根接一根的平放在划线上。掘取行间的土壤,先埋上两根条的衔接处,再按20—25厘米的株距,筑起一个个小土堆,土堆高约8厘米,长19—24厘米,这就是埋点。埋完后,两个土堆间外露1—2芽,芽的位置在种条的上方或侧方,但不可留在与土壤相接的下方。这样埋好后,两行埋条的中间便形成一个水沟,以备侧方灌水用。灌水之后不锄地,但要扒土。因灌水后,土堆上的部分土易散落下来,埋住应外露的芽,影响发芽,所以每次灌水后都应把被埋的应外露的芽扒出来。同时,埋点的土堆也应整补,以防埋点处的种条外露而影响生根。到发芽以后,嫩茎的基部若被土埋,也可不再扒土。这样反而能促进苗木嫩茎迅速生根,有利于苗木的生长。

三、留根繁殖法

这一方法就是利用埋条后,残留在苗圃地内的毛白杨根,继续萌发新株,达到育苗的目的。其做法,第一年的埋条与平埋法相同。但为了培养良好的根系,可开宽条沟埋双行,株距缩小到15厘米。或者在当年的秋季,不起苗,进行平茬养根。第二年春,土壤化冻后,灌水一次,使水位高出畦面10厘米左右,

灌水后，畦面出现板结时，每亩施入有机肥约1万斤，肥料散开后，用大锄进行全面松土，深达4—5厘米。根桩上的芽萌发后，及时进行抚育管理工作。在较干旱的4—6月份，每隔半月灌水一次，每次灌水后锄地一次，深约2厘米。

一个根桩上常萌发几株，应及时去蘖。一般在4月中、下旬进行，只选留一株生长健壮的苗木。为促进苗木高生长，可于5—7月间随时摘除嫩侧枝，8月份停止此项工作，以利苗木的木质化。秋后苗木高可达3米以上，便可出圃造林。

起苗时，最好是在距苗木15厘米以外的四周各挖一锹，把苗木起出。不宜用镐乱刨，以免把残留下的根刨坏，影响下年的育苗。

第三年后的各年，每当苗木出圃后，可进行不翻土的浅耕（耕深5—6厘米），耕后耙平。翌春开冻后，按上述管理方法灌水、施肥和锄地。根萌条均为簇生，5月和6月初，进行疏苗。每条残根只留一株萌芽条，其余除去。10天后，按株距20—25厘米进行定苗。多余的苗可移栽至另外的圃地培养。留根繁殖法，每亩可产苗3,000余株。

四、毛白杨嫁接育苗

河南省鄱陵县马栏公社林场的革命职工，在毛主席革命路线指引下，创造成功“接炮捻”的方法，为多快好省地发展毛白杨，加速“绿化祖国”，开辟了新的途径。“接炮捻”是用加拿大杨条作砧木，用毛白杨作接穗进行嫁接，再扦插培育毛白杨苗。嫁接的要领是：“剖面平，劈口齐，二层皮对准二层皮，上露白，下蹬空，砧穗挤紧定成功。”

毛白杨“接炮捻”育苗的过程,包括嫁接、扦插和田间管理三个过程。

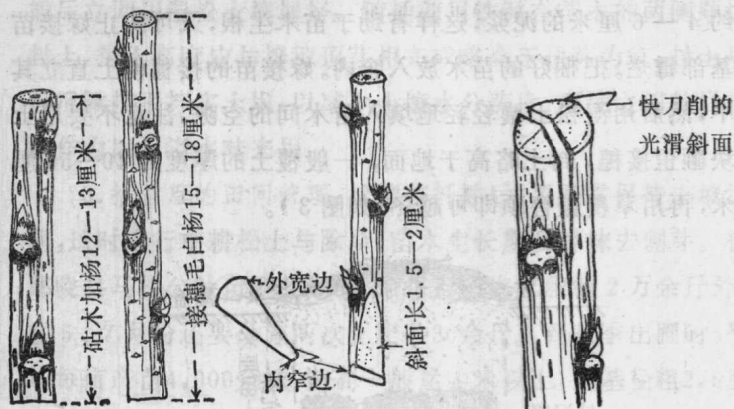
1. 嫁接:作砧木用的加拿大杨条和作接穗用的毛白杨条,均以苗圃培育的生长健壮无病虫害的当年生条为最好。因为这种条子所含养分充足,嫁接成活率高,后期生长旺盛。一般在秋季树木落叶后,就可以采条贮藏,以备嫁接。

嫁接时间:秋季树木落叶后,至翌春树发芽前,这段时间都可以嫁接,但以冬季嫁接为最好。因冬接既能充分利用冬闲期间在室内进行,又能使嫁接后的伤口早愈合,提高嫁接的成活率。

嫁接的方法:先将加拿大杨条(粗1.5—2.5厘米)截成12—13厘米长的小段作砧木,毛白杨条(粗0.3—0.7厘米)截成15—18厘米长作接穗,使接穗略长于砧木(如图2 I)。随后把接穗用快刀从最下部一个芽的两侧,削成双直边的斜面,具有芽的一面放在外面,外宽内窄,斜面长为1.5—2厘米(如图2 II)。接穗削成后,根据接穗的粗细选择适宜的砧木。接穗粗的用粗砧木,接穗细时用细的砧木。砧木选定之后,于砧木顶端的一侧,先斜削一刀,削面斜削至砧木顶端断面的二分之一处。然后在此斜面的中心线(也正是砧木的直径中央)纵开口(如图2 III)。开口的大小应当适当,过大会减小劈口的收缩力,过小则接穗插不进去。插接时,用刀尖把砧木的劈缝轻轻撬开,迅速将接穗插入,不用绑扎,就成“接炮捻”的嫁接苗(如图2 IV)。在插接过程中,一定要掌握好“接穗的二层皮对准砧木的二层皮,上露白,下蹬空,砧木劈口夹紧接穗”。这种嫁接方法,便于掌握,简单易行,技术较熟练的工人每人每天可接600

余株。

对于“接炮捻”的方法，鄱陵县马栏公社林场的职工又进行了试验和改进。将砧木的劈口开在加杨条的粗头，将接穗插入，这种“接炮捻”的嫁接苗，其砧木的芽向下，与毛白杨接穗上的芽方向相反。这样嫁接的好处是，嫁接苗插下后，砧木条



I. 砧木与接穗比较图



II. 削成的毛白杨接穗图



III. 砧木剖面图



IV. 过去砧木正置开嫁接口



V. 现在砧木倒置开嫁接口

图2 毛白杨“接炮捻”图

上的芽就不再萌发,可大大节省揀芽工作所花费的劳动力(如图2 V)。

嫁接苗的贮藏:嫁接好的苗木,于当天下班前,用绳捆好,每50根一捆,放入贮藏窖内。窖的大小,由苗木的数量而定,窖深以70—80厘米为宜。窖底要修平,放苗前先在窖底拌一层厚约4—6厘米的泥浆,这样有助于苗木生根,又可防止嫁接苗基部霉烂。把捆好的苗木放入窖内。嫁接苗的接穗朝上直立其中,然后用湿松土壤轻轻地填入苗木间的空隙,注意不要用土块砸歪接穗,封土略高于地面,一般覆土的厚度为40—50厘米,再用草覆盖窖顶即可越冬(如图3)。

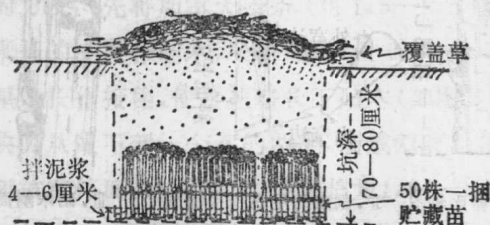


图3 毛白杨嫁接苗贮藏图

2. 嫁接苗的扦插:为了使毛白杨苗生长健壮,插前要施底肥,将畦土深翻耙平。

插苗的时间,因地区不同有所差异。一般要求地温保持在零度以上时,即可进行插苗。如河南省鄢陵县以3月上旬较适宜。插苗时,按坑宽70厘米划线,株距20厘米,每亩可育苗4,000余株。

插苗时应注意以下几点:

(1) 劈接口要顺着行线插下,以防埋土时接穗摇动;

(2) 嫁接苗从贮藏窖内起出时, 要随起苗, 随扦插, 嫁接苗不宜在外停放时间过长, 以免水分蒸发, 影响成活。

(3) 插时土壤要疏松, 不要碰伤接口处已愈合的组织和新根;

(4) 插苗的深度, 一定要使接口低于地平面 2—4 厘米。插后立即用湿松土壤埋好, 随插随用铁锹在苗木的两侧顺垅封土, 封土高度应与接穗顶芽相齐或略高于顶芽为宜。封土后再用锹拍平打实土垅, 以减少土壤水分蒸发。两垅之间的垅沟就作为以后浇水畦来用。

3. 插苗后的田间管理: 嫁接苗扦插后, 要经常保持土壤湿润, 适时进行中耕松土与除草。苗木生长期及时抹去侧芽。据鄱陵县马栏公社苗圃的经验, 除每亩施农家肥料 2 万余斤外, 在 5、7 月份还要分施两次化肥共 30 余斤。到秋季出圃时, 平均每亩产苗 4,000 余株, 苗高一般达 4 米以上, 地基径粗 2.5 厘米左右。

五、毛白杨埋棵育苗法

河南省许昌县蒋马大队的贫下中农创造用带根苗子平埋的育苗方法。将苗圃中培育的一年生苗, 于翌春地解冻后, 随起苗, 随进行埋棵育苗。这种方法具有简单易行苗木壮的特点。每亩产苗 4,000 余株, 当年可出圃。

埋棵育苗, 苗期管理和毛白杨其他方法育苗一样。

六、病虫害防治

毛白杨幼树的树干和成年树的侧枝, 常受到透翅蛾的危害。其危害状况是, 幼虫先蛀食皮层, 然后侵入树干之髓部。成

虫于6月份羽化产卵。此时可用对硫磷(1605)1,000倍稀释液喷杀成虫及卵,亦可用6%可湿性六六六兑水150倍,从成虫开始羽化起,每周喷洒一次。

其他害虫有潜叶蛾、卷叶虫、天社蛾和蚜虫等,用1605或1059两种药剂防治。浓度可根据气温高低,每1c.c.加水8—12斤。

毛白杨黄锈病,症状一般是在叶片、叶柄、嫩枝和冬芽上形成黄色菌粉,严重时能引起早落叶。防治方法,初发病时可摘除病叶烧毁,在病菌侵染期可用0.5度石灰硫磺合剂每周喷洒一次。

毛 白 杨 造 林

毛白杨大苗栽植造林,多用于四旁植树和城市绿化。大面积造林,在无灌溉条件时,则应进行截干造林。即剪去苗干部分,用根部造林。在土壤湿润,水分条件较好的地区,也可带干栽植造林。造林的株行距以 2×2 , 2×2.5 米为宜。栽后要加强抚育管理工作,及时进行修枝和间伐。修枝最好在秋季树木落叶后进行,修枝强度不宜过大。否则会影响树木的直径生长,不能预期成材。修枝时,切口应与树干取平,切口要平滑,不留茬子。根据各地造林和抚育管理的经验,一般造林后5—6年,应进行一次间伐。其方式是隔行隔株的间伐。以后则可根据林木生长状况及时修枝或作单株间伐。

加 拿 大 杨

加拿大杨(简称加杨)落叶乔木,高可达30多米。树冠卵

形，枝条开展，小枝有棱角。叶三角状卵圆形，叶片光滑无毛。加杨生长较为迅速。如山东省惠民县八年生的加杨高达15米，胸径31厘米，原中国林业科学研究院在北京营造的丰产林，十年生的加杨平均高为23米，胸径平均达27厘米，最粗的已达31厘米。

加杨对土壤和气候的适应性较强，也比较耐水湿和盐碱。在水分充足的沙地和瘠薄地也能生长良好，在肥沃的沙壤土上生长最快。是四旁绿化的主要树种之一（如图4）。

加杨的木材用途较广，可供造纸、火柴杆等用材，亦可作箱板、家具和小农具把柄等。木材纤维比其他杨树均较长，是人造纤维工业的重要原料。

加杨原产北美洲，在我国栽种的范围很广，历史较久。如河北、山东、河南、山西、陕西、甘肃、辽宁、安徽及湖北等省，均有大



图4 辽宁省盘锦垦区高家农场盐渍化土壤上加杨生长情况

量栽植。由于加杨生长快，育苗容易，所以深受各地群众欢迎。

育 苗

加杨多为雄株，雌株少见，故春季只见开花，不见结子。一般都采用无性繁殖。

一、采 种 条

育苗用的种条，多为苗圃培养的一年生条，少数为根萌条。种条要健壮，无病虫害，粗1—2厘米均可。秋季树木落叶后约半个月就可采条，采条、运输要避免碰伤条的皮部和芽。种条采回后，若不能及时截段插条育苗时，应先剪掉梢端，埋干沟内，进行假植，使条和土密切结合，覆土厚20—30厘米。冬闲时把条取出，截成10—15厘米长的小段。截条时，切口要平滑，每30—50根捆成一束，在假植沟内进行假植。假植时，先在沟底铺一层沙，然后把捆好的插穗立于沟中用土埋好，翌春土壤解冻后，就可取穗扦插。

二、扞 插

垅插和床插均可。地势比较低洼，而且夏季雨量又较大的地区，可以垅插。垅插的优点是：苗木生长健壮，根系发育良好，抚育管理和起苗都较便利。

土壤比较干燥，灌溉条件又较差的地方，适宜进行床插育苗。

苗圃地每亩施基肥1万斤左右，翻耕耙平之后，按60厘米的行距作床或打垅。

垅插要在垅背上直插，插穗的顶端埋入土中1—2厘米。

床插时,直插与斜插均可。在土疏松的条件下,可按株行距直接插入。整地不好,土壤较硬时,用铁锹开缝后插入插穗。斜插时,插穗在土中的角度约为60度,顶芽不埋入土内。插后应及时灌水。

三、苗木的抚育管理

苗木发芽后,一个插条上常萌发出好几个芽,当长到10厘米左右时,选留一株生长健壮的植株,其余的都除去。所留植株,若侧芽横生,影响主干生长时,应及时抹去嫩侧芽。为了促进苗木的生长,还要经常进行灌水,松土和除草。有条件时,可追施化肥。

加 杨 的 造 林

造林季节:春秋两季均可造林。

造林方法分栽苗和埋条两种。四旁绿化,以大苗栽植较好,沙地或荒地大面积造林,宜进行埋条造林。株行距 1.5×2 ,或 2×2 米均可。造林成活后,生长5—6年可进行一次间伐。方式是隔行隔株间伐。保留的树木便可继续培育大径用材。

直接用条或树枝截短后造林,叫做埋条造林。就是把苗干或枝条截成30—50厘米长,按规定的造林密度挖坑插入土中,地表面只露出1—2厘米。河积沙地的窝墩换土法造林,即为埋条造林。但埋条造林所用的干、条不宜过粗,以2厘米左右为好,太粗则生根困难,成活率低。

近年来,河北省秦皇岛市北戴河林场的职工,在实践中经