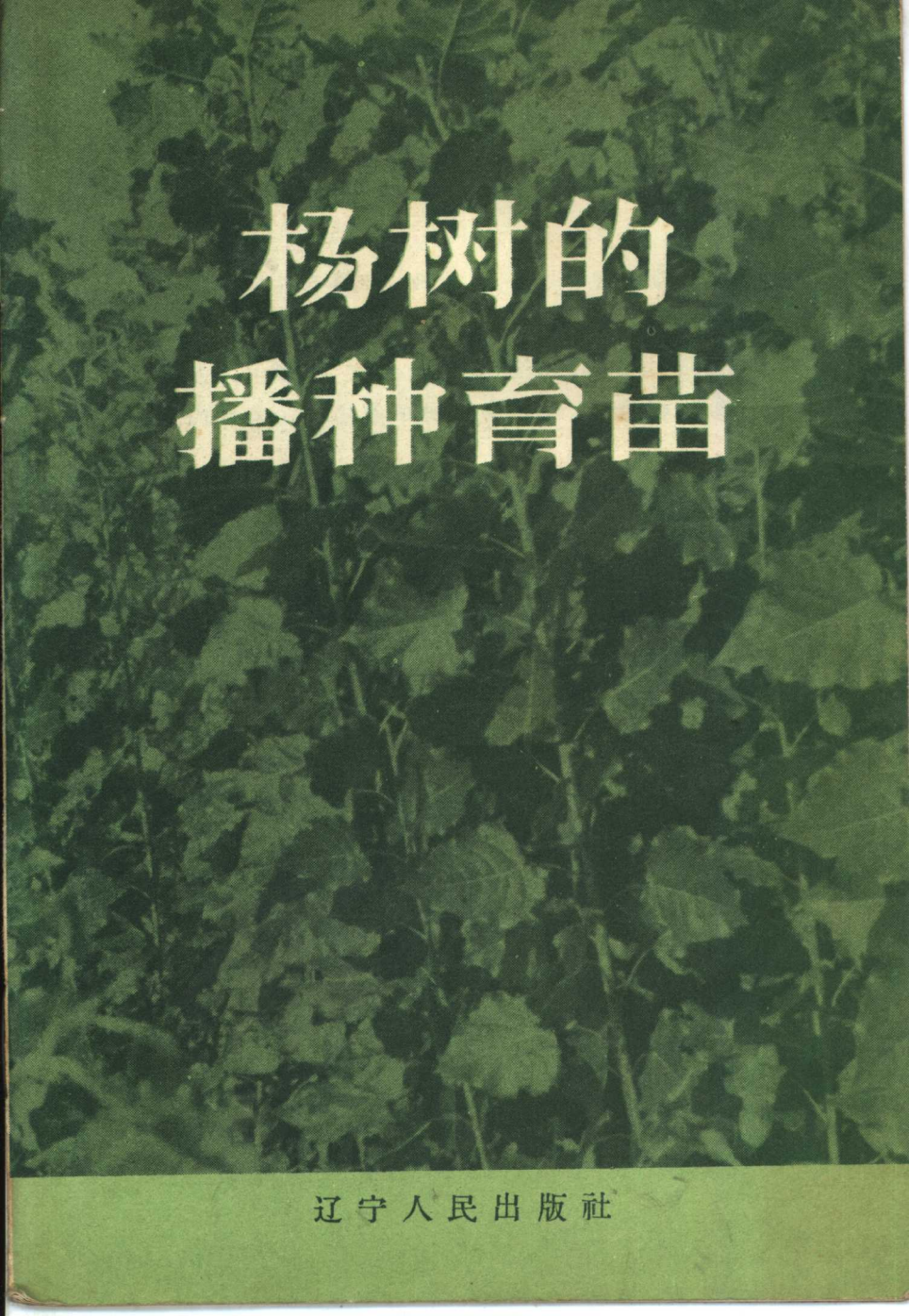




杨树的 播种育苗

辽宁人民出版社

楊树的播种育苗

辽宁省林业局编写

☆

辽宁人民出版社出版（沈阳市沈阳路二段宫前里2号） 沈阳市书刊出版业营业许可证文出字第1号
沈阳新华印刷厂印刷 新华书店沈阳发行所发行

787 X 1092 1/32 · 32印张 · 7,000字 · 印数：1—50,000 1958年5月第1版
1958年5月第1次印刷 统一书号：T 18090 · 40 定价(7)0.06元

前 言

我省确定三年綠化，并要在一年內准备好三年所需要的种苗。为了适应造林事业大跃进的新形势，保証供应足够的优良种苗，就要大力发展速生树种，为此，我們根据省内具体情况及各地的成功經驗，特編写了这本小册子。

楊树育苗方法很多，可以播种育苗，也可插条育苗，这本小册子所編写的范围，仅是播种育苗一个方法，故命名为“楊树的播种育苗”。它的主要内容，有播种前的准备工作、播种方法、幼苗的扶育管理、苗木出圃工作。

楊树的种类頗多，这本小册子所提到的育苗方法，一般的楊树均能适用(如小叶楊、小青楊、鑽天楊、山楊等)。但是，有的恐怕还不能全面应用，希各地在實踐中結合羣众已有的經驗，大胆的試驗和創造，总結出新的經驗。

这本小册子，仅供农业生产合作社育苗技术員和基层林业工作同志参考，也可作为广大农业社学习林业科学知識的补充材料。但~~因~~ ~~受~~ ~~条件~~ ~~限制~~ ~~不~~ ~~平~~ ~~和~~ ~~时~~ ~~間~~ ~~所~~ ~~限~~，有很多地方不够完善，~~錯誤~~ ~~之~~ ~~处~~ ~~在~~ ~~所~~ ~~難~~ ~~免~~，希望各地林业工作同志和讀者提~~出~~ ~~批~~ ~~評~~ ~~和~~ ~~指~~ ~~正~~，以便再版时补充修改。

辽宁省林业局

1958年4月

楊樹是辽宁省营造防护林、护堤岸林和綠化农村的主要树种。因为它容易成活、生长迅速、收益快、用途广，所以頗为广大羣众喜爱。为了适应林业生产大跃进，使农业社每个社員懂得楊樹育苗的具体操作方法，特将各地的育苗經驗綜合介紹如下：

一 播种前的准备工作

1. 选地：应选地势平坦、灌水方便、排水良好、土层深厚、輕松肥沃的沙質壤土；不应选在地势低洼、盐硷地、土質粘硬、雨季积水、地下水位高的地方育苗。因为土壤含水过多，影响苗木生育，并且容易遭受病害；純沙土地，保持不住水分，容易漏失糞肥，苗木生长纖弱；土地高燥，容易干枯，也不应选用。

楊樹育苗，应注意倒換槎口，避免重槎和迎槎；如果必須迎槎育苗，可增施糞肥，以促进苗木生育。

2. 整地：育苗地要在大田收割后，土地結冻前，进行深翻18—22公分。如果秋后未翻，应于第二年早春解冻时立即翻地，越翻早越好。春翻应淺些，一般深为13—15公分，不要过深，以免过多翻上冷土和損失水分。

在翻地前，首先要將地面弄平，耙碎土塊，然后用双輪双鐮犁或无輪一鐮犁一犁挨一犁地翻耕，不要留空格，

并将土垡扣过来。

翻地方法，可采取内翻或外翻。内翻是在耕地中央开始，开出犁沟，并围绕这条犁沟翻地，使土垡向里扣；外翻是在耕地外侧开始，使土垡向外扣，最后在耕地的中间成一条犁沟。这两种翻地方法，应逐年轮换使用，以保持土地平坦。翻耕后，待土壤表面微干而里边潮润的时候，要及时用钉齿耙横耙地2—3次，将土垡耙碎。耙地深度为8—12公分，耙的后面带上耧耢子（是用树枝捆把制成的），这不但可以起到碎土作用，还可以耧平地面。耙后，要及时用镇压器或石头碾子镇压一次，可以起到保墒作用。整地的时候，必须注意拾净石块、草根和茬子等，并将地面耧平，打碎土垡。

秋翻的土地，在第二年早春化冻3—5公分时，要抓紧耙压，做到化一层、耙压一层，反复进行2—3次。春天耙地以后，到播种以前，要根据情况，中耕1—2次，以疏松土面和清除杂草。

3. 作壟：在播种前15—20天作壟，壟尽量要南北方向。大壟规格，壟宽60公分，壟高一般为10公分左右，但要根据地势情况，可适当增高或降低。壟作成后，要用碾子压一遍，使壟面成30公分宽。大壟必须等距笔直，越长越好，以便于畜力作业。为了防止土壤跑墒，在作壟当时，可作成壟高15公分，壟面25公分，到播种前再用耙耧去。

杨树在幼苗时期需要经常灌水，而且又怕积水。因此，在作壟后要挖好灌排水沟。灌排水沟应根据圃地面积和地势高低因地制宜的适当设置。一般是在作成的大壟

上，每隔20公尺左右設灌排水兩用的水溝一道，並且在步道兩側也要挖好灌排水溝，使園內縱橫都有灌排水溝，互相連接，以便利灌排水。

4. 施肥：楊樹是夏季播種，生長期較短，如不適當增施基肥，會影響苗木質量，所以要多施基肥。每畝施肥數量，要根據土壤的肥瘠、糞肥的種類與質量而定。一般的施肥量，是在肥沃的土壤上每畝施堆肥16萬市斤，過磷酸鈣300市斤；在較肥沃的土壤施堆肥20萬市斤，過磷酸鈣300市斤。施肥方法與農業施肥相同，可在春作壟同時，將糞均勻地澆在溝內。使用的堆肥或廐肥，必須經過充分腐熟，並倒細倒勻，以減少病蟲害及雜草繁生。

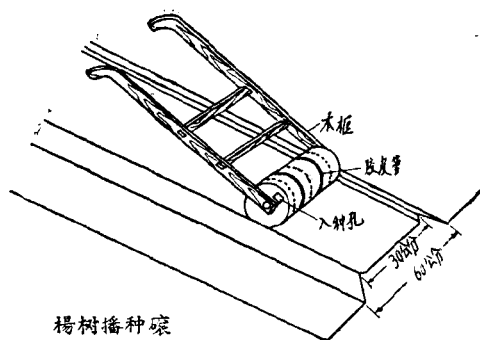
5. 種子處理：在自采種自育苗的農業社，種子調制精選後，能及時進行播種的，可以不進行種子處理。如遠地運輸，特別是鐵筒密封運輸的種子，因種子已過分乾燥，為了使種子提早發芽和幼苗出土整齊，應該在播種前2小時把種子平攤在布單上，以溫水用噴霧器噴濕種子，同時用手攪拌，使種子吸收水分膨脹起來，再攤開，使種子散落后播種。

二 播 種 方 法

一般的楊樹種子是在5月下旬成熟，山楊種子約在5月中旬成熟。播種時期應做到隨采隨播，盡量提早，以延長其生長期。

在播種的前1—3天，要用噴壺將壟面澆透，或向壟溝

灌足底水。如果采用喷壶在壟面上浇水，应该先用30公分平耙，将壟面耨成30公分宽，两边要留出小棱，以防浇水流失；次日待地表稍干时，再用平耙细致的将壟面耨成麻面。随后用手推圆筒播种磙进行三行播种。播幅1公分，行距9公分，每垧播种量，一般的杨树30市斤，山杨16市斤。播种时，要注意掌握播种量，推磙要均匀，防止种子



杨树播种磙

积堆或断条。播种量过多，没有任何好处，不但增加间苗用工，同时妨碍苗木健全生长。过稀易缺苗断条，

造成减产。为了正确掌握播种量，做到均匀下种，于播种前要先进行播种量试验，待掌握播种磙下种规律后，再正式进行播种。下种多少，要从播种磙的孔径大小、装种多少、种子干湿程度、播种时走的快慢进行调节。种子播下以后，要及时用长30公分、重60—70市斤的石头磙子往复镇压两次（粘土镇压要轻些），或穿上靴鞋用脚踩实，使种子与土壤密结；然后再用筛子复层薄沙，以不见种子为适宜，但要防止过厚复沙。复沙以后，再用原石磙镇压一遍，最后用细眼喷壶巡回灌水。

气候过于干旱，或有风雹等灾害的地区，播种后壟面可以复盖稻草。以每两壟为一组，稻草由两壟的外侧向

里薄鋪一层，再拉草繩压上，以防風刮。到幼苗有八成左右已扎下根時，即可分兩次撤去復蓋的稻草；但要嚴防撤除過晚，而影響幼苗健全生育。

另外，在風沙嚴重的地區，要在主風方向（西、南兩面）設置防風障子，中間每隔20—30公尺也要設置一道防風障子，以免播種後和在幼苗時期遭受風刮和沙蓋。待小苗出齊，真葉長到4—6個時，防風障子才可以撤除。

三 幼苗的扶育管理

1. 澆水和排水：楊樹播種以後，發芽出土不久，由於幼苗需要水分多，如果不適當澆水，容易吊干芽子，而使幼苗枯干。為了保持壟面經常濕潤，所以必須注意澆水。澆水次數要根據各地土質氣候條件來決定，一般是在播種初期每天往壟面澆水1—2次。澆水時，必須用細眼噴壺噴洒，以防沖跑種子和復沙，或將土和沙粒沖到葉面上。澆水可採取巡回澆水方法，使水分充分滲入土壤。如果每壟預定澆水八壺時，即在第一條壟開始先澆一壺後再澆第二條壟，澆到第八條壟時再返回澆第一條壟，如此返復八次。幼苗長出5—6個葉扎根較深時，澆水次數可以酌情減少，但要增加澆水量，做到一次澆透。這時水源條件充足的苗圃，可將水引到壟溝內灌溉；條件較差的苗圃，仍然可以用噴壺向壟面澆水。為了提高澆水效率，此時可改用扁嘴噴壺。

楊樹育苗的排水工作與澆水工作是同樣重要的。如

果園內积水，会影响苗木的生长，并且容易腐烂，还容易得病害。因此，必須做好排水工作。苗圃的排水，也要根据地势情况，适当設置排水沟，使雨后能迅速将积水排出圃外。雨天要有专人在圃內巡視，发现了积水，及时放开擋水埂，迅速排出。靠近山地和河流附近的苗圃，應該根据来水方向筑成土堤，防止外水浸襲。

2. 間苗：为了防止幼苗过密影响生长，應該提倡宁早勿晚的早間苗，以利幼苗生育。一般最适当的間苗時間，第一次在幼苗生长出两个真叶时（如果加上子叶是4个叶），就进行强度間苗，并且注意給第二次間苗打下基础，不留“难心苗”。第二次間苗即是最后的定株，是在生长4个真叶时进行的。有全苗把握的苗圃，可以在生长两个真叶时，实行一次間苗定株。这不但节省了一次間苗工，而且有利于幼苗生长。苗的株距是5公分（按单行計算），每公尺长留苗20株。因为一条大壟上有3行苗，即一公尺长的大壟上有苗60株，如果没有缺苗断条現象，能保證全苗的話，每壟即可产苗100万株。

3. 松土和除草：杂草是幼苗最凶恶的敌人，應該及早除掉。除草要掌握“除早、除小、除了”的原則。除草必須斬草除根，防止帶苗、伤苗。除草可以用手鋤和中耕結合起来进行。为了不损伤苗木，苗眼周围的草要用手拔。

松土是促进苗木生长的重要措施，特别是在干旱地区，由于蒸发量大、降雨量小、地中水分少，松土工作更为重要。每当灌溉或降雨之后，土面結成硬壳的时候，必須实行松土，使地面經常保持疏松，减少水分蒸发。松土

工作也可以結合除草同時進行。松土除草次數，可根據具體情況確定，一般6—8次，6—7月間次數要多些，7月下旬以後要逐漸減少，至8月末可全部停止。幼苗出土一個月內，苗木沒有扎好根，雜草和土壤硬殼對苗木生長有致命的影响，所以松土要勤，并要格外細心。松土的深度，第一次可以只將土殼打碎，以後逐漸加深2—4公分。壟間應勤鏟勤趟，每年最低不能少於4次。

4. 追肥：為促進苗木生長，提高質量，應該在苗木生長旺盛季節適時追肥。因為楊樹播種以後，生長期較短，必須及時多追些速效肥料，以促進其生長。使用肥料一般是硫安和腐熟的人糞尿等。追肥次數及追肥量，應根據土質肥瘠、基肥多少來決定，一般採取先少後多、弱苗多追、壯苗少追的做法，使苗木均衡生育。第一次追肥多在幼苗生長到4個真葉定株後開始，每畝追硫安40市斤；第二次是在第一次追肥7—10天後進行，每畝追硫安80市斤（或人糞尿2,400市斤）；第三次是在第二次追肥後20天進行，每畝追硫安120市斤（或人糞尿3,600市斤）。共追肥三次。一般應在7月中旬左右追完，避免苗木貪青而遭凍害。追肥時使用的硫安要用清水稀釋400—800倍，人糞尿須稀釋8—12倍，然後用噴壺向壟面澆灌。由於幼苗枝葉嫩弱，追肥時應注意避免硫安、人糞尿溶液燒壞葉面和幼苗。因此，在追肥之前，要少澆清水，隨後追肥；追肥後要用清水洗淨貼在葉面上的肥液。這樣，就可以確保幼苗的安全。

5. 防治病蟲害：為了避免病蟲為害苗木，必須做好

預防工作。除慎重選擇苗圃地，做好整地、排水、除草、松土、清理圃場等工作外，並且要及時實行藥劑預防。如果萬一發生病蟲害，應該趕快治、連續治、徹底治，以防止蔓延。楊樹的病害主要是黑斑病、銹病，蟲害主要是蟻蟥較為普遍。

楊樹幼苗易得黑斑病，主要病狀是，初期葉背面上生極小的紅斑，漸變褐色，很快擴及全葉，最後變成黑色而枯落。發病原因，主要是因伏季連雨，土地低洼排水不良，苗木生長纖弱，病葉脫落后未能很好清理苗圃所引起。防治的方法，避免重槎，加強扶育管理，注意灌溉、排水，掃盡病葉燒毀。在使用藥劑上，要按期噴射波爾多液，預防病害的發生。一般是在幼苗出土以後，真葉展開2—4個時，撒布5斗式波爾多液，以後每隔10—15天撒布4斗式溶液，連續噴洒4—5次。如果發病以後，還可以噴0.8—1%硫酸亞鐵液防治。噴洒以後，用清水洗淨葉面上的藥液，以防藥害。波爾多液的配制方法，是用一市斤生石灰和一市斤硫酸銅（藍礬）分別裝在兩個泥缸或其他容器內（硫酸銅不可用鐵質容器），用少量開水溶化，并用布袋濾過，除去雜質。如果制4斗式液時，每缸內加入清水2斗（1斗水36市斤），然後將兩液同時徐徐倒入大缸內，並且充分攪拌，成為透明的天藍色為止。配制的波爾多液，要在5—10小時內噴完，免得失掉藥效。

銹病：在土壤潮濕通風不良的地方容易發生，以夏末秋初危害最為嚴重。防治的方法，撒布4—3斗式波爾多液預防。發生以後，可以用原液28度的石灰硫磺合劑

120—170倍水稀釋后噴洒，并將病叶摘除，扫尽落叶加以燒毀，以免病勢繼續擴展。

蟥蟥多生在透水性強、空气流通的沙壤土中。遇天旱时，多潛入地下，过湿則升至地表，白天多深入土中，早晚危害幼苗根部。主要危害期是5、6月和9、10月。防治的方法，在翻土同时，每垧地撒布6%可湿性666粉14—20市斤（或0.5%粉剂666粉15市斤），翻入地下18公分。为了撒药均匀，可混以适量沙子或掺入堆肥中同时撒入。发现虫害时，除每日清晨到圃地检查，发现幼苗梢部萎縮时，組織人工捕捉外，并且要在行間空地，扎眼灌注200倍水的6%可湿性666粉溶液于土中进行毒杀。

四 苗木出圃工作

1. 起苗的季节和方法：起苗的时间，应该与造林时间相銜接。因此，必須根据各地气候、土壤、土地条件适当掌握决定，要防止过早与过晚。在辽宁省南部地区，一般是在10月下旬—11月上旬；北部地区是在10月中、下旬起苗。起苗可用U型起苗犁或用特制的起苗刀安装在两个鏟趟机上进行起苗。起苗前要先用大犁趟地头和趟好壟，然后用犁起苗。起苗的深度，主根不能短于18公分，尽量要保持根系的完整。起苗时不要碰伤树皮和劈根，以减少損苗率。沒有起苗犁也可以用人工起苗，但最好使用鉄鍬，不要用鋤刨。因为用鋤刨容易劈根。用鍬挖时，要两人对鍬起苗，不但省勁，而且少伤苗。

2. 拣苗和选苗:起苗以后,要立即組織人力进行拣苗。拣苗要注意防止丢苗、拉苗,特别是埋在土中的苗木,也要拣尽,做到不丢一棵苗。拣苗时不可强拔苗和单株拔,以免拔断苗根。

选苗要与起苗、拣苗紧密銜接,最好是在壟上随起苗、随拣苗,并且与随选苗、随数苗、随包装(或假植)的五随作业結合起来。即在起苗后先在大壟上拣出成苗,每拣苗5—10株为一把,放在壟旁,再由运苗人及时将苗木每堆(即100株)运至假植場,进行假植或包装。成苗拣完后,再拣不合規格的幼苗,另行假植,以便春季移植。在拣苗的同时,要将病害苗、虫食苗、劈根破皮苗、根系不健全苗全部选出。

3. 假植:起苗后不能出圃造林的苗木,要进行越冬假植。假植时间不能过早或过晚,必須根据当地气候变化情况决定。根据辽宁省的情况,一般应在10月下旬—11月上旬为宜。如果假植过早,地温高,苗木容易霉烂;如果假植过晚,苗木就会冻在地里。假植的地点,要选择便于管理,地势比較高燥,排水良好的沙質土壤,不冲风,不影响来春作业的地方;切不可选择低洼与干燥的土壤,以防冻死与枯死。

假植的地,要在假植前深耕碎土并耨平,使土壤疏松平坦。在作业时,亦不可任意踏踩,以防土壤板硬。假植的方法,用鉄鍬东西挖成深25—30公分的假植沟,将沟土放于沟的南側,堆成45度的斜坡,然后单株摆苗,每公尺长可摆苗80—150株,做到苗不压苗。摆苗后再挖第二行

假植沟的土，填入摆苗的沟内，分三次复土，两次踩实，第三次作为浮土，一定要切实做到三埋两踩。复土应埋至苗干三分之一，以防枯干及遭受冻害。假植沟间的距离，是30公分以上。

为防止寒风吹袭，在假植区的西、北两侧，可以夹整捆的秫秸作为障子，以御寒风。

4. 包装和运输：造林用苗，应随起苗、随包装（或于运输前从假植区取出及时包装）。包装的方法，是苗木的根相对，摆在草帘上，一层苗、一层湿稻草，依次堆放，最上层再复以较厚的湿稻草，再用湿草绳结实的横捆两道、竖捆一道。每包株数应根据苗木大小决定，一般是1,000—2,000株左右。包重不可超过80市斤。

苗木包装与运输时，不得重压和包得过紧，并且不宜长时日晒。如果因为发生事故，在短时期内不能运输时，要向包内浇水，以防苗根干枯。苗木运到造林地区以后，必须立即造林或暂时假植在阴凉的地方，千万不可放置过久，而影响苗木的成活率。

