



河北农业科学院林业研究所

# 核桃育苗经验

中国林业出版社



中国林业出版社出版

# 核桃育苗经验

中国林业出版社

核桃育苗經驗

河北农业科学院林业研究所

\*

中國林業出版社出版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版業營業許可証出字第007号

东單印刷厂印刷 新華書店發行

\*

787×1092 $\frac{1}{32}$ · $\frac{3}{8}$ 印張·10,000字

1960年4月第一版

1960年4月第一次印刷

印數：0001—6,000册 定價：(8) 0.06元

統一書号：16046·740

# 目 錄

前 言.....	(1)
一、种子处理.....	(2)
二、育苗技術.....	(6)
三、丰产經驗.....	(9)
四、今后意見.....	(12)

## 前 言

核桃木材优良，富有弹性，不易伸缩翘裂，可作枪托、飞机机轮、船舶、车厢、枕木及工艺用材和农具、家具等。核桃种子能够榨油，是贵重的油料树种之一。因此，大力发展核桃生产，不仅可以生产木材，而且更重要的是可以增加食油的生产，供给国家社会主义建设的需要和提高人民生活。在1958年与1959年的各项生产大跃进中，河北省各地培育了大量的核桃苗木，在天津市和唐山、保定、石家庄、邯郸等专区的国营场、站、苗圃及各人民公社的社办林场和林业专业队，几乎都育有核桃苗，如石家庄专区正定县东权城公社的千亩育苗方，1959年就育了核桃苗88.43亩，可产苗60余万株，邯郸专区磁县柳园公社刘广营林业生产队，1959年育核桃苗35亩，可产苗23万多株，通过这次伟大的群众育苗运动，不仅是培育了大量优良的核桃苗木，更重要的是育苗运动中，大部分场、站、圃、队都建立了核桃育苗试验田、卫星田，创造了许多宝贵的核桃育苗经验，给今后大力建立核桃林基地，提供了有利的物质和技术基础。为了总结经验，提高技术，使今后在核桃育苗工作中培育出大量生势旺盛的优良苗木，我们根据1959年各地群众获得的核桃种子处理、育苗技术和丰产经验，编写了这本小册子供大家参考。

## 一、種子處理

核桃种子在九月下旬成熟，采集后带青皮可以进行直播造林和育苗，但因带青皮的种子运输不便，可除去青皮，晒干后播种育苗。用去皮晒干后的种子育苗，需进行处理，否则不易出苗或出苗不齐。种子处理根据播种的时间不同，主要分秋播处理和春播处理两种。

(一) 秋播处理：秋播核桃育苗，距母树较近的地方，可将核桃采收后带青皮直接播种，不经任何处理。平山县北冶公社和涉县河南店公社用带青皮的种子秋季播种育苗，出苗率达到80%。群众的经验是：带青皮播种可以减少去皮和冬藏手续，种子水分大，翌年发芽齐，青皮腐烂后可供给幼苗养分。在距产地较远的地方，需要进行远运，必须除去种子的青皮，去皮的方法，群众是将成熟的种子打落，蒐集在一起，堆成堆，用草遮盖五、六日后青皮变黑，再将皮剥去，拣出种子，也有的用水浸一周，果肉自烂，再用清水洗净，取出核桃晒干。用除去青皮的种子秋播育苗，在鼠害不甚严重的地方，也能收到良好的效果。新乐县行唐林业工作站，去年秋季播的不带青皮的种子，出苗率86.4%，邯郸市武安矿区伯延公社红专林场在梯田地上进行的秋播育苗，亩产达到18,000株。秋季播种的核桃，种子在土壤内自然吸水膨胀，来年春季有发芽快、出土早的优点，但在北部地区，秋季播种，幼苗出土后需注意防止晚霜危害。

(二) 春播处理：春季播种，种子需进行冬藏处理。冬藏的方法有沙藏和干藏两种：

1. 沙藏处理：沙藏种子的方法各地不一，根据石家庄专署南化林业站的经验，种子于一月上旬调来后，先进行选种，将粒小、带黑及重量过轻的种子拣出，然后放在33厘米深的埋藏坑内，灌水浸泡两昼夜，等水渗完时混入三倍的湿沙，均匀翻搅，以种子互不相接为度，上面再盖沙10厘米。埋藏期间经常检查，以防种子发热霉烂。为了发芽整齐，林业站于三月初进行了翻搅和适量的加水（不应过湿），至三月底播种时检查，种子已有80%的裂口或发芽。

宁晋县西流公社北冯召生产队，在二月底将精选的种子用冷水浸泡五、六天，每天换清水一次，浸后捞出阴干一昼夜，选干燥向阳土质疏松（沙壤土）的地方进行沙藏，挖深66厘米，宽1.66米的长方坑（长度依种子的多少而定），埋时坑底先垫10厘米厚的湿河沙，上面铺10厘米厚的种子，种子上面再铺三厘米厚的河沙，三厘米厚的炉渣，再三厘米的河沙，依次层积至60厘米左右，上面用河沙掺炉渣封口，在坑的中间每隔66厘米埋通风草把一个，以防种子霉烂，埋后30天取出种子，已有80%的种壳裂口，其中已发芽占50%。

沙藏处理的好处，主要是经过埋藏的种子，好坏粒容易识别，播种时可以随时剔出坏粒，播后出土快出苗齐，不容易造成缺苗断垄的现象；并且由于埋藏坑的面积不大，便于检查管理，不致遭受秋播所引起的鸟兽害；播种前不用再作催芽处理。其缺点是埋藏和管理不当时，种子容易发生霉烂。根据各地经验，核桃沙藏处理的关键：首先在于分别不同的时间，选择不同的埋藏地点，晚秋和冬季埋藏时，应选择干燥背阴的地方，以免种子发热霉烂或过早的出芽，在晚冬和初春埋藏，为

使种子很快的裂口和发芽，可埋在温暖向阳的地方；埋藏的种子要经过精选，以防坏粒腐烂后传染，混合的沙土，不宜太少，一般应为种子的三倍或三倍以上，混合后以使种子互不接触为宜，少了容易引起种子的发热霉烂，沙土应为湿润的细沙，湿度一般是将沙土握在手内不出水，过湿容易使种子腐烂，如有的场圃，埋藏后因灌水过多，通气不良，结果因种子长期处于潮湿，大部腐烂了，但是沙土过干，亦容易使种子受热发霉，有的地方用干沙埋藏，结果使核桃霉坏，造成了损失，另外为了防止种子在埋藏时期发热霉烂，埋藏坑不易过深过大，以坑深30—50厘米为宜，每坑埋藏1,000斤左右的种子较为合适，并在坑内埋2—3个通风草把。总之，只要我们参考以上的埋藏经验，在埋藏后经常检查，及时调节土壤的温度和湿度，及在土地解冻后，早期播种，就可以防止种子霉烂，避免埋藏中造成不应有的损失。

2. 干藏处理：将除去青皮的核桃晒干后，冬季装入麻袋内放在干燥通风的室内干藏，可以避免埋藏造成霉烂的损失，但在春季播种前需进行催芽，催芽的方法有以下几种：

(1) 冷水浸种：冷水浸种的方法简便，根据新乐县行唐林业站和承德市上板城苗圃的经验，播种前在近水的地方或井旁，挖深0.66米的浸种坑，坑的大小根据种子的数量决定，将选好的优良种子倒入坑内，为避免灌水后种子浮起吸水不均，上面用高粱秸或葦箔、草帘、树条等盖起来，用木棒、石块压好，并在每天早晚灌水一次，每次灌水量以淹没种子为度，这样浸泡5—7天，种子吸水膨胀，即可播种。上板城苗圃浸泡五昼夜后播种，出苗率达65.5%；行唐林业站浸泡七昼夜后播种，出苗率达70%。

承德专区有很多场、圃用冷水浸泡10—15天的种子，播后一般出苗率达到80%；滦平县拉海岭林场将核桃装在麻袋内，



放在經常流水的溝內浸種15天播後出苗良好，這樣減少了換水的麻煩，既省工又省事。

樂亭長凝公社星火林場，用冷水浸泡4—6天後，在陽光下暴曬1—2日，因吸水膨脹的種子，經太陽一曬，大部種殼都裂開了，然後再行播種，不裂口的種子，經過檢查，多為發育不良的種子和壞粒，播後不是不出苗，就是生長衰弱。

(2) 溫水浸種：用兩開一涼的溫水浸種，浸種時，將大缸內對好溫水，再倒入種子，隨倒隨時均勻攪拌，以使種子受熱一致，倒入種子的多少，以水能淹沒種子為度，然後讓其自然冷卻，每天換一次溫水，4—6天後可以播種。承德市上板城苗圃，用以上方法浸泡六天後播種，出苗率達到90%；徐水縣中保友誼果園，用45度的溫水浸泡四天後播種，出苗率80%以上。

(3) 開水浸種：用開水浸種在於使種子感受冷熱的巨烈變化，促進種殼的崩口。各地用開水浸種的方法也不完全一致，正定縣東城公社千畝育苗方，用篩子盛核桃放在開水鍋內浸種30秒，隨後倒入冷水坑內浸泡七晝夜，浸泡時上面用樹枝、石塊等將核桃壓入水內，並每天灌水一次，灌水量以淹沒種子為度，然後取出晾1—2天，即有70%的裂口。承德市上板城苗圃，將種子裝在籃子內，放入開水鍋內浸一分鐘，浸時並加以搖動，取出後倒在冷水內浸泡六晝夜，這樣浸後播種，出苗率亦達70%。但薄皮核桃和露仁核桃不能開水浸種。

干藏處理不僅可以避免秋季播種，長期埋在地內，受到鳥害的威脅，而且沒有埋藏期中霉爛種子的危險，因此干藏種子的方法，適於大面積的播種；其缺點是由於催芽用的時間較短，幼苗出土稍慢，不如沙藏後的種子出苗整齊。

種子處理的其它方法還很多，如石灰水浸種、火坑催芽、溫床催芽、馬糞催芽等，但因操作手續複雜，不能適應大面積

生产的需要，没有被广泛应用，因此不再一一详细介绍。

## 二、育苗技术

(一) 苗圃的选择：核桃育苗地最好设在造林地的附近，以免长途运输，降低苗木的成活率。育苗地的土壤，以排水良好土质疏松的沙壤土最为理想，一般一年生苗可以达到50厘米，根际径达到1.2厘米以上。核桃比较耐旱，武安矿区伯延公社红专林场在没有灌水条件的梯田上秋播育苗，当年平均苗高26.6厘米，最高的40厘米，亩产达到18,000株。但不耐低湿，在低湿的土地上播种，生长不良，而且容易造成种子霉烂，出苗稀少。

核桃能适应轻碱性的土壤，巨鹿县南和苗圃在轻碱地育的核桃苗，亩产11,188株，平均苗高46.3厘米，根际径1.12厘米；在风沙危害严重的地方，幼芽和枝叶易被风沙打伤，影响幼苗生长；北部地区春季幼苗出土后需注意复草防霜。

(二) 整地：核桃育苗也和农作物及其它树苗一样，需要精耕土地，特别是深翻土地，对核桃幼苗的生长非常有利。过去核桃育苗有些人主张浅耕，道理是：核桃是深根性的树木，耕深了主根向下伸长起苗不便，因此，有人在播种核桃时地下垫上草蓆和瓦片，防止幼苗主根的向下伸展，认为这是成功的经验。实际上这种方法，既不能适应大面积生产的需要，又妨碍幼苗的生长发育。经过实践证明：浅耕的苗木生长矮小，不能养出壮苗；深耕的苗木生长粗大。我们调查深翻60厘米后育出的核桃苗，有苗高84厘米，根深65厘米；苗高53厘米，根深55厘米；苗高19厘米，根深23厘米的；而且大部份侧根和须根还是分布在地下4—20厘米之间。根据群众经验，为培育出健

壯的苗木，是完全适于深耕的。按着目前实际生产的情况，以深翻25—40厘米的比較普遍，比浅耕的幼苗生长要好的多，但在深翻以后，擦、耙、整平和施肥、灌水要緊密結合起來，才能收到良好的效果。

(三) 播种：秋季播种可在晚秋和初冬地面結冻前进行；春季播种，种子需經過处理，播种的时间，南部地区較早，一般在地面解冻后至3月中旬播种，北部地区較晚，多在3月下旬至4月中旬播种。播种晚的生长不良，如1959年巨鹿县宋庄苗圃在同一圃地上，早播与晚播的生长有显著差异（如表1），

表 1 不同播种时间出苗与生長比較表

1959年10月2日調查

播种時間	每畝播種量 (斤)	每畝產苗量 (株)	出苗率 (%)	生長情況 (平均)	
				苗高 (厘米)	根際徑 (厘米)
2月26日	700	23,562	84.2	25.8	0.85
4月14日	400	6,318	38.7	11.1	0.46

播种晚的出苗少，生长差，影响当年出圃。播种的方法，在大跃进的育苗运动中，由于播种的范围广，育苗的面积大，过去小面积的育苗方法多不适用。群众育苗的方法是按种植农作物的习惯，采用大田育苗，經過秋耕、擦、耙和平整土地后，播前将地阴透，在地表稍干时，用耧开沟，用手順沟点播，一般行距22—40厘米，株距6—15厘米，播后用擦子或铁耙复土，复土厚3—10厘米，每亩播种量300—800斤，可产苗1—3万株，株行距过小作业管理不便，太大了会降低产苗量。

(四) 施肥：核桃育苗一般每亩施基肥 (指圈肥) 8,000—10,000斤，多的达到15,000斤，因为核桃是深根性的树木，

多施基肥，翻耕時將肥料混入土壤下層，能熟化土壤，增高地溫，豐富土壤的水分和養分，可以滿足苗木下層根系的需要，增強幼苗的發育。接近地表的根系，可以增施追肥，及時供應苗木的需要。今年巨鹿縣宋莊育核桃苗進行了不同追肥次數的實驗，在完全相同的條件下，追肥一次與兩次的生長量有明顯的不同，如從表中便可以看出，核桃育苗在6—7月的生長旺季，追肥的效果甚為顯著。

表 2 不同追肥次數幼苗的生長情況比較表

1959年10月2日調查

追肥 次 數	第 一 次		第 二 次		生 長 情 況	
	追肥時間	追肥量 (每畝)	追肥時間	追肥量 (每畝)	苗 高 (厘米)	根 際 徑 (厘米)
兩 次	6月下旬	硫酸銨30斤	7月中旬	硫酸銨40斤	25.8	0.85
一 次	6月下旬	硫酸銨30斤			14.6	0.64

(五) 澆水：核桃出土期較長，春季播種需20—30天才出土，最好是播前澆足底水，在出土前不再澆水，以免種子霉爛。秋季播種最好不上凍水。正定縣東城千畝育苗方，在同樣的條件下，用相同的種子同一時間播種的核桃，上凍水的出苗率僅16.7%，不上凍水的出苗率則為41.1%。根據群眾經驗，核桃育苗，在幼苗出土前要掌握住“不早不澆”，否則，澆水多了容易使種子發霉腐爛。在幼苗出土以後，即可按一般苗木的作業管理情況進行澆水。

(六) 中耕松土：根據群眾經驗，幼苗出土後，需結合澆水中耕2—3次，以破除板結，蓄水抗旱，提高土壤溫度。在雨季幼苗生長旺季，再結合降雨鋤草松土3—4次，可以消滅雜草，保持土壤鬆軟，擴大營養面積，促進幼苗的生長發育。

### 三、豐產經驗

在生产大跃进中，我省各地核桃育苗的丰产經驗很多，不能一一加以介紹，今以巨鹿宋庄苗圃和磁县柳园人民公社刘广营林业生产队培育的丰产田为例，分別介紹如下：

(一) 巨鹿县宋庄苗圃核桃育苗丰产經驗 巨鹿县宋庄苗圃今年育核桃苗五亩，其中有二亩試驗田，他們以政治挂帅，解放思想，敢想、敢作的精神，使每亩产量达到26,153株，获得丰产，其主要經驗如下：

1. 土地熟耕細整：核桃育苗試驗田的土地，为洋槐茬，去年秋季起苗后，随即用7寸步犁秋耕一次，今春每亩施圈肥8,000斤，又用10寸步犁深耕25厘米，将肥料翻入土壤下层，擦、耙各三遍，使圃地底肥充足，土壤熟透，利于幼苗的生长发育。

2. 种子沙藏处理：去冬12月20日調來种子后，經過精选，用冷水浸泡5昼夜，捞出混入1倍的湿润細沙，然后在干燥背阴的地方，挖深33厘米，寬1.33米，长2.33米的埋藏坑，坑底先鋪湿沙2厘米，中間一层混沙种子一层湿沙层积埋藏，每层种子为单层，并互不接触，每层沙土以盖严种子为度，在上面盖沙15厘米，坑內埋入10厘米粗的草把两个，以防种子发热霉烂，每坑埋种子700斤，埋后經常检查，无霉烂現象，至2月26日播种時已有40%裂口，取出晾在平地上經风吹二至三小时，种壳大部裂口。經過这样处理的种子，出苗率达到86.3%。

3. 早期播种，适当密植：在土地解冻后，于2月26日早期播种，以使种子在土壤中提前生根发芽，播种時在擦耙、整平的土地上为蓄水保墒，采用阴沟播种，先用三腿耧开沟，用手

点播，行距28厘米，株距8厘米左右，每亩播种量700斤，掌握了适当密植，播后顺沟灌水，等水渗完后用三腿耢骑沟盖土，再用擦子擦平，复土厚度3厘米。

4. 适时灌水：播种后4月中旬检查，幼苗出土2成，因土壤干旱进行了第一次灌水，5月下旬苗木出齐后又进行了第二次灌水，全年共灌水5次，根据土壤的干湿情况，掌握了及时灌水，不旱不浇，保证了苗木足够的水分供应。

5. 勤锄细耨：幼苗出土后，结合灌水锄草松土两次，使地面保持疏松，在雨季到来后，正当杂草繁殖的最盛时期，又连续锄草松土3次，拔草2次，作到了勤锄细耨，圃地疏松无草。

6. 分期追肥：在雨季到来前的6月上旬，苗高15厘米左右时结合灌水，每亩追硫酸铵30斤，又在7月中旬苗木生长盛期，每亩追硫酸铵40斤，保证了幼苗的养分供应，使苗木平均高25.8厘米，根际径0.85厘米，最高的45厘米，根际径1.18厘米，亩产达到26,153株。

(二) 磁县柳园人民公社刘广营林业生产队的核桃育苗卫星田 磁县柳园人民公社刘广营林业生产队，今年育核桃苗35亩，其中有卫星田2.4亩，经过全体社员的积极努力和精心经营，苗木生长旺盛，苗干粗壮、高大，组织充实，在10月5日调查，当年平均高0.78米，根际径1.11厘米，最高的1.22米，根际径2.43厘米，亩产达到13,986株，其中苗高80厘米以上的占61.11%，40—80厘米的占33.89%，40厘米以下的占5%，放出了优质、高产卫星，今将这个队获得核桃丰产育苗的主要经验介绍在下面。

1. 选好圃地，深耕细整：根据核桃的生长习性，选择了排水良好，适于核桃幼苗生长的疏松沙壤土圃地，在去年秋季收

获玉米后，每亩施基肥4,000斤，用拖拉机深耕25厘米，然后耙地4遍，使土壤松软熟透，今春又开沟作壟，給幼苗生长发育創造了良好的条件。

2. 精选种子，沙藏处理：种子于2月上旬調來后，为了发芽整齐，防止坏粒腐烂传染，进行了精选种子，拣出粒小带黑和重量过輕的籽粒，将子粒丰满，个大的种子倒入两开一涼的溫水內均匀攪拌，讓其自然冷却，經浸泡两昼夜后，捞出种子进行湿沙埋藏。埋藏的方法是：挖深0.8米，寬1.3米，长2米的埋藏坑，在坑內按一层湿沙一层种子层积埋藏，层积厚65厘米，沙土用量相当种子体积的3倍，为防止发热霉烂，每层种子并經過与沙土适当的滚动混合，以使种子之間互不接触，上面盖沙15厘米，頂部又蒙上30厘米，以減少蒸发，保持埋藏湿度，每坑中間埋入12厘米粗的通风草把（高粱秆干）3个，埋后經常检查，至3月初种子已开始裂口，3月19日播种時有90%的裂口，其中有10%的已經发芽，由于种子的处理得当，发芽充分，保证了出土早，出土齐，播后出苗率达到87.4%。

3. 适时播种，合理密植：在3月19日与20日播种，既掌握了早播，又避免了晚霜和冻害。为了便于灌水等作业管理，采用了带状沟播，播前在秋季整好的土地上，用铁铤开沟作壟，沟与沟的中心距为90厘米，在沟底用大鋤耨成8厘米深，20厘米寬的播种沟，順沟点播，每沟两行，株距7—10厘米，用铁耢复土，复土厚度5厘米左右，这样播后形成两行一带，带間距離70厘米，使圃地能充分通风透光；带內行距20厘米，每亩播种量400斤，掌握了合理密植。

4. 精细管理，适时追肥：播后因土壤干旱，隨即灌水1次，幼苗于4月下旬开始出土，5月中旬出齐，幼苗出齐后又进行第二次灌水，在5、6月間結合灌水进行鋤草耨土两次，作

到了旱不缺水，地不板結，使表土經常保持疏松，增溫保水，利于幼苗生长，7—9月因雨水均匀，又結合降雨鋤草松土两次，拔草两次，及時消灭了圃地杂草，促进了苗木的正常发育。在6—7月間正当苗木的生长旺季，連追化肥两次，每次每亩追硫酸銨10斤，供应了苗木养分的需要，使苗木在7月中旬以后，平均每株高生长达47厘米。

5. 防病除虫，保証丰产：由于全体队员对核桃卫星田特別重視，經常有人进行管理和检查，发现病虫害后及時进行防治，并掌握了治小、治早、治了的原则。7月上旬发现核桃黑星病后，即在7月中旬每隔10天連續噴波尔多液四次（用一斤硫酸銅、一斤生石灰配合80—150斤水），消除了病害。在8月中旬当潛叶虫发生还不严重時，就进行了一次人工除治，制止了虫害的蔓延。由于及時防治病虫害，保証苗木生长健壯，获得丰产。

#### 四、今後意見

（一）目前我省核桃育苗工作上存在的問題，主要是种子处理不当和技術掌握不住所造成的一些損失。因此在越冬埋藏处理尚無十分把握的地方，采取冬季干藏，春季用冷水或溫水催芽的方法比較安全，这样不但播种后效果良好，并可避免越冬埋藏不当所造成的損失。

（二）对越冬沙藏处理，也找出了不同季节的埋藏方法和技術要点，如选择地点、混沙比例、水分、埋藏坑的大小、深度等方法，給今后生产提供了充分的資料。

（三）在幼苗出土前的管理上，群众灌水的經驗是，掌握“不早不澆”以防种子霉烂的办法。这在核桃育苗上，是很重



要的技术措施之一。

(四) 防治病虫害：核桃苗期最严重的病害为黑星病，侵害幼苗的叶和嫩枝，柳园公社刘广营林业生产队喷波尔多液的防治法很有效。此外，比较普遍的潜叶虫害，在目前尚无有效的药剂防除办法之际，刘广营林业生产队，当虫害开始发生时，用人工捕杀幼虫的方法有一定的效果。这两种方法都可以采用。

(五) 起苗：一年生的健壮苗木，可以出圃造林，起苗时因核桃的主根较长，要用镢深刨，起出后根据苗木的质量分级假植，苗根向下，斜埋在30—50厘米深的假植沟内，最好将苗单摆在沟内，填一层土放一层苗，使苗根多接触土壤，以防埋坏。埋土时可先埋住苗木的十分之八，并将土踩实，至地面结冻时再全部埋严，以备明年春季造林。如在当年秋季造林，可随起随栽或捆成捆用犁犁沟，将苗捆放在沟内，再用犁培土埋住苗根，作临时性的假植。