

# 农业生产合作社 怎样培育树苗

周世雄 孟慶芳 編寫



苔蟲羣蟲影響。冬季須留灌木草根上山園圃與苗圃等②  
多效木苗管。地裏種植灌木草根區裡種植立苗苗根系  
持潤澤。午蓋土蓋小苔蟲日管中面丘涼地帶與土壤感寒草蟲管  
剪切苗株。草紗罩一處土干密。于密土壅土草大卦③  
式此前無對葉苗間中草木苗管幹。老苗留苗。內向壯苗是出  
氣蓋子散如草甲同Q蟲害。苔蟲與草是土壤要管  
太嚴分要不外固留灌木苗管。論陰以頂苗下平葉下木苗  
幼天件要管足底云木苗。根株脚端不出。戶頭不骨扭並麻潔  
。蘇羅管莖要涼。林蟲明立蟲不果咬。關蟲然發根發。來

苗木假植的时间不要太长，以防受热干燥。

假植后，在秋季上冻前和春季解冻以后要经常检查，如果发现苗根发黑或者长了白毛，就要立刻换深假植，或者把苗木拿出来临时假植在地上，使假植沟空着晾几天，然后再把苗木假植进去。

皂英、衛矛、核桃、合欢、紫茉、花椒等苗木容易霉烂，假植的时候一定要稀疏一些，每行之间填沙土的厚度应该厚一些。

版权所有 不准翻印

## 農業生產合作社怎样培育樹苗

周世雄 孟慶芳 編寫

\*

中國林業出版社出版

(北京安定門外和平里) 好地包裝起來，以防

北京市書刊出版營業許可証出字第007號

稅務总局印刷廠印刷 新華書店發行

\*

31×43<sup>7</sup>/32·3/4 印張·17,000字

厚的稻草、麥稈。是枝梢向

1956年7月第一版

外) 在苗根中間要包皮。是枝梢了苗木就把包皮

卷上，用繩子捆好。印数00001—61,300册 定价(9) 0.11元

党中央和毛主席向全國人民發出要在五年內綠化祖國的号召，在全國範圍內正在開展一個大規模的綠化運動。各地的農業生產合作社是這個運動的主力。為了綠化荒山，農業生產合作社要設立苗圃來育苗。這樣就不需要到外地去購買樹苗了，不但成本低、節省運費，而且在當地育的苗適合在當地造林，能够保証達到比較高的造林成活率。

農業生產合作社要把育苗工作列到全社的生產計劃里，這樣才能够統一布置和安排工作。社里要育苗，首先要根據造林計劃訂出育苗計劃。計劃里規定：要造什麼林就育什麼苗，造多少林就育多少苗，免得育出來的苗不合用，或者是苗多了用不完，造成浪費。苗少了又不够用，不能完成造林計劃。其次要根據育苗計劃選擇苗圃地，準備種子和農具，調配勞動力和畜力。

大型的農業生產合作社最好建立專門負責育苗的生產隊（生產組）。因為樹苗和庄稼一樣需要有專人經營照料，而且，育苗的方法和種庄稼的方法並不是完全相同的。有了專人負責，他們就能夠慢慢地熟悉育苗的方法。這樣，育苗工作就會一年比一年地做得更好，可以給社里的造林和果樹栽培事業打下良好的基礎。農業生產合作社要根據“按勞取酬”的原則，採取記分的方法，給參加育苗工作的社員以合理的報酬。

### 選擇苗圃地

選擇土地建立苗圃的時候，要考慮下面幾個條件：

(1) 要选土壤比較好的地方(不太粘，砂性不太重)。鹽碱地和土層太薄的地方都不能育苗。

(2) 要选地勢平坦的地方。如果坡度比較大，就要修成梯田才能育苗。北方地区的南坡、东坡、北坡和南方地区的南坡、西南坡都不适宜育苗。

(3) 苗圃地要排水良好。比較低濕的地方只可以用來培植楊樹和柳樹的母樹林，供應插條造林或埋干造林用的母條。樹苗經常需要灌溉，所以苗圃應該設在有水源的地方，但是容易被水冲和水淹的地方，不能选作苗圃地。

(4) 苗圃不能設在空气不流通、特別潮湿的山谷里或森林里，也不能設在當風的風口上。如果在森林附近設苗圃，至少要离开林子6丈远。

(5) 長期种棉花、玉米、薯类的耕地不适宜育苗，因为容易使樹苗發生萎倒病。在金龜子很多的地方也不能育苗。

整 地

在生荒地、撩荒地和耕地上开辟苗圃的时候，首先要清除灌木、雜草、樹根和石塊，并且稍稍整平。在春季先淺翻一次，只要翻1—2寸深，等雜草出芽后再翻耕到6—7寸深，夏季里要耙地、中耕2—3次，秋季再深耕一次，第二年春天耙平了就可以播种。

在原有的苗圃地上，起苗以后要抓紧时间進行整地。如果秋季起苗，起苗后翻耕到6—7寸深，在冬天下雪多的地区，秋耕后不要耙地，以便積雪收墒。在冬天比較干旱的地区，秋耕后就耙地，可以减少土壤水分蒸發。到第二年早春人馬可以下地的时候耙地，以后就可以播种。如果是春季起苗，起苗的时间要尽可能提前。起苗后要随即進行翻耕和耙土，大約半个

月以后就可以再播种育苗。

輪作和施肥

如果在一塊地上年年都育同一种樹苗，容易使土壤变坏和發生病虫害，育出來的苗不好。实行輪作就不会發生这种現象。

輪作 輪作就是在同一塊地上每年育不同的樹苗。例如，今年育深根性的樹苗，明年育淺根性的樹苗；或者今年育針叶樹樹苗，明年育闊叶樹樹苗。在同一塊地上連着育了兩年苗，就要休閑一年（就是歇一年不种东西），或者种牧草和綠肥作物。如果社里土地不多，可以不休閑，而多施一些堆肥和厩肥。

施肥 为了改良土壤，恢复和提高土壤肥力，在苗圃地里必須施肥。腐熟的厩肥和堆肥是最好的基肥（又叫底糞）。在翻耕的时候，把肥料均匀地撒在苗圃地上，翻耕后就把肥料翻到土壤里了。也可以在作苗床的时候把基肥混拌到土壤里。通常每畝地要施質量比較好的厩肥或堆肥3,000—4,000斤。

在苗圃里，还可以用速性肥料（如人糞尿、硫酸銨、过磷酸石灰等）施在土壤表層，或者混在种子一起同时撒在苗床上的播种溝里。这个方法对于种粒小、扎根难的樹种（如杉木、落叶松、油松、桑樹、樺木、楊樹等）最适用。用这个方法施肥，每畝地大約需要施硫酸銨40斤或过磷酸石灰10斤。浙江丽水林場把城市垃圾溷成的肥料鋪在苗床上（每畝鋪2,600斤），上面再蓋一層土，然后播杉木种子，效果很好。

追肥一般是在苗木生長最旺盛的季節里施用。油松、側柏、杉木、落叶松等生長比較緩慢的樹种，最好在6月間施追肥一次，过20—30天后再施一次。如果施用硫酸銨作追肥，每

畝地每次要施 8 斤（加 2,500—3,000 斤水施用）；施人糞尿要施 200—300 斤（加 8—12 倍水施用）。施厩肥汁要施 600—1,000 斤（加 5—6 倍水施用）；其他樹種只有在基肥不足的情況下才施追肥。

### 處理種子

為了使種子出芽又快又整齊，並且使小苗生長一致，便於管理，在播種前要處理種子。

**一、除去混雜物：**用篩子篩一篩種子，把混雜在里面的碎枝葉和沙石等除去，把大、小粒種子分開來，以後要分別播種。

**二、選種：**有的種子可以用風車扇或者用簸箕簸，把空粒和癟粒除去。例如，槭樹類可以用簸箕把壞種子簸出去。還可以把種子浸在水里進行選種，空粒、癟粒和蟲蛀了的全浮在水面，應該撈掉不要。下沉的種子大多是好種子，陰干後可以播種。例如，把杉木種子裝在竹絲籠里，不要裝滿，然後浸到水里，用手攪拌，大約經過 20 分鐘，有些種子會漂到水面上來，這些都是不好的種子，好的種子都沉在籠底。

**三、催芽：**不容易發芽的樹木種子要進行催芽處理。洋槐、皂角、相思樹等的種子可以用開水燙種。就是把種子裝在桶里，一面倒入開水，一面用木棍攪拌，燙 10—15 分鐘，再用冷水浸一天，然後把種子取出來篩一篩，膨脹了的種子陰干後就可以拿去播種，沒有膨脹的種子要再用開水燙。

馬尾松、油松、側柏、杉木、花曲柳、落叶松等的種子可以用溫水浸種。落叶松浸 2 夜，油松和側柏浸 6 夜，馬尾松和杉木浸 1 夜，要每天換一次水（涼水）。

紅松、胡桃楸、水曲柳等的種子可以用木箱窖藏法或露天

埋藏法進行催芽。木箱窖藏法是：把1份種子和3份濕沙混在一起，盛在2尺長、2尺寬、1尺高的木箱里（箱底和箱框上都要鑽些洞，以便排水），然後把木箱放在地窖里，每隔10—15天要把種子翻拌一次，並且洒一點兒水，使種子經常保持濕潤。到種子開始出芽的時候，用篩子篩掉沙子，種子可以拿去播種。露天埋藏法是：在土質輕松、排水良好的地方，挖6尺長、3尺寬、2.5尺深的坑，坑底放一個5—6寸高的木架子，鋪上木板，板上鋪2寸厚的濕沙，把1份種子和3份濕沙混拌好，堆在濕沙上，堆到大約1尺厚，上面再蓋7—8寸厚的蒿秆，封凍以前，每隔10天把種子翻拌一次，並且洒上一點兒水。在最冷的時候，坑上要蓋4寸厚的干沙子和2寸厚的落葉，然後把土封上，或者蓋上1.2—1.5尺厚的雪。為了遮蔽雨水，坑上要搭草棚。到了春季，把種子挖出來，如果種子已經開始出芽，就可以播種；如果種子還沒有出芽，就要攤在溫暖的屋子里，鋪五、六寸厚，經常地攪拌和洒一點兒水，過了幾天就可能出芽。各種樹木的種子需要窖藏或埋藏的時間不同，下面列一個表來說明：

樹種	催芽天數	樹種	催芽天數
紅松	90—120	黃波羅	60—90
胡桃楸	150—180	胡桃棗	60
水曲柳	150—180	沙棗	90
白蠟	20	欒樹	110—130
山丁子	150—170	椴樹	150—180
沙棘	30	榛子	120
		黃櫨	120

四、染色：很多針葉樹的種子，播種以後幼芽剛剛出土的時候，會被鳥類啄食。因此，最好在播種以前染上紅色。就是

把种子浸湿后，每1斤种子撒上1兩半鉛丹粉，充分地攪拌，使种子都染上紅色，陰干以后就可以播种。

### 苗圃播种

苗圃育苗有兩種方法：一种是苗床式育苗；还有一种是大田式育苗。

作床和作壠：落叶松、樺木、杉木、馬尾松、桉、柏木、桑等种子比較小的樹种，要采用苗床育苗法。如果使用馬拉農具，可以改为壠式育苗。作苗床的方法同作菜畦一样，在水分比較多的地方可以作比地面高四、五寸的高床；在水分比較少的地方可以作同地面相平的平床（在四周做小土埂）；在干旱的地方可以作比地面低三、四寸的苗床。苗床3尺寬、3丈長，兩個苗床之間距离1—1.5尺。作壠的方法是：用向兩邊翻土的犁开壠溝，然后用木板拖平和压一压，壠底寬1.5—2尺，壠高一般为3—4寸，壠面寬为0.6—1尺。

一般樹种可以采用大田式育苗，就是整地以后，开溝播种育苗。

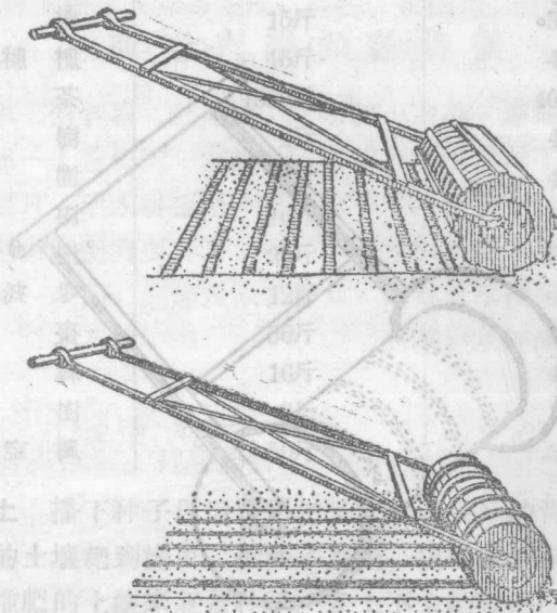
播种时期 苗圃播种最好在春季，秋季也可以播种，有的种子需要随采随播。

春季播种应当在土壤水分比較充足的早春進行。在我國南部地区，可以在2月中旬到3月中旬；在东北、西北、華北等地，可以在3月下旬到4月底土地剛化冻的时候。洋槐、皂莢、云杉等种子發芽出土比較快，而且幼苗又怕冻，要比一般樹种迟20天播种。

秋季播种可以免去种子儲藏和催芽，但是秋季播下的种子，埋在苗圃里的時間長，容易遭受鳥獸危害，所以只有在沒有鳥獸害的地方才可以在秋季播种。有的种子發芽快，播种以

后当年就能發芽生長，到冬季容易遭受冻害，这些樹種在秋季播種是不合适的。楊、櫟等的種子春季成熟，不能貯藏很久，可以隨采隨播。榆樹、桑樹的種子也可以隨采隨播，但是在我國北部地區，因為生長季節短，播種後當年苗木長不大，不能出圃，還不如把種子貯存到第二年早春播種好。

播种的方法：苗圃播種可以分為條播和撒播。條播育苗便於撫育管理，節省種子，而且苗木生長健壯，所以除了楊、櫟、桉等小粒種子可以實行撒播外，一般種子都要實行條播。條播的時候，先用鎬開溝或用壓溝磙筒（見圖1）壓溝。



播的寬度一般為1寸，播比較小的種子可以縮小到半寸，播比較大的種子可以加寬到2寸。生長比較慢的馬尾松、油松、側

柏、油茶等樹種，播種溝甚至可以加寬到5—7寸。溝底要壓平，溝的深度要根據復土的深度來決定。如果將來用鋤頭進行除草松土，溝與溝之間的距離為5—8寸；如果用馬拉農具進行除草松土，就要增加到1—1.3尺。

可以用手推播種器（見圖2）播種，也可以用手播種。手推播種器推得快就落子多，推得慢就落子少，所以，播種以前要在平地上試着推幾次，熟悉了以後就能播得不多不少，播得均勻。如果用手播種，要用升子、碗或茶杯量出一定長度（比方說3尺）的播種溝要播下的種子，這樣就能心中有數。播的時候要分兩次來下種，第一次播得不均勻的地方，第二次再補播一些種子。

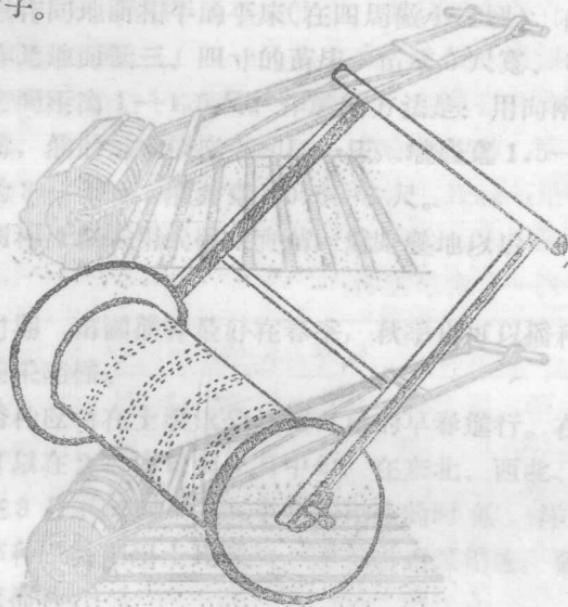


圖2 手推播種器

楊、櫟、桉等小粒種子通常採用撒播法播種。為了播得均勻，可以把種子摻上2—3倍的沙子，混拌均勻以後撒播。

播种量 每畝地要播多少种子呢？請看下面这个表：

樹 种	每 畝 播 种 量	每 畝 產 苗 量
落 叶 松	24斤	20万株
油 松	30斤	25万株
側 柏	25斤	25万株
白 蜡	30斤	3万株
馬 尾 松	15斤	45万株
杉 木	25斤	25万株
柏 木	20斤	20万株
麻 檉	600斤	3万株
洋 槐	15斤	3万株
紫 穗 槐	15斤	4万株
油 茶	1500斤	40万株
桑 樹	2斤	4万株
榆 樹	15斤	4万株
楨 樹	16斤	4万株
樟 樹	20斤	5万株
黃 波 罗	12斤	4万株
沙 栗	50斤	4万株
沙 棘	16斤	4万株
楊 樹	3斤	3万株
元 宝 枫	50斤	3万株

复土 播下种子以后要用耙子（或鋤头）的背面或手把播种溝邊的土壤耙到溝里，把种子蓋上。这叫做复土。如果用混有70%堆肥的土壤來复蓋种子，表土不会結硬壳，可以減少土壤水分的蒸發，还能提高地溫，增加土壤肥力。粘重的土壤复土要薄一些，干燥的土壤复土要厚一些。現在把几种主要樹种在通常情况下的复土厚度介紹一下：

(一) 楊、樺、櫟、檫木等种子，播种以后要加以鎮压，不必复土，或者用篩子篩上一点兒細土，看不見种子就行了。

(二) 杉木、落叶松、云杉、樟子松、馬尾松、側柏、油松、榆樹、黃波羅、樟樹、臭椿等种子，复土厚度为 2—5 分。

(三) 元宝楓、白蜡、花曲柳、水曲柳、洋槐、皂莢、紅松等种子，复土厚度为 0.7—1.3 寸。

(四) 麻櫟、核桃等种子，复土厚度为 1.3—2.6 寸。

如果土壤輕松，复土后最好用木礫鎮压一次；如果土壤太粘、含碱多或太湿，那就不必鎮压了。

### 播种苗的撫育管理

**蓋草和遮蔭** 比較小的种子（如油松、落叶松、馬尾松、杉木、桑樹等的种子）播种和复土以后，还要蓋上一層草，以保持土壤水分，防止雨水冲刷。草不要蓋得太厚，只要看不見土面就行。当种子开始發芽出土的时候就要在傍晚或陰天把草撤去。如果蓋的草比較多，就要分兩次撤除，因为一次完全撤除，幼苗容易被太陽晒死。



落叶松、樺木、紅松等樹種的幼苗害怕強烈的太陽光，所以撤草以後還要搭蔭棚遮蔭。蔭棚可以用木板、葦簾、竹子或稻草作成，要能透過一半光。也可以在苗床南側，斜搭木板或葦簾等（見圖3）。在苗床南側，插上一排2—2.5尺長的樹枝也可以擋住太陽光。遮蔭的時間不要太長，最多不能超過3個月。

**灌溉** 在播種以後，如果天氣乾旱，土壤乾燥，就要進行灌溉。在種子發芽出土以前，每隔3—4天灌溉一次，每次灌水至少要使濕土達到1.5寸深。在幼苗逐漸長大以後，每隔8—10天灌溉一次，每次灌水後濕土要達5—6寸深。通常採用的灌溉方法是用噴壺澆水或者由水溝引水灌溉。如果當地氣候不太乾旱，許多樹種（如馬尾松、洋槐、紫穗槐、榆、白蜡、槭等）的幼苗，只要注意鬆土，可以不灌溉。

**除草松土** 苗圃里要經常保持沒有草和土壤疏松，所以要除草和松土。這兩項工作通常是同時進行的，也可以分別進行。在一般水分充足地區，一年要進行除草和松土4—6次，乾旱地區要進行6—8次。除草必須掌握“除早、除小、除淨”的原則，動手晚了不僅苗木生長已經受到影響，而且草根大，拔的時候容易損傷苗木。在下雨和灌溉以後要進行松土，松土的深度大約1—1.5寸。

**間苗** 在種子大量出芽以後15—20天，如果幼苗生長太密，可以開始間苗，就是拔去或用剪子剪去一些細弱的和受害的幼苗。以後每隔5—7天再間苗一次，一共可以進行2—3次。間苗以後針葉樹幼苗在3尺長的播種溝裡還要留下120—200棵，闊葉樹要留下25—35棵。間苗之後應當灌一次水。

### 插 条 育 苗

楊、柳、法國梧桐、黃楊、檉柳和其他一些樹種可以採用

捕条的方法育苗。

采插穗 在秋季樹木落叶后到來年春天樹木還沒有放叶的这一段時間里，選擇粗壯、筆直而且沒有病虫害的一、二年生枝条和从樹根上長出的枝条作为母条。在秋冬采的母条，如果要留到第二年春季再插，最好在地快上冻的时候埋藏起來。埋藏的方法是：在高燥的地方挖1.5—2尺深的壕溝，在溝底鋪上3寸厚的湿沙，把母条放在湿沙上，放一層母条再鋪一層湿沙，一共可以放6—7層，上面鋪一層湿沙后再蓋上5寸厚的土。在溝里還沒放母条和鋪沙以前，要直立几个草把或几束樹枝，以通空气。如果嫌这个办法麻煩，把母条埋在湿沙里貯藏到地窖里也可以。

秋季和早春都可以插条。臨插条前，把母条兩头剪去不要，中間部分剪成5—8寸長的插穗（如果当地气候干燥，插穗可以剪長一些），上端平剪，下端斜剪，切口要平滑。每个插穗上至少要有2—3个芽。如果不能立刻插条，要把插穗埋在湿沙里，或者用湿麻袋、湿草帘盖好，免得干燥。

插条的方法 插条以前，先把插穗在水里浸20—24小时。然后插進經過整地的、土壤疏松的苗圃地里。插穗要直插下去，或者稍向北傾斜。在一般地区，插穗可以露出地面1寸，露出1—2个頂芽。在干燥地区，插穗要全部插進土里。插条的行距为7—10寸，株距为3—5寸。插条完工后要立即松一次土，以后还要注意灌溉和松土，使土壤經常保持湿润。当新苗長到0.5—1尺高的时候，只要选择一个健壯的芽留下來，其余的芽都摘去，使樹形正常。摘芽的时候不要伤了樹皮。

## 大 苗 区

在宅旁、路旁栽樹需要比較大的苗木（通常用2—4年的

苗木)。所以苗圃里需要設大苗区，以便把一年生的小苗移植过去，培育成大苗。

大苗区整地應該达到1—1.2尺深。移植一般是在早春進行；如果秋季雨水多，也可以在樹木剛落叶的时候進行。移植針叶樹还可以在雨季(7、8月)進行。移植前，先起出一年生的播种苗，选择形狀正常、長得粗壯、根系發達、沒有病虫害的苗子，把主根修剪成7—8寸長，促使鬚根長得更發達。剪根以后，苗根要浸在泥水桶里，也可以用湿麻袋或湿草蓋上，避免干枯。

在大苗区里，各种樹苗的移植密度不同。油松、側柏、椴等長得比較慢的樹种，每畝地移植5,000—6,000株(行距1.5尺，株距8寸)，而落叶松、楊、榆、胡桃等長得比較快的樹种，每畝地移植2,500—3,000株(行距2尺，株距1尺)。

移植的时候，可以用鎬在土壤疏松的苗床上倒坑，然后把苗栽進坑里，苗木要扶正，根子要舒展。苗木栽植的深度要比長在播种苗床深2—3分，填土后要踩緊。

如果土壤干燥，要在行間开溝灌溉。在移植的当年要進行除草松土4—5次，第二年再進行3—4次。

培育大苗要進行整形，使樹形美觀。要在早春樹木放叶以前剪去苗干下部一部分側枝和頂部的枝条。如果培育做行道樹用的苗木，要使樹冠尽量擴展，枝叶茂密；如果培育做庭園樹的苗木，可以把樹冠修成球形、塔形或其他的形狀。

## 果苗区

培育砧木 培育果苗要設置果苗区。有的果樹可以播种育苗，而大多数果樹采用嫁接法育苗。

下面介紹嫁接法育苗：~~苗人這裏需要里圃苗員潤~~。（本苗

首先像前面談的播种育苗那样，培育一年生的播种苗作为砧木（就是接树的树椿）。砧木需要选择对环境适应性强的，它不能和接穗同一个品种，例如育苹果苗可以用山荆子做砧木，育梨树苗可以用杜梨做砧木。果苗区整地要达到1—1.2尺深，要施充足的基肥。把准备做砧木的一年生的播种苗移植到果苗区里，一亩地只能栽1,500—2,000株。移植后要培上3—4寸高的土。在干旱天气，必须注意灌溉。移植的当年要除草松土3—4次。在6、7月间要施追肥1、2次。

常用的嫁接方法有芽接法和枝接法。~~里圃苗大齊~~

**芽接** 芽接一般是在夏末（7月下半月到8月上半月）进行，但也有在春、秋进行的。如果在夏季进行，在芽接前20天起，要对砧木进行充分灌溉，并且剪去它的枝梢。这时候，还要在品种好的树上选好带有发育良好的芽苞的一年生枝条做母条，摘去它的顶部。到进行芽接之前，把母条采下来，剪去叶片，摘去托叶，只留下叶柄，母条的梢部和基部也要剪去。如果不立刻进行芽接，要把母条用湿苔或湿草包起来，放在阴凉的地方。进行芽接之前还要把砧木附近地面上妨碍工作的草和泥土除去，把离地面3—4寸的地方的旁枝剪去，并且用湿抹布把砧木树干的下半部揩干净。

割取接芽的方法是：用芽接刀先在芽的下部横切一刀，只要切透皮就行，不要太深。然后在芽的上方也横切一刀，并且顺势扭转刀口直削到下面的切口为止，这样便可以削下盾形的芽接片（见图4），长度一般为0.8—1寸。

进行芽接的时候，在砧木的北面、离地面1.5—2寸的地方，先横切一刀，再从下向上直切一刀，切到横切的口子为止，这样就形成了一个丁字形的裂缝，然后沿着裂缝挑开树皮，把

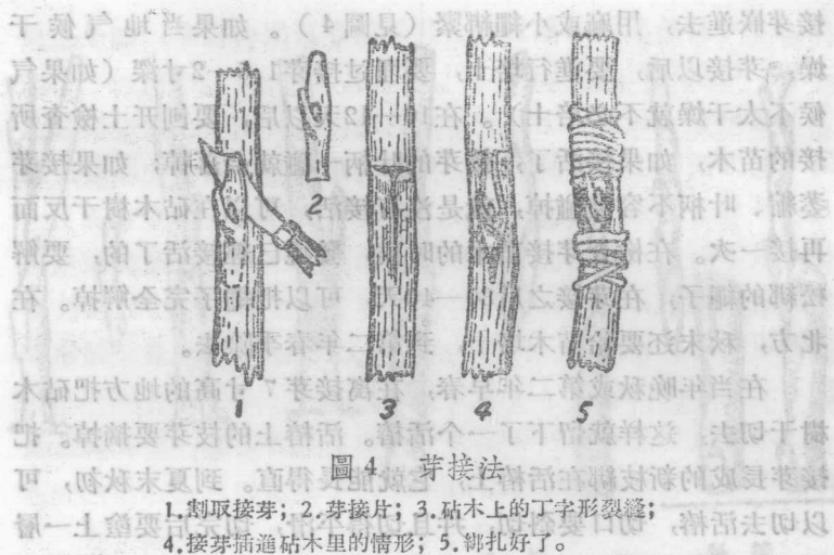


圖 4 芽接法

1. 割取接芽；2. 芽接片；3. 砧木上的工字形裂縫；4. 接芽插進砧木里的情形；5. 錄扎好了。

