

怎样种植油松



中国林业出版社

怎样种植油松

潘志剛編寫

*

中國林業出版社出版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版營業許可証出字007号

稅總印刷厂印刷 新華書店發行

*

31 • 43/32. 印張.1/2字9,500

1956年4月第一版

1956年4月第一次印刷

印數 0001—16,100冊 定價(10)0.08元

目 錄

一、油松的分佈、習性和用途·····	1
二、油松種子的採集和貯藏·····	1
三、油松的造林技術·····	3
四、油松的撫育管理·····	11

一、油松的分佈、習性和用途

1. 分佈 在我國，油松主要分佈在華北、西北各地，像河北、山西、陝西、甘肅等省。山東、河南和內蒙古自治區的一部分也生長油松。在遼寧省等地生長的黑松，是油松的一個變種。

2. 習性 油松主要生長在低山區，在氣候溫暖的地區，也能在高山生長，但是它不能生長在低窪積水的地方。油松在比較肥沃和比較瘠薄的土壤上都能生長，它最喜歡砂質壤土，其次喜歡粘土中混有石礫的土壤，過于粘重的土壤就不適于油松生長。油松在幼小時（特別是頭二年）喜歡背陰，而長大時却喜愛陽光。

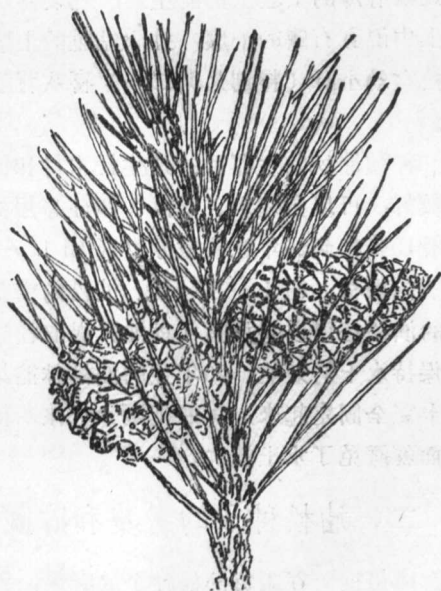
3. 用途 種植油松的主要目的是生長木材和保持水土。油松的木材比較好，可以做建築、傢俱、礦柱等用材。它生長得比較快，一般10多年到20年就能做椽材（粗1.5—2寸），到30—40年就能做樑材（粗4—8寸）。油松的枝條是很好的燒柴。比較老的油松還可以采松脂（松油）提取松香。油松林有涵養水源、保持水土的效能。20年生的油松林能用根把地表層1—2尺的土完全固定起來，並能把雨水吸住，使它不能一下子流走，因而就避免了水土流失。

二、油松種子的採集和貯藏

1. 怎樣選擇母樹 在採集油松種子時，首先要注意選擇採種母樹。凡是生長在陽光比較充足的地方的20年以上的油松，如果枝葉茂盛，發育健壯，沒有病蟲害，都能選做母樹。

过于幼小或老齡的油松作母樹不合适，因为它们所產的种子質量不好，而且还直接影响播种幼苗的生長。例如河北省西陵林場曾用 150 年以上的老齡母樹所結的种子和 60 年的壯齡母樹所結的种子育苗。种子播下后 1 个月，老齡母樹所結种子長出的幼苗比壯齡母樹所結种子長出的幼苗低 3 分，發育也不健壯，并且 2 年以后就有开花現象。

2. 采种的时期 在華北地区油松种子多在秋分后成熟；陽坡比陰坡先成熟。在松塔（就是松樹的球果，見圖一）顏色由深綠色变成黃綠色的时候，就應該开始采集，不然，等松塔一开裂，松籽就飛散了。



圖一 油松的果实

3. 采种的方法和种子处理 采集松籽就是把松塔由樹上摘

下來，放在通風的場上曝曬幾天，等松塔的鱗片一開裂，松籽就脫落出來。此後，還要用大齒耙或木棍敲打、翻動松塔，並且隨時把脫落的種子用篩子或簸箕除去雜物，然後放入冷水中進行選種。凡浮在水上面的松籽大部是癩子(空粒)或受蟲害的種子，質量比較低，應當去掉；沉水底的種子多半比較好，要撈出來陰干，等以後用來播種。油松的松塔，較次的100斤可得純淨種子1—2斤，較好的100斤可得種子4—6斤。每斤種子一般有11,000—17,000粒。

4. 油松種子的貯藏 種子處理後，就裝進麻袋或蓆團里。為了防止發霉，應該放在陰涼通風的地方保存，不要把油松種子放在潮濕的地方。貯藏種子的地方，還要注意防止鼠害。油松種子一般可以保存2—3年。

5. 油松種子的檢定 凡是種皮新鮮、有光澤、灰褐色、籽粒大、種實飽滿的，都是好種子，播種後發芽出土的成數比較多，將來苗木長得快和好。凡種皮發黃白色或有皮無仁的種子，或者種實變硬、種子切開後聞起來沒有一股香味和種仁發黃褐色（羣眾叫“起油”了）的種子，都不能作為造林用。

三、油松的造林技術

現在我們把油松造林分成播種造林、山地塊狀育苗和植樹造林來分別介紹一下。至於怎樣培育油松苗木和怎樣利用已有的油松林進行天然下種來擴大油松林的面積，在這本小冊里就不談了。

1. 播種造林

①怎樣選擇播種造林地 播種造林地的好壞直接影響油松苗木的出土和以後生長的好壞。根據油松幼苗的習性，播種造

林地應該挑選常年比較濕潤的陰坡、半陰坡，其次為半陽坡。凡在干旱的陽坡、水土冲刷嚴重、过于荒廢的瘠荒地，以及土質比較硬而且燥、地表草類很稀的地方，不適合選作播種油松地。播種造林地應該選土層比較厚（1—2尺厚以上），最好是砂壤土，在地面上最好生有一些草類或灌木，復蓋應佔五成以上（以草類灌木滿蓋住地面為十成計算），並且地表水土流失比較輕的地方。半風化的粗砂（羣眾叫干砂蓋）不相宜。

②播種季節 在華北地區的低山區和西北黃土高原，一般在春季、雨季、秋季三季都可以播種造林。在常年比較濕潤的山地或在冬季積雪比較厚的低山，都可以在早春播種，最好是在地剛化凍時進行播種，播種過晚出的苗不易抗旱。華北地區大約在清明前後播種。在有些坡地，春季比較干旱，或鳥獸害較多的地區，利用陽曆七月中旬到八月上旬（就是頭伏以後）的雨季播種最好。一般要在雨季落一次透雨以後，土壤能保持適當的濕潤時就可以播種。雨季播種的油松，如果幼苗能在當年生長滿60天，就能很好地扎根生葉，到冬季不致凍死。所以雨季播種不宜過晚（到陽曆八月下旬就比較晚了）。在過冷的高山地區不宜在雨季進行播種造林。过于背陰的坡地，播種造林最好也在春季或秋季。秋季播種應在地凍前進行，在立冬前後比較合適。不宜過早或過晚。如果過早，當年就發芽，幼芽會凍死；如果過晚，土地已經全上了凍。在獸害比較厲害的地方，不要在秋季播種。

③播種方法 分穴播、剗播和塊狀、帶狀整地播種等三種。

甲、穴播。穴播就是用鋤刨坑播種。穴播一般可以在地被物以草類為主（復蓋佔5成到8成）的山地來進行。在坡度比較緩、草比較厚的坡地，可以刨直徑一尺半左右的穴，穴內刨松

土5—7寸深，揀出穴里面的石礫和草根；穴跟穴相隔3尺，1畝地大約刨600穴。在比較陡的坡地，為了防止水土流失，穴可以刨的小一些，穴的直徑7—8寸，刨松土4—5寸深。穴跟穴應該上下左右錯開，穴面要平，穴下方不宜作土壤，免得淤土太厚，種子發不出芽。在播種時，每個穴內放種子十幾粒。如果每斤油松種子平均以14,000粒計算，每畝應該用種子12兩到1斤。種籽要均勻地撒在穴里。撒好後，要復3分厚的土，如果是雨季播種，用土剛剛把種子蓋上就可以了。復土後用手輕輕鎮壓一下。在春季為了保墒或減少鳥害，有利幼苗出土，可稍稍蓋上一些草；蓋草不要用寬葉的草或荊梢（荊條），因為它們的葉子容易腐爛發熱。在雨季播種，不用蓋草，原因也是草容易腐爛發熱。秋季蓋了草恐怕被風刮跑，要用石塊壓住。在幼苗出土的時候，就應當逐漸把草去掉。

根據河北省涞源縣1954年雨季造林調查，每人每天工作8小時可以刨600—700個穴（約1畝左右）；如果一人專刨穴，由小孩和婦女來播種，那麼1天能夠完成2畝半（刨1,400—1,600個穴）的播種工作。

刨穴，最好由山的上部向下刨，以免上面刨的土塊將下面的穴壓住。

乙、刨播。刨播又叫偷播或鏟播，這是山西等省羣眾創造的一種油松造林方法。這種方法主要應用在地面有些水土流失現象、雜草灌木比較稀疏、土壤比較松軟的山地（地面復蓋在3成以下）。因為在這些地方用穴播，常常遭受淤土為害和鳥獸害。用刨播可以使播種的地方不露痕跡，所以刨播又叫作偷播。

刨播是用小鏟或鏟刀在草叢或灌木的側方或下方，切1個深1寸左右、長3—4寸的小縫，放進5—10粒油松種子，再用

脚輕輕一踩，使种子和土壤密接，以后就会發芽生長。

丙、塊狀和帶狀播种造林。在以灌木为主（灌木复盖佔8成以上）的山地，進行油松播种造林，最好用塊狀或帶狀整地的办法。山西省平順縣羊井底村就是用这个方法播种造林，而且是比較成功的。該村1950年秋季在灌木山地（灌木主要为小胡榛、胡枝子，高3—5尺，剷除灌木后用鐮刨成約1丈見方的塊，把灌木的根切断，成塊掀起，翻倒在坡面上，把灌木根揀出，再播种。用这种方法播种的油松4年生高2尺，根也有1尺多長。相反地，不用塊狀或帶狀整地，只是在灌木下播种的，苗子因受灌木遮蔭等不良影响，4年生苗只高2—4寸，根也只有3—5寸長，苗子生長不旺。通过这个例子比較出兩種油松苗子生長的好坏相差达10倍。所以在灌木山地，特别是灌木比較高（3尺到5、6尺）而且密的山地，一定要用塊狀或帶狀整地的办法。在灌木高4尺以上，而且萌生力强的坡地，整地的帶可寬6—9尺；如果灌木高3尺以下而坡比較陡，帶或塊可以狹小些，帶寬4、5尺。在帶內再刨大穴（穴徑1尺半左右）播种造林。

通常，最好在不影响水土保持的原則下，在造林的前1年或前1季進行整地。第2年春季、秋季或雨季即可播种，在气候較冷、土壤較湿潤的坡地，應該爭取在春季或秋季播种。

2. 山地塊狀育苗

这是河北省冀东羣众用來綠化低山的一种成功方法，而主要应用在油松上。如迁西縣植樹能手田奎就有20多年山地塊狀育苗的經驗，遵化縣蘆溝寨的尹明書，君子口村的林業劳模袁士珍等也有十几年的成功經驗；还有山东、山西、河北和其他各地羣众，也有用这个方法的。近兩年來在河北省涞源縣，山西省平順縣羊井底村，大同縣的柴掠山，北京市的西山等地，

試行推廣也獲得了成功。

①山地塊狀育苗的好處 甲、能節省耕地，就地育苗，就地栽植。山地塊狀育苗能利用山地培育出附近造林所需要的苗木，可以避免遠運，可以減低造林成本和提高造林成活率。

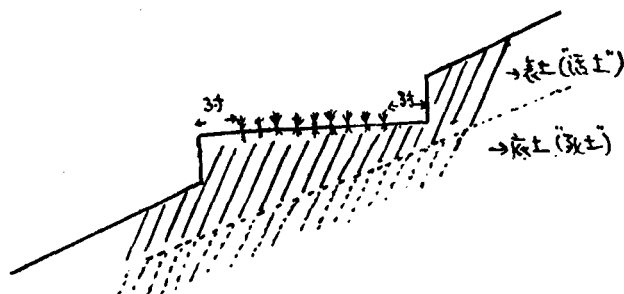
乙、山地塊狀育苗方法簡單，省工省錢，還省種子。用这个方法育苗，除了整地播種以外，在管理方面只要注意除草松土，不需要澆水、架陰棚等。油松山地育苗每畝整地播種和管理等共需30個工左右，用種子30—35斤，每畝育出來的苗能造林120—150畝。而直播造林每畝需種子量如按12兩計算，造林120—150畝就需種子 90—112斤。

丙、山地塊狀育苗育出來的苗子質量好，產量高。如果沒有意外的災害，每畝可以產20—25萬株健壯的油松幼苗（指1年半到2年生的油松小苗）。

②怎樣選擇育苗地 山地塊狀育苗地的條件應該比播種造林地的條件高一些，育苗地應當挑選不太陡的陰坡和半陰坡，以山腰和山的中、下部最好；山頂部分土薄、風比較大，所以不合適。育苗地的坡度應該在20—25度以下，在坡太陡的地方開闢育苗地，容易引起水土流失。育苗地應該選用生荒地，地表有草類或小灌木生長（草類復蓋在6成到8成），沒有水土冲刷的地方。育苗地不能選二荒地（撩荒地），因為這種土地的土壤條件不好，而且容易引起病蟲害。在常年不見太陽的石崖下方或風口的地方，都不能選作育苗地。

③怎樣來育油松苗 甲、整地的方法和時間。根據河北省遷西縣田奎的經驗，在雨季農閒時，把所選的育苗地，一塊塊地用大鏟刨起，將草皮倒扣，每塊育苗地要上下錯開，草皮翻轉後在夏季就會腐爛變成綠肥，而且所整的地在雨季還可吸收一部分雨水，以準備當年秋季或第二年春季、雨季來播種育

苗。遵化縣林業劳模袁士珍，是采用雨季隨整地隨播種的辦法來育苗的（見圖二）。以上兩種不同時期的整地，在各地可以自行掌握。



圖二 山地塊狀育苗

乙、育苗地的大小。山地塊狀育苗地，可以做成小塊梯田，也可以隨坡做成一塊塊的育苗地。在雜草灌木比較茂密而坡度又比較平緩的山地，可以隨坡刨成一塊塊的育苗地。育苗地的土層保持厚薄一致，生土（就是底土）不應翻上來，將來的油松苗子生長的比較整齊，可以防止育苗地里面苗子生長好而育苗地外沿苗木生長較差的毛病。隨坡整地塊的大小可以因地制宜，通常寬6—10尺，長15—20尺。若是育苗地上雜草灌木比較稀，而坡又陡一些，為了防止水土流失和幼苗被土淤，就應當整成小塊梯田，梯田長6—9尺，寬4—6尺，可整成狹長條。在坡比較陡而土又薄的地方，塊應該小一些，以免過多的費工並且把生土翻到表層來。小塊梯田在整地時要注意里切外墊，梯田面要整平些，以保持水分，防止水土流失，梯田里面的草根石塊要揀出。山地育苗的塊跟塊應當錯開，相距6—10尺。山地塊狀育苗每畝（指苗床面積）育苗地連整地播種在內需用工25個左右。

丙、播种季節和方法。山地育苗地的播种季節可以同油松的播种造林季節一样，在春季、雨季、秋季都可以。在常年比較湿潤的坡地，而鳥獸害又不太重的地方，可以在早春或晚秋來進行。華北的低山，在雨季進行最好。

播种應該采取条播，用鋤水平耨溝，溝为一鋤寬（約2寸），溝跟溝間距离2寸，一入耨溝一入就順溝播种，隨播隨用脚輕輕踩并盖土。复土厚不得超過一扁指（約3分）。秋季播种，复土應該稍厚一些并踩实一些，雨季播种复土應該薄一些并輕輕鎮压。因为育苗地靠坡里的一側容易遭受淤土，靠坡外的一側土比較松，水分也比較少，油松幼苗長不好，所以梯田的里外都要空出3—4寸不播种。在播种后要盖一薄層草以保墒。山地育苗每畝（指苗床面積）的播种量为30—35斤。

丁、鳥獸害的防止。为了防止和減少鳥獸害，播种用的种子应加以拌药处理。为了防止鳥雀啄食种子，在播种前可以用鉛丹塗染种子，每1斤种子用鉛丹1兩6錢。或用帶刺的灌木复盖也可以。此外，为防止鳥獸害，可以用六六六來拌种，把种子浸在冷水中一天，撈出陰干，每1斤种子用六六六2—3兩攪拌后播种。这在張家口和大同柴掠山的造林中都獲得了好的效果。

戊、山地育苗的管理。山地育苗地虽然不用澆水，但應該加强管理。例如，在春夏这两个比較干旱的季節要加緊除草松土。对病虫害也要及时防除。每畝需要管理的工为3—5个。

据華北地区实地經驗証明，山地塊狀育苗，在冬季不防寒，苗子也冻不死。油松苗子滿1年半到2年就可以分栽，再大了分栽就不容易成活。如果管理的好，每畝可出產健壯苗20—25万棵。將來育苗地起油松苗子的时候，应当每隔3尺留下一叢（3—5株），使它自然長大，这样育苗地也等于造了林。

3. 植樹造林

① 怎样選擇植樹造林地 油松的植樹造林应尽量利用播种有困难的地方，如撩荒比較久的撩荒地、土質較差、³土層較薄、地面雜草灌木比較少，而且有些土壤冲刷的地方，以及一些比較干旱的陽坡。一般土層有1.5—2尺以上的地方，都可以植樹。西北的黃土高原，土層虽然很厚，但是太干，也应当進行植樹造林。此外在城市附近的荒山荒地上，为了早日达到綠化的目的，也可以植樹造林。植樹造林只要充分掌握技術，成活率比較高，并且能節省种子。各地应当看情况，多提倡油松的植樹造林。

② 植樹的季節 油松植樹的季節在華北地区一年三季都可以，其中最好是雨季，其次是秋季或早春。雨季應該掌握在头伏前后，落过透雨后，趁連陰天随起随栽。假如冬季雪水多，林地湿润，第二年早春地剛化冻，也可以栽植。秋季应当在土地上冻以前栽植。

③ 植樹的方法 在栽植时，要看苗子根的大小來刨坑，一般應該使苗子栽植的深度比原來在苗圃里深1—1.5寸。在刨坑时把坑中石塊、草根揀淨。苗子放在坑里以后随即填土，填一半土后，把苗向上一提，使根舒展，再把土填滿，用脚踩实，栽的过淺，砸的不实都不容易成活。苗子栽植的距离为3尺（或一叢就是2—3株），每畝刨600个穴，在条件越差的地方，應該栽的越密。在西北黃土高原地区栽植油松的坑应当刨的大些，或在栽植穴前作一个小土埂，以便保持更多的水分。此外最好能爭取提前整地，为植樹造林創造良好条件。一般栽植油松1畝需要2—3个工。

油松植樹最好用一年半到二年生的苗子。如果造林地条件比較好（如土厚、湿润），苗子比較健壯，可以用1年生的小

苗來造林。在個別情況下，可以用二年半的油松苗，例如北京郊區西山的綠化，就是採用較大的油松苗。用小苗造林的好處是：小苗的根子短，起苗的時候損傷少，栽上後容易成活，運輸方便，省工，育苗成本低。如山東蒙山林場就曾採用1年生油松小苗上山造林。採用小苗造林應注意以下4點：

1. 採用根系發達、頂枝已經木質化和已經形成頂芽的健壯苗木。

2. 鬚根（毛根）易乾燥，要隨起隨栽。

3. 栽小苗要細緻，不能埋得太深。

4. 應該加強撫育，以防雜草的欺壓。

四、油松的撫育管理

1. 為什麼要撫育

油松造林後的撫育是很重要的。過去，各地對撫育工作不夠重視，所以不少苗子雖然栽下後成活了，但是不能保存下來，以後還會死亡，或者生長不良。近兩年來，有些地方的羣眾已經認識到撫育的重要性。山西省平順縣羊井底村1951年播種的油松，經過撫育的苗，高2尺2寸，未經撫育的、生長在草叢里的幼苗只高1尺4寸，生長在灌木叢里的只高9寸。這說明了造林後不撫育，苗子是長不好甚至要死亡的。

2. 油松幼林的撫育

現在把播種造林和植樹造林後的撫育來分別介紹：

①播種造林後的撫育 油松在播種成活後應該加強撫育。這項工作主要包括除草松土和間苗。播種的油松幼林，撫育一次（除草松土和間苗）每畝大約需要1.5個工。

甲、除草松土。在雜草灌木繁生的地方，應該圍繞在播種穴的周圍1—1.5尺的範圍內進行除草松土。不必進行全面的除

草松土，以免水土流失或因环境的突然改变反而影响油松幼苗的生长。松土深1—2寸。要防止损伤油松小苗的根部。

乙、抚育的次数。除草松土在第一年可进行二次左右，第二年二次或一次，第三年一次。总之，抚育的次数看杂草生长情况和穴内土壤松紧程度来决定，以有利于油松小苗生长为主。

丙、抚育的时间。第一次可以在春耕后到夏锄前。第二次可以在夏季锄锄期间，也就是在雨季到来以前。

丁、间苗。直播的油松幼苗，在一年以内，由于生长迟缓，根茎细弱，最好不要间苗，让它成丛生长，这样可以保持幼苗对杂草和干旱的抵抗能力，有利于生长。到一年半以上，如果幼苗过于密集，可以开始间苗。间苗的次数要多，而每次间苗株数要少。不然，就容易因环境的突然改变而引起幼苗的死亡。开始间苗的距离，可以保持每株1—2寸。间苗的工具要用剪刀，如果用手拔，容易造成空隙和损伤留存下来的好苗。

②植樹造林后的抚育 油松在栽植后的抚育，应该注意除草松土，方法大致同播种造林的一样，不过松土可以稍深些，可达2—4寸。抚育时苗根外露的应该进行培土，发生淤土的应该进行搜土，同时还可在栽植穴的下部壅成土坎，以积水保墒，和防止土壤流失。抚育一次每畝大約需要1个工。

在新造的幼林地内，还要嚴禁放牧，并且注意防止山火。

3. 补植

不論是播种造林或植樹造林而形成的油松幼林，凡是成活率在80%以下、而且成活的苗子分佈得不均匀的，都应当进行补植或补播。河北省迁西縣造林能手田奎，很重視及时补苗。他認為补苗不能超过三年，以免油松苗子將來高低不齐。

4. 修枝

关于油松大樹修枝撫育的經驗還不多。為了促進油松的生長發育，可以在枝條相接的時候進行修枝。

修枝的方法和時期 栽植油松的株行距通常是3尺，在7年到10年左右，一株跟相鄰一株的枝條可以相接，這時可以開始修下面的一兩輪（就是一兩層枝），修枝後留的樹冠（樹頭）長度應該是樹高的三分之二（例如樹高9尺，那末樹冠至少是6尺長）。修枝不可過度（就是修的太苦），以免影響油松的生長和引起造林地干旱、雜草滋生、發生水土流失。20多年生的油松，樹冠可保留二分之一左右。總之，修枝不能機械掌握，要看油松的生長和林地的情況來決定。修枝除了能使油松加快生長外，還可以附帶得一部分枝葉作柴燒。

修枝應該在秋末冬初或早春進行，太晚或太早都不合適。修枝最好用快的斧子或刀子，保持不傷樹皮，注意不要留長茬，以免將來樹上留下大的節疤。

统一书号T16046·136

定价 0.08 元