

16.563

13.9

林業生產常識小叢書

馬尾松、相思樹、桉樹 的育苗造林

福建省人民政府林業廳編寫

福建人民出版社

馬尾松、相思樹、桉樹的育苗造林

福建省人民政府林業廳編寫

福建人民出版社

書號：0118（自然科學・生產技術）

馬尾松、相思樹、桉樹的育苗造林

編寫者：福建省人民政府林業廳

出版者：福建人民出版社

（福建省書刊出版業營業
許可證出字第001號）

福州黃巷十八號

印刷者：福州第一印刷廠

福州勞動路一號

發行者：新華書店福建分店

1-8,085 一九五四年五月初版—第一次印刷

開本：787×1092 $\frac{1}{16}$ 印張：1

字數：21,000字 定價：1,200元

贈

編者的話

馬尾松、相思樹的木材用途很廣，它們不論在肥沃或礮瘠的土壤中，都可以生長，所以不但是本省的主要造林樹種，並且曾被認為是荒山造林的「先鋒樹種」；桉樹很適宜在本省各地生長，生長很快，樹幹挺直高大，材質結實堅固，抗腐性很強，不易受蟲蛀蝕，為水利工程、海底工程、橋樑碼頭工程及製造枕木、礦柱等的用材，是今後國家大規模經濟建設中很有發展前途的重要樹種。

爲了適應各地林業幹部、林區羣衆的需要，和更好地開展林業生產工作，茲將本省各地國營林場苗圃和羣衆對馬尾松、相思樹、桉樹的育苗造林經驗，並參照蘇聯的先進生產經驗，綜合編寫成這本小冊子，以供作參考。

目 錄

馬尾松

..... (一)

一、植樹造林

二、播種造林

三、天然造林

相思樹

..... (一五)

一、植樹造林

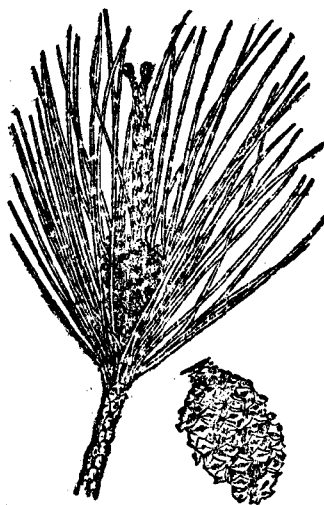
二、矮林作業

桉樹

..... (三一)

第一圖 馬尾松

馬尾松



花 枝

球 果

山上或乾燥瘠薄砂礫紅土的荒山上都可生長；天然下種生長的很多，如用人工栽植，成活則更容易。南方各省荒山造林歷來都先採用這種樹種，因

外，無論在土壤肥厚的馬尾松（看第一圖）的葉子柔軟細長，遠看好像馬尾，所以叫馬尾松。也有叫松樹、樅樹或松柏子。是本省各地最常見的樹種。它祇要在氣候溫暖的地方，除沿海低窪的鹽鹼地區

此它被認為是荒山造林的先鋒樹種。

馬尾松生長很快，在土層深厚的山地，高可達十丈，幹圍有一丈五、六尺，一般祇需二十多年就可成材（達到六寸口徑以上）。馬尾松的樹皮剝裂如鱗狀，下端呈灰黑色，上部鮮赤色。葉為線狀針形，葉每兩針為一簇，柔細淡綠，長約四寸到六寸。花小，果實像鵝蛋形，先端較細長，是由許多木質鱗片組成的，這些鱗片叫做果鱗。成熟時，每個鱗片裏面，都藏有帶翅的種子兩個。

馬尾松的木材細密稍硬，有彈力，又多油脂，放在水中最能耐久，羣衆稱它為「水浸千年松」。它除適宜用來做房屋基樁和造船底等外，還可用來做橋樑、地樁、鐵路枕木、輕工業上用的火柴桿、箱材、造紙和膠合板等。這種樹生長到胸高直徑六寸以上時，就可採取松脂，提煉松節油和松香，為國防工業和輕工業的原料。此外，還可利用松根培養茯苓（係一種中藥材）。枝葉又是很好的燃料。

馬尾松造林，在本省多用苗木栽植，也有用種子直播；此外還可以利

用山上少數的母樹，由風傳播種子，把幼松撫育成林。

一、植樹造林

(一) 怎樣採種育苗

採種

馬尾松的採種季節比較長，在「寒露」後一個月內，都可以採種。但一般來說，還是從「霜降」到「立冬」間較為適宜，因為這時松果剛由綠色變成黃褐色，果鱗

還沒有開裂，種籽沒有脫落。採種時，最好要選擇生長在陽光充足地方的二十年生的松樹，並且這種母樹要發育健全，生長旺盛、沒有病蟲害、松果大而多的。用長柄鐵鉤、鉤刀或採種刀，把松果鉤下。採下的松果，也要挑選發育健全、肥大而不彎曲、果鱗外面沒有膠狀物的松果為最好。然後把挑選起來的松果，堆在室外沒有白蟻的陰濕的地方，上面蓋層稻草，每天噴水二、三次；每次噴水，都要濕透到底層。這樣大約經過十二天

後，等果鱗轉為暗褐色。再把松果攤在晒場上，曝曬三、四天，等果鱗裂開，或用竹耙（如大量翻晒，可用耙田的大齒耙）翻動松果，種籽就可脫落，隨時將脫落的種籽收集起來，用竹篩或風車，除去雜物，然後把純淨的種籽陰乾（不要曝曬）後再裝在麻袋裏，掛在通風乾燥的地方。要注意預防種籽遭受鼠害或發霉發熱。

大約一百斤松果，處理後，可得純淨種籽一斤十兩至二斤。但要看採種的季節和所採集松果的大小來決定。如果在「霜降」後採集的，一百斤肥大的松果甚至可出純淨種籽二斤四、五兩至二斤半。

整理苗圃

苗圃地要選擇排水良好、不易受旱的地方；砂礫多或黏性大的土壤，都不適宜培育松苗。同時圃地的方向，要以東南向或東北向比較好；西向因太陽光太強烈，所以不適宜。

苗圃地選好後，要將土壤深翻，耙去草根和雜物，施上基肥，如人糞尿、廐肥、塘泥、草木灰等都可以。再打細土壤（愈細愈好），做成五寸

高、三尺寬（長看地形決定）的苗床，床的中間要稍為高些，以便排水。然後用壓床器或平底木板壓平床面，並把苗床的邊緣拍緊。壓床面時要選擇晴天，因為這時土壤中的水分少，容易壓平，也不會壓得太緊。

播種

在「立春」後到「春分」以前，都可以播種。但最好是「在雨水」至「驚蟄」期間。而且播種期的早晚，還須根據當年春寒的情況來決定。

播種前，要先把種籽計算好。大約每畝虛面積（註一）需播種籽十五、六斤。一般可產苗木二十八萬株左右。然後將種籽噴一點水，倒拌均勻，使稍帶濕潤，再拌一點石灰（每斤種籽可用一兩）。這樣，可使種籽撒得均勻，又可使將來生長出來的松苗避免病菌的侵害。

播種是採取撒播的方法，就是用手把種籽均勻地撒在床面上。苗床的邊緣，最好要留下一寸多空地，以便將來培土，又可避免種籽被雨水沖失。種籽撒好後，蓋上二、三分厚的沙質壤土或紅壤土（黏土不能用），用木板輕輕壓平，上面再蓋一層茅草、松針、狼雞（芒萁）草或杉葉，這

樣，可以保持水分，和防止鳥雀、青蛙食害。但應注意，不能用有草籽的雜草覆蓋，以免雜草繁殖蔓延，妨礙種籽發芽。

幼苗管理

播種後，大約經過兩個星期，種籽就發芽出土。這時就要在傍晚把覆蓋的草揭開，仍然要特別注意防止鳥雀和青蛙為害幼苗。羣衆的經驗是：

第一、防除鳥雀為害。用白紗縛在短桿上，短桿插在苗床旁，在床面上縱橫的牽着，好像魚網一樣；也有在播種時用鉛丹拌種籽，防治鳥害。

第二、防除青蛙為害。厲害的地方，閩清羣衆把杉木的葉子剪下，代替覆草，播種後蓋在苗床上，因杉葉尖刺，青蛙不敢撲食為害。

松苗出土後，要常常注意拔草，如果讓草長大長多了，就要損害松苗。起初，大約每十天要拔草一次，直到松苗長大蓋滿苗床、雜草不能生長時，就可停止拔草。拔草時要一手按住苗的根部，一手拔草，以免損害幼苗。

在除草的同時，還要結合進行培土，培土就是把溝裏和床邊的草除去，再把泥土鋤鬆，打碎後均勻地撒在苗床上；如果天氣乾旱，或大雨後

苗床泥土被冲刷，苗根裸露，培土更要細心。可用細孔竹篩將細垃圾土均勻地篩在幼苗上，再用掃帚在苗上輕輕掃一下，不使細土附在苗葉上。這樣不但可以抵抗乾旱，並且可以鞏固苗根，使幼苗生長得更好。

培育松苗，除施基肥外，很少施追肥。如果苗圃地很瘠瘦，松苗生長不好，可在六、七月間，選擇雨後的傍晚，先除去雜草，然後施用稀薄的人糞尿，大約一、二次就可以。但不要施用草木灰或太濃的人糞尿，以免苗木枯萎。

松苗的莖在沒有十分硬化以前，如果雨水下得太多，天氣又悶熱，很容易發生「立枯病」，也叫「萎倒病」或「瘟病」。病的樣子，就是靠近地面的苗莖部分，先受病菌侵入，變成淡褐色，後來慢慢地侵入內部，松苗就枯萎倒下。

預防「立枯病」的方法：第一、播種前，種籽可攪拌一點石灰。第二、立枯病多發生在梅雨季節，因此可提早播種，使苗莖長硬，脫離梅雨季節的危險期。第三、播種或者培土時，覆蓋的土壤要用心土，以防止病

菌傳染。第四、不要在同一塊土地上連續兩年或三年都培育松苗。第五、採種時，要選擇品種好而沒有病的樹種；不然，不好的種籽，長出來的松苗不但不好，並且不能抵抗病害。第六、發現病苗，要立刻拔去燒掉；同時還要注意排水，使圃地乾燥，防止蔓延。

(二) 怎樣植樹造林

利用培育好的樹苗進行造林，這種方法叫做「植樹造林」。

植樹方法

馬尾松的造林季節很短，自「大寒」前後到「雨

水」，大約只有一個月左右，其中要以「立春」至「雨

水」間造林更容易成活；一般來說，如天氣適宜，技術

熟練，成活率〔註二〕可達百分之九十以上。植樹最好要選擇細雨天或陰天進行，不能在有猛烈的太陽或颶西北風的天氣下進行，因為這樣的天氣，氣候比較乾燥，栽後不容易成活。

起苗的前一天，苗床要噴水，使土壤濕潤，然後再進行起苗。起出來

的苗，五十株或一百株，紮成一束，沾上黃泥漿，立刻進行栽植。如果當天栽植不完，應攤開放在陰濕的地方，根部覆蓋好濕潤的土壤。

栽植松苗的方法很簡單，只要用山鋤往地面前一挖（鋤頭穴要保持正直），把鋤柄向下一壓，使穴口張大，將山鋤拿起，在穴的中間，隨手插下松苗，再在苗的前面二寸處，用鋤背打緊土壤。這樣一鋤挖穴，一鋤打實穴口，就叫做「一鋤栽植法」。羣衆栽松苗有一句順口溜：「一鋤、二插、三敲緊，松苗點頭活有勁。」就是說，第一步用鋤挖穴，第二步插松苗，第三步把泥土打實，用鋤背打泥土時，松苗頂端會動，表示泥土被打實，這樣才容易成活。同時，栽苗還須注意下列幾點：第一、挖的穴要比苗根稍深一點；如果苗根太長，可以把主根適當剪去一部分。第二、插苗時要使苗根自由伸展，不使彎曲。第三、敲土時不要傷害苗木；但要把土打實。

栽植的株距和行距，最好是二尺半至三尺，這樣每畝可栽上七百至九百株。有些地方栽得太少，每畝只栽一、二百株，今後應進行適當密植，

這不但可以增加收益，早得燃料，並且能促使樹幹長得直。

松林最大的害蟲是松毛蟲，常常會把大面積松樹的葉子全部吃光，使樹枯死。所以，在營造大面積的單純松林時，最好要和木荷、苦槠、青岡櫟（註三）、相思樹等闊葉樹進行混交造林，以防止松毛蟲迅速蔓延，為害松林。混交造林的方法可分為條狀混交造林和塊狀混交造林兩種：條狀混交造林，就是栽幾十行馬尾松，再間栽幾十行別種的樹木，使松樹和別種樹一條條相間混生。塊狀混交造林，就是栽一塊馬尾松，接着間栽一塊別種的樹木，使松樹和別種樹一塊塊相間混生，不接連成片。至於條狀的寬度和塊狀面積的大小，是要根據山地面積的大小和地勢來決定，一般來說，混交別種樹木的面積要大，這對防止蟲害才有顯著作用。

撫育管理

造林後，應在林地的周圍，開闢寬約一丈五尺左右的防火路，以防火災。到了第二年春天，要拔除生長不好的或死的松苗，進行補植新苗。至於中耕除草工作，要看林地雜草生長的情況：如果沒有雜草或很少雜草，可以不必進行除

草；如果雜草多或林地容易繁生雜草，一般來說，在三年內，每年應除草一次或二次，直到第七年，以後每年只要除草一次。密植的松林到第四年就很少雜草。

在除草的同時，還要結合進行打枝，大約造林後的第五、六年就可開始打枝，以後每隔三年打枝一次。打枝就是將下面的枝條，用枝剪或鋸子打去一輪，最多打去二輪；如果枝條很少，也可不必打枝。但有些地方却多打了，打得只剩下樹頂一點葉子，這樣反會影響樹木的生長。比較老大的松樹，雖然可以多打去一些枝條，但至少也要保留五輪。打枝時，剪或鋸都要緊靠樹幹，切口要保持平滑，不要傷害樹皮。到了枝葉十分擁擠、樹冠與樹冠互相重疊時，就可以進行間伐。間伐就是把生長不好的、病腐的、幼小的或特別大的（已妨礙周圍的樹生長的）松樹砍去。經過這樣的打枝和間伐，才能使留存的松樹生長得更好。

二、播種造林

把種籽直接播在造林地上，然後撫育成為樹林。這種不經過育苗階段的造林方法，叫做「播種造林」，又叫「直播造林」。在巖石裸露不易挖穴栽植的，或雜草比較短少的荒山上，為了迅速綠化荒山，都可以採取這種方法造林。

馬尾松的播種造林的季節，和植樹造林的季節大致相同，或可提早一點。方法很簡單，就是在造林地上，每隔二尺半左右，用板鋤或劈刀，把雜草連根劈掉，約七、八寸見方。再用板鋤或劈刀，挖一個小穴，穴口的深度、長度、寬度各一寸多，然後放下種籽六、七粒，蓋上一層細土就可以。另外還有一種方法，就是當劈草時，隨手用小鉤刀鑽土約一寸多深，把土撬成裂口，好像隙縫，放入種籽四、五粒，不必蓋土。到第二年春天，每穴留下健壯的苗兩株，其餘都拔掉；再過一、二年後，選留最好的一株，撫育成林。這種造林方法，不但簡單易行，並且費用不大；只是