廣葉杉

林產管理局造林組

近年來民間對於造林事業很富興趣是一件值得欣慰的事。現在把目前本省最有希望的廣葉杉造林法擇要申述於下：

一、種類

廣葉杉是日據時代的名稱華名叫做杉木，廣佈於長江以南如福建、浙江、廣西、湖南、貴州、雲南、四川各省，本省中部高山也有以巒大杉及香杉的名稱通用的一部份天然林。分佈平原或低山地區的是由福建移植來的白杉及青心二種，又有把本省自生的巒大杉改育成爲大點雨及本地杉二種。①青心：葉堅而大，果實稍大，葉的表皮幾乎看不出有白粉。②白葉杉：葉的正反面均有很多的白色氣孔帶和白粉。③巒大杉：葉稍短而軟，表面有許多氣孔帶。④本地杉：把巒大杉行插枝，繁殖後生者。有很多無性芽，結果很少。⑤大點雨：將巒大杉行有性繁殖後生者。有很好的結果。

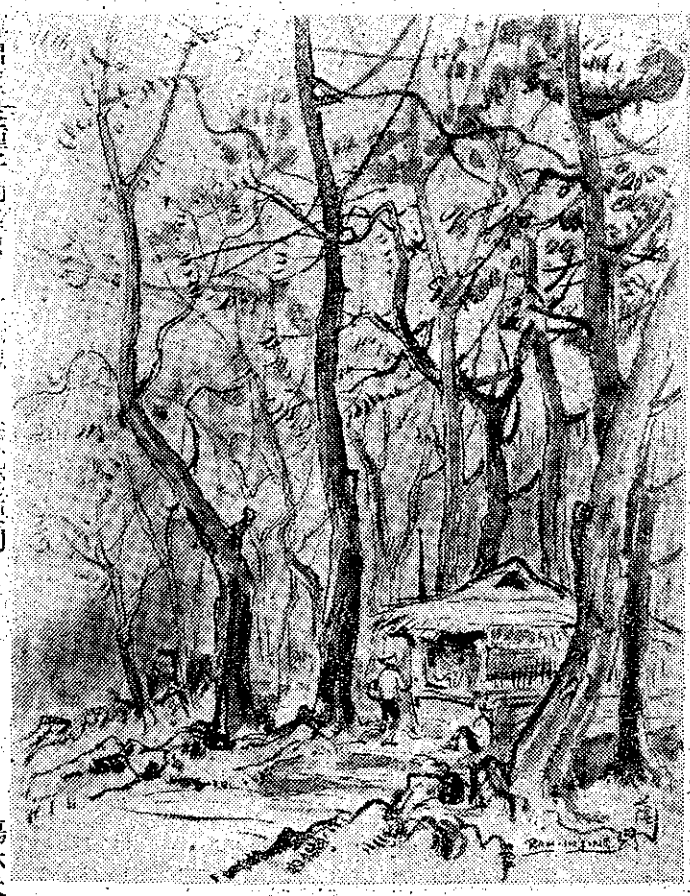
二、杉木之特徵與用途

杉木的特徵可比日本杉等的抗白蟻性較强。外表看來木材的紋理（木理）似粗，而其實緻密且材質稍軟，因此加工容易且强度亦大，尤其在木材之用途方面，因材價較廉，所以在我國一直廣泛地被利用着，因此其需要量頗大，將來亦很有希望。其主要的用途，除普通用於各種建屋及一切工程外，亦被利用於製造農具，傢具，造船等。其用於棺材尤爲普遍，將來可能用於製造紙漿。

三、造林的方法

①適地：種植杉樹的適宜地以表土深厚而含有腐植土的砂質壤土爲宜。但在空氣較温潤且多雨之含有腐植土粘土質地區也適合於種植。原來適宜於熱帶地方，因種植於平地的成積不良好。在本省北部以海拔七百公尺至一千公尺（離海平面）四百公尺左右爲最適宜，然而有的在四百公尺以下或至一千五百公尺左右的地域就是空氣乾燥而雨量較少且表土太淺，地下有砂礫層的地區也有之。該樹最不適合種植的地區是在本省中南部以三月至四月前後爲適宜。種植株數普通如民有林因地理上的便利，且地形亦較平坦而多雨之地區，密植造林後六、七年，可生長的很密。抑制雜木草的繁殖而可節省許多培育費用，其間還可間伐小形木材，大約可得三—四次的間伐收入。但如國有林，位於深山時，不但因地理不便利用小形木材，且因地形亦較傾斜度大之地）又以天然雜木的採伐跡爲主，所以密植不但困難，而且不經濟。因此普通每公頃種植二千五百株至三千株爲宜。

如行混農林業時，農作物的前作期間約爲二、三年，而造林後尚可間作農作物。如此不但可節省整地費，對於樹木的生育亦有良好的影響，並可兼得農作物之收益。但在間作期間應注意勿使用二年生苗木，但是近年來因爲養苗及造林的技術進步，多使用一年生苗木。至於二年生苗木是把播種養苗後的一年生苗木換床一次後再養苗一年者，因此其苗形較大而堅强，但要多費六成以上的養苗費。如把這些差額以複利計算造林費至廿年後，砍伐期差額頗大，這是很可惜的，這樣不但會影響到種子收獲並促使樹身的衰弱。尤其最近以本省杉木林業日漸發展，因此種子的需要量突然增加。加之因過去木材的銷路較好，舊造林木多被濫伐，因此現在欲得優良質種子實感困難。所以現在不但應該保護母樹，不要只顧到目前的利益而濫施砍伐，並且當採種的時候，也要注意到合理的採取方法。普通種子的採法是採取球果後曬曝二天至三天，至鱗片柔軟時切分四塊，然後讓其陰乾則球果自然裂開而採得種子。此時在球果內還有殘存少量的種子，可以小棒輕打取出。種子經過精選而乾燥後，貯藏於冷暗處。這種應注意的就是在球果的採取至乾燥，及種子的陰乾至貯藏的步驟中，如方法不適當，則所得種子會變質，以致顯著地降低它的發芽力。普通鑑別種子品質的方法，以發芽試驗較好。但是如欲以肉眼鑑別，則應以銳利的小刀把種子剖開，然後觀察它的橫剖面，以果仁色白而充實的較好，購買種子的時候，隨便取出一百粒種子，依上述鑑別方法算出優良種子的數目，大約以一百粒中有良好種子二十至三十爲普通。播種最好在一月至二月前後，播種時如使用一年生苗木，可在每平方公尺（三尺三）把〇.〇六公升種子條播，如使用換床二年生苗木時每平方公尺散播〇.一二公升。



杉樹的苗木不像日本杉，那麼容易發生赤枯病，但容易患立枯病。此病乃苗木被病菌侵入，枝葉枯黃萎縮，根部亦腐爛枯死。預防此病的方法應當注意苗圃的排水，並散佈波爾多（ボルドー）液。如苗圃中發見少數苗木患此病時，應從速燒去患病的苗木並立刻散佈ボルドー液，消毒未患病的苗木。如此栽種，一年生苗木在每平方公尺可得二百至二百五十株，二年生苗木可達四十株左右。

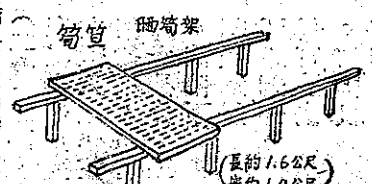
苗圃地點的選定與播種方法，及播種後的管理（除草施肥灌水等）可以使用一般管理苗圃的方法。關于樹苗的繁殖，除有性繁殖外，還有無性插木的方法。那是採取杉樹的根株或由伐去根伸出的筍芽，把它製成長十五公分至二十公分的插穗後插於苗床。如最近對於種子的供應缺少的時候用此法尤爲便利。

③造林：以前造林時常使用二年生苗木，但是近年來因爲養苗及造林的技術進步，多使用一年生苗木。至於二年生苗木是把播種養苗後的一年生苗木換床一次後再養苗一年者，因此其苗形較大而堅强，但要多費六成以上的養苗費。如把這些差額以複利計算造林費至廿年後，砍伐期差額頗大，這是很可惜的，這樣不但會影響到種子收獲並促使樹身的衰弱。尤其最近以本省杉木林業日漸發展，因此種子的需要量突然增加。加之因過去木材的銷路較好，舊造林木多被濫伐，因此現在欲得優良質種子實感困難。所以現在不但應該保護母樹，不要只顧到目前的利益而濫施砍伐，並且當採種的時候，也要注意到合理的採取方法。普通種子的採法是採取球果後曬曝二天至三天，至鱗片柔軟時切分四塊，然後讓其陰乾則球果自然裂開而採得種子。此時在球果內還有殘存少量的種子，可以小棒輕打取出。種子經過精選而乾燥後，貯藏於冷暗處。這種應注意的就是在球果的採取至乾燥，及種子的陰乾至貯藏的步驟中，如方法不適當，則所得種子會變質，以致顯著地降低它的發芽力。普通鑑別種子品質的方法，以發芽試驗較好。但是如欲以肉眼鑑別，則應以銳利的小刀把種子剖開，然後觀察它的橫剖面，以果仁色白而充實的較好，購買種子的時候，隨便取出一百粒種子，依上述鑑別方法算出優良種子的數目，大約以一百粒中有良好種子二十至三十爲普通。播種最好在一月至二月前後，播種時如使用一年生苗木，可在每平方公尺（三尺三）把〇.〇六公升種子條播，如使用換床二年生苗木時每平方公尺散播〇.一二公升。

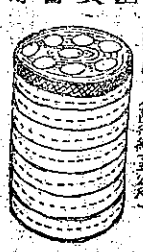
杉樹的苗木不像日本杉，那麼容易發生赤枯病，但容易患立枯病。此病乃苗木被病菌侵入，枝葉枯黃萎縮，根部亦腐爛枯死。預防此病的方法應當注意苗圃的排水，並散佈波爾多（ボルドー）液。如苗圃

（文接第五頁）

得矩狀的細小切片。待切片達一定數量時，放入鍋內加上鍋蓋煮沸。煮沸時須將切片反覆拌動一、二次。煮沸熟透之切片，裝入貯藏籠，放籠的地面，預先舖數竹片和芎蕉葉盛滿切片後，再加壓重石。經過一個月左右時，內部之水分（一）漏去，同時熟筍片在籠中會釀酵，變成飴色。再經過二、三個月後，取出放開於晒箕上，利用日光曝晒乾燥，晒箕的裝置應選陽光容易照射之廣濶場所，設置高約一公尺（台尺三尺三）之藏竹架，排列晒筍箕，中間留出通路，以便操作。



晒照務必十分乾燥，否則最易發生白粉黴菌，致品質、外觀劣化，影響售價。筍干的製造極其簡單，能銷售海外，搬運輕便，極其適合爲偏僻山村之主業或副業。



藏竹的用途廣泛，勿論居住山上或平地農民，都可從事這種有利的生產事業。希望有志農友，廣事推行提倡，以充裕農村經濟資源。

（林產管理局造林組）

預告：下期農業生產編主要目錄預告如後：

① 脫谷機之選擇法
② 茶菁採摘與製茶的關係
③ 水稻中耕除草的重要性
④ 猪丹毒（打火印）

請各位讀者注意。

（關於間伐，行密植時大約在八年後可行第一次的間伐，第二次至第三次間伐的間斷年數以四—五年爲妥。所以在七、八年生左右的健全的母樹採取者，至十一月結實期間，當球果裂開以前而稍帶褐色的時候，以鈎採取球果或折斷小枝採取爲妥。然而近來因生育迅速以致樹幹形成脆弱，常有被暴風折損枝幹的危險，尤其海岸地區因强烈季節風的影響此時不適於造林事業很富興趣是一件值得欣慰的事。現在把目前本省最有希望的廣葉杉造林法擇要申述於下：

一、種類

廣葉杉是日據時代的名稱華名叫做杉木，廣佈於長江以南如福建、浙江、廣西、湖南、貴州、雲南、四川各省，本省中部高山也有以巒大杉及香杉的名稱通用的一部份天然林。分佈平原或低山地區的是由福建移植來的白杉及青心二種，又有把本省自生的巒大杉改育成爲大點雨及本地杉二種。①青心：葉堅而大，果實稍大，葉的表皮幾乎看不出有白粉。②白葉杉：葉的正反面均有很多的白色氣孔帶和白粉。③巒大杉：葉稍短而軟，表面有許多氣孔帶。④本地杉：把巒大杉行插枝，繁殖後生者。有很多無性芽，結果很少。⑤大點雨：將巒大杉行有性繁殖後生者。有很好的結果。

二、杉木之特徵與用途

杉木的特徵可比日本杉等的抗白蟻性較强。外表看來木材的紋理（木理）似粗，而其實緻密且材質稍軟，因此加工容易且强度亦大，尤其在木材之用途方面，因材價較廉，所以在我國一直廣泛地被利用着，因此其需要量頗大，將來亦很有希望。其主要的用途，除普通用於各種建屋及一切工程外，亦被利用於製造農具，傢具，造船等。其用於棺材尤爲普遍，將來可能用於製造紙漿。

三、造林的方法

①適地：種植杉樹的適宜地以表土深厚而含有腐植土的砂質壤土爲宜。但在空氣較温潤且多雨之含有腐植土粘土質地區也適合於種植。原來適宜於熱帶地方，因種植於平地的成積不良好。在本省北部以海拔七百公尺至一千公尺（離海平面）四百公尺左右爲最適宜，然而有的在四百公尺以下或至一千五百公尺左右的地域就是空氣乾燥而雨量較少且表土太淺，地下有砂礫層的地區也有之。該樹最不適合種植的地區是在本省中南部以三月至四月前後爲適宜。種植株數普通如民有林因地理上的便利，且地形亦較平坦而多雨之地區，密植造林後六、七年，可生長的很密。抑制雜木草的繁殖而可節省許多培育費用，其間還可間伐小形木材，大約可得三—四次的間伐收入。但如國有林，位於深山時，不但因地理不便利用小形木材，且因地形亦較傾斜度大之地）又以天然雜木的採伐跡爲主，所以密植不但困難，而且不經濟。因此普通每公頃種植二千五百株至三千株爲妥。

如行混農林業時，農作物的前作期間約爲二、三年，而造林後尚可間作農作物。如此不但可節省整地費，對於樹木的生育亦有良好的影響，並可兼得農作物之收益。但在間作期間應注意勿使用二年生苗木，但是近年來因爲養苗及造林的技術進步，多使用一年生苗木。至於二年生苗木是把播種養苗後的一年生苗木換床一次後再養苗一年者，因此其苗形較大而堅强，但要多費六成以上的養苗費。如把這些差額以複利計算造林費至廿年後，砍伐期差額頗大，這是很可惜的，這樣不但會影響到種子收獲並促使樹身的衰弱。尤其最近以本省杉木林業日漸發展，因此種子的需要量突然增加。加之因過去木材的銷路較好，舊造林木多被濫伐，因此現在欲得優良質種子實感困難。所以現在不但應該保護母樹，不要只顧到目前的利益而濫施砍伐，並且當採種的時候，也要注意到合理的採取方法。普通種子的採法是採取球果後曬曝二天至三天，至鱗片柔軟時切分四塊，然後讓其陰乾則球果自然裂開而採得種子。此時在球果內還有殘存少量的種子，可以小棒輕打取出。種子經過精選而乾燥後，貯藏於冷暗處。這種應注意的就是在球果的採取至乾燥，及種子的陰乾至貯藏的步驟中，如方法不適當，則所得種子會變質，以致顯著地降低它的發芽力。普通鑑別種子品質的方法，以發芽試驗較好。但是如欲以肉眼鑑別，則應以銳利的小刀把種子剖開，然後觀察它的橫剖面，以果仁色白而充實的較好，購買種子的時候，隨便取出一百粒種子，依上述鑑別方法算出優良種子的數目，大約以一百粒中有良好種子二十至三十爲普通。播種最好在一月至二月前後，播種時如使用一年生苗木，可在每平方公尺（三尺三）把〇.〇六公升種子條播，如使用換床二年生苗木時每平方公尺散播〇.一二公升。

杉樹的苗木不像日本杉，那麼容易發生赤枯病，但容易患立枯病。此病乃苗木被病菌侵入，枝葉枯黃萎縮，根部亦腐爛枯死。預防此病的方法應當注意苗圃的排水，並散佈波爾多（ボルドー）液。如苗圃中發見少數苗木患此病時，應從速燒去患病的苗木並立刻散佈ボルドー液，消毒未患病的苗木。如此栽種，一年生苗木在每平方公尺可得二百至二百五十株，二年生苗木可達四十株左右。

苗圃地點的選定與播種方法，及播種後的管理（除草施肥灌水等）可以使用一般管理苗圃的方法。關于樹苗的繁殖，除有性繁殖外，還有無性插木的方法。那是採取杉樹的根株或由伐去根伸出的筍芽，把它製成長十五公分至二十公分的插穗後插於苗床。如最近對於種子的供應缺少的時候用此法尤爲便利。

③造林：以前造林時常使用二年生苗木，但是近年來因爲養苗及造林的技術進步，多使用一年生苗木。至於二年生苗木是把播種養苗後的一年生苗木換床一次後再養苗一年者，因此其苗形較大而堅强，但要多費六成以上的養苗費。如把這些差額以複利計算造林費至廿年後，砍伐期差額頗大，這是很可惜的，這樣不但會影響到種子收獲並促使樹身的衰弱。尤其最近以本省杉木林業日漸發展，因此種子的需要量突然增加。加之因過去木材的銷路較好，舊造林木多被濫伐，因此現在欲得優良質種子實感困難。所以現在不但應該保護母樹，不要只顧到目前的利益而濫施砍伐，並且當採種的時候，也要注意到合理的採取方法。普通種子的採法是採取球果後曬曝二天至三天，至鱗片柔軟時切分四塊，然後讓其

山村風光……蓋　蔭　鼎
自得山林趣　而　無　車　馬　喧

（關於混農林法請參閱本期日文版）