

68.26

CCD

68.26

CCD

1972.11.查

中國的連生樹

程崇德

編

中國林業出版社

中國的速生樹種

程崇德編

中國林業出版社

1959年·北京

中國的造林樹種

程 嶸 德 編

*

中國林業出版社出版

(北京安寧門外和平里)

北京市書刊出版營業許可證出字第007号

東單印刷厂印刷 新華書店發行

*

31"×43"/32·3号印張·92,000字

1959年4月第1版

1959年4月第1次印刷

、 印數：0001—8,000冊 定價：(9) 0·40元

統一書号：16046·575

前 言

發展速生樹種是彌補森林資源不足，解決木材供需之間緊張狀況的一條捷徑。目前世界上很多國家，尤其是工業發達，森林較少，需用木材量日漸增長的歐洲各國，如捷克斯洛伐克，民主德國，匈牙利等都在積極的發展速生樹種，就是森林資源非常豐富的蘇聯，也十分重視這個問題，因此在林業生產中強調發展速生樹種，已經成為比較普遍的新趨勢。

我國國民經濟正在飛躍的發展，當然對於木材的需要，也必將不斷的迅速增多，而我國森林資源原本不足，森林面積只佔國土面積的11%左右，木材蓄積量按人口計算，每人也只有10立米上下，而且較大林區又大多分布在偏遠地區，采伐利用受到很大限制，遠遠不能充分滿足國民經濟對木材的大量需要。為了克服這種矛盾，就必須大力營造用材林和廣泛進行四旁植樹，為國家儲備充裕的木材資源，才能與經濟建設的不斷發展和人民生活的不斷提高相適應；同時，在時間上希望能早日成林，成材，儘快的實現這種要求，因而積極發展速生樹種就顯得非常必要而具有戰略意義了。

由於我國國土遼闊，自北緯4度至53度，東濱太平洋，西迄世界高原，地理環境複雜，樹木種類十分豐富，各地區都有適於當地生長的優良樹種。根據現有資料了解，全國速生樹種約有100餘種，其中一部分已為造林或零星植樹所廣泛採用，也有一部分才開始為生產上所注意和採用，有些還未被大家所發現。在當前大規模發展造林事業，尤其是着重發展用材林的時候，速生樹種的優越條件和蘊藏的潛力，就必須盡量挖掘出

來，發揮它的作用，有效地為生產服務。

再者，我國不僅有大面積可以造林的土地，而且廣大的農村在村旁，屋旁，水旁，路旁，都還有很多隙地可供零星植樹，同時在農業穩定豐產之後，將有三分之一的農地要退耕，這些地方，一般是土壤深厚，水分條件較好，是栽植速生樹種的最好地方，比一般荒山荒地造林的生長量要多2—3倍，或者更多一些；換句話說，退耕農地和四旁栽植速生樹種一畝所取得的木材，就可以等於荒山荒地一般樹種造林幾畝所取得的木材。從時間上來說，一般荒山荒地造林需要30—50年，甚至70—80年才能成材，而四旁栽植速生樹種，10—15年，最多20年就可以成材利用。

速生樹種本身具有生長快的特性，如果栽植在立地條件優越的地方，當然能生長得更快更好；但是我們不能認為條件好壞是唯一的決定因素，受“條件論”的支配；應該承認人力可以勝天。在條件較差的地方，只要我們採取有效措施，也可以使樹木生長得快。相反的，我們忽視技術措施和經營管理，就是速生樹種或在立地條件很好的地方，也不一定能完全實現快速生長的目的，所以我們要強調人工的作用。

一般促使林木快速豐產的關鍵，就是要進行精耕細作，集約經營，做到林業農業化，果園化。在技術方面，應該注意掌握以下十項主要措施：

一、**全面深耕整地** 一般樹木的根系，主要分布在土層1米深的範圍以內，因此在可能條件下，全面整地深耕1米左右，就為林木生長創造了良好的土壤條件；如果肥源充足，能够象農業深翻土地，層層墊肥，那就更好了。坡度較大的山地，為了避免全面整地造成嚴重水土流失，最好做成梯田、階地，或不進行全面整地，而採用開水平溝，挖魚鱗坑的整地方法，也

比一般的開穴方法，能够蓄水保土，对林木生長有利。

二、选用优良种子 为了發揮种子的优良遺傳性，應該在發育健壯，生長迅速，樹干通直，病虫害少的近熟、成熟的母樹上采集成熟的种子，並且選擇飽滿、生活力强、未感染病虫害的种子，用來播种育苗或造林；过去未注意选种和种子檢驗，今後は应当擺到工作項目中來了。同一樹种中还有不同的品种，当然我們要尽量选用最好的品种，采集它的种子。

三、培育健壯苗木 有性繁殖的植株比無性繁殖的植株具备很多優點，已經成为定論，所以凡是可以有性繁殖方法时，要尽量用种子培育苗木（在当前綠化躍進，大量需要苗木的情況下，当然也不能完全排斥無性繁殖），並且多施基肥，早播，加强撫育管理，使苗木生長特別健壯，根系發達。这种苗木定植以後，当然可以生長得好。

四、進行適當密植 適當密植能提高單位面積木材生長量，因此要充分利用地力，根据不同樹种，進行合理密植；造林时，栽苗要掌握苗根舒展，栽正栽实；死亡缺苗，要及时補植，才能保持原來所定的適當密度。

五、中耕、除草或灌溉 保持林地表土疎松，不生雜草，就是旱灌，對於保持土壤水分、利於林木生長的作用最大，因此要特別重視撫育，每年進行多次除草松土；有条件地區，可進行灌溉，也可在林地中挖若干个蓄水坑，蓄積雨水，任其滲透。因为林木生長一立米木材或其他相当一立米木材的干物質，就需要80—100立米的水，所以要想林木快速丰產，缺水是不行的；但是在積水过多、过久的林地，就要開溝排水才能提高生長量。

六、林粮間作結合施肥 經驗証明，林地間种农作物，不僅可以增產很多粮食，而結合对农作物的撫育和施肥，林木同

時也得到很大好處，凡是間種農作物的幼林，都比不間種的生長得好。不間種農作物的林地，也應該設法施肥，如草木灰，人糞尿，顆粒肥，或進行根外施肥，也可在林地種紫雲英或豆科綠肥，翻到土里，增加有機肥料。

七、撫育采伐和修枝 按照林木各生長階段，及時進行撫育采伐，可以改善林木生長環境，促進林木生長；修去林木下層枯老枝條，對於促進林木生長也可起一定作用；特用經濟林還應進行整枝。

八、防治病蟲害 根據病蟲害的種類，以預防為主，不使林木受害。

九、使用生長刺激素 為了促進林木生長和防止特用經濟林木落花落果，必要時可適量使用如赤霉素，萘乙酸，2,4-D等生長刺激素。

十、進行林木育種 採用有性或無性雜交方法，培育出生長迅速的新品種樹木，如小葉楊母本與美國白楊雜交成的改良小葉楊，生長較小葉楊快 154 %；鑽天楊母本與青楊雜交成的新品種，比鑽天楊生長快 159 %，所以林木育種是林木快速生產的一個新途徑。

在綠化祖國的全面規劃中，已經將發展速生樹種擺在很重要的地位，各地將根據因地制宜，適地適樹的原則，優先發展材質最好、用途最廣、適應性強、繁殖較易的優良速生樹種。

為了供有關方面在綠化工作中，特別是在開展林木快速生產運動中做為參考資料，特將我國主要速生樹種的分布習性，造林學性質，繁殖方法等，分別樹種進行簡易的介紹，其中有錯誤之處，還希望讀者加以指正。

1958年7月1日

目 录

前 言	(1)
-----------	-----

檫木	(1)	樟樹	(3)
厚朴	(5)	鵝掌楸	(6)
白千層	(7)	桉樹	(8)
梧桐	(9)	家麻樹	(10)
木棉	(11)	千年桐	(13)
石栗	(14)	洋槐	(15)
肥皂角	(17)	滇皂莢	(18)
相思	(19)	鉄刀木	(20)
楓香	(21)	米老排	(22)
阿丁楓	(23)	云南阿丁楓	(23)
紅椎	(24)	酸漿木	(25)
橡索	(26)		

柏樹

毛白楊 (27) 銀白楊 (28) 响柴楊 (29) 河北楊 (30) 新疆楊 (31)
 山 楊 (31) 小葉楊 (32) 青 楊 (33) 朝鮮楊 (34) 烏苏里楊 (35)
 波楊 (36) 苦楊 (37) 漠楊 (37) 川楊 (38) 青溪楊 (38)
 箭桿楊 (38) 加拿大楊 (39) 中东楊 (40) 美國楊 (41) 胡 楊 (41)
 粉葉胡楊 (41)

柳樹

垂柳 (42) 旱柳 (43) 大葉柳 (44) 鑽天柳 (44)

杜仲	(45)	檣木	(46)
西南檣木	(47)	拟赤楊	(48)

木麻黃.....	(50)	白榆.....	(51)
小葉櫟.....	(53)	構樹.....	(53)
桑樹.....	(55)	榕樹.....	(56)
小葉榕.....	(57)	黃葛樹.....	(57)
苦楝.....	(57)	香椿.....	(59)
臭椿.....	(60)	烏桕.....	(62)
無患子.....	(62)	酸棗.....	(63)
楓楊.....	(64)	楸樹.....	(66)
滇楸.....	(67)	梓樹.....	(68)
刺楸.....	(68)	鴨腳木.....	(69)
山枇杷.....	(70)	喜樹.....	(71)
黃櫨.....	(73)	泡桐.....	(73)
母生.....	(75)	柏木.....	(75)
銀葉樹.....	(77)	沙棗.....	(77)
杉木.....	(78)	柳杉.....	(80)
水杉.....	(81)		

松樹

馬尾松 (81) 云南松 (82) 樟子松 (83)

冲天柏..... (85)

落葉松

兴安落葉松(85) 華北落葉松 (86) 日本落葉松(86) 朝鮮落葉松 (87)

西伯利亞落葉松 (87) 西南落葉松 (87)

各省適於發展的速生樹種。

河北 (88) 河南 (89) 山東(90) 黑龍江 (91) 吉林(91) 遼寧 (92)

內蒙古 (92) 山西 (93) 陝西 (94) 甘肅 (96) 寧夏 (97) 青海(97)

新疆 (98) 江蘇 (98) 安徽 (100) 浙江 (101) 福建 (102)

湖北 (102) 湖南 (103) 江西 (105) 廣東 (106) 廣西 (107)

四川 (109) 貴州 (110) 云南 (111)

檫 木

Pseudosassafras Tzumu Lecomte

別名：梓木（湖南、湖北）、南崗（浙江）、黃欒樹、
蔡木。

落葉，高大喬木，樹高可達35米，樹形聳立，干挺直，枝
下高較高，深根性，萌芽力強。（見圖1）



圖1 檫 木
果 枝

北自大別山南坡，南至南嶺南坡，都有分佈，多在山地與其他針闊葉樹混交天然生長，少有成片純林，重點分布可達海拔1,500米。在800米以下的山麓、山谷、緩坡及土壤深厚肥沃，排水良好的地方生長最好；能適應灰化、黃壤、紅壤、和酸性的棕色森林土。不適于在微碱性的沖積土與鈣質土壤上生長，低洼地和易于積水的地方也不能生長。喜光，虽幼苗可耐蔭；但二年生以後，对于日光的需要就十分强烈。冬季怕嚴寒，幼苗易受凍枯梢；在較高山地还会發生雪压断梢。樹皮有时会開裂或腐爛，主要是受西晒凍裂或机械损伤所引起，当待進一步研究。

在適宜的环境里，一年生高可達1米以上，5—15年期間生長最为迅速，每年高生長約1—2米；一般20年生樹高約15至25米，胸徑約20—25厘米。

木材紋理直，結構粗，材質堅重，比重0.54，含有香氣，能耐久，干燥略有端裂，老樹干材有易于空心現象。在闊葉樹材中，用途大，價值高，可做建築上的樑柱和造船、家具、枕木、椿木等方面利用。葉是良好的綠肥；种实可榨油；根皮含鞣質可供制革上使用。

檫木是雌雄異株，据幾個地區調查，一般雄株多于雌株，又因多系混交林或散生，就較难授粉；加之正值冬末嚴寒，開花常遭凍坏，又鳥類愛啄果食，因此檫木採种工作很重要，当7—8月間种子成熟達50%以上时候，要適时的在樹上採摘或搖落，採回後須即時处理，浸水後擦去果皮，用草木灰、桐壳灰或細沙揉擦脫脂並洗淨，混沙在山洞里窖藏。种子每公升約16,000—17,000粒，發芽率一般25%左右。

一般春季播种育苗，每畝播种量为6公斤，可產苗約45,000株，一年生即可出山，冬季气温常達零度以下的地區，苗圃要

注意苗木的防寒工作，以免頂梢凍壞。因此也不適在冬季造林，一般以3月定植，每畝栽植240—300株較好，在天气干旱或气温較高的情況下造林，苗木可進行截干。

樟木還可以進行天然下種、萌芽更新和分根的方法繁殖。

樟 樹

Cinnamomum camphora Nees

別名：樟木、香樟。

常綠大喬木，樹形高大，樹高可達50米，一般3至5年生幼樹高約3米，到壯年時期，胸高直徑每年可增加2—3厘米；在我國南部亞熱帶地區生長尤速，廣東遞溪縣調查：12年生胸徑約38厘米，20年生達75厘米。（見圖2）

我國長江以南，以及康藏高原東部都有分布，在雲貴高原分布到海拔2000米左右，群眾樂於在四旁栽植。適生于土壤肥沃，水分較足的地方。

樟木很珍貴，紋理致密，比重0.53，耐濕耐浸，並有香味，適做衣箱等用；根、葉、種子和木材都可提制樟油、樟腦。樟葉可飼養樟蚕。

10—11月間採種後，用水浸擦去果皮果肉，洗淨，每公斤種子約11000粒，發芽率80%左右；混沙儲藏，春季播種育苗，一年生高約30厘米，即可定植，應在陰雨天進行，並剪去全部枝葉，或進行截干。也可在稀疏林地裏進行直播。不少地區群眾為了採摘樟葉制樟油、樟腦，實行萌芽更新作業，也採用分蘖方法繁殖。



圖 2 樟 樹

- 1.花枝 2.果枝 3.花 4.第1—2輪雄蕊
5.第3輪雄蕊 6.第4輪退化雄蕊 7.雌蕊
8.萼片 9.果實橫斷面 10.脈腋之腺點

厚朴

Magnolia officinalis Rehd. & Wils.

落葉喬木，高可達16米，干直葉厚且大，長達30—40厘米，寬15—20厘米。生長快，15—20年生，樹高約10米，胸徑約20厘米左右（見圖3）。

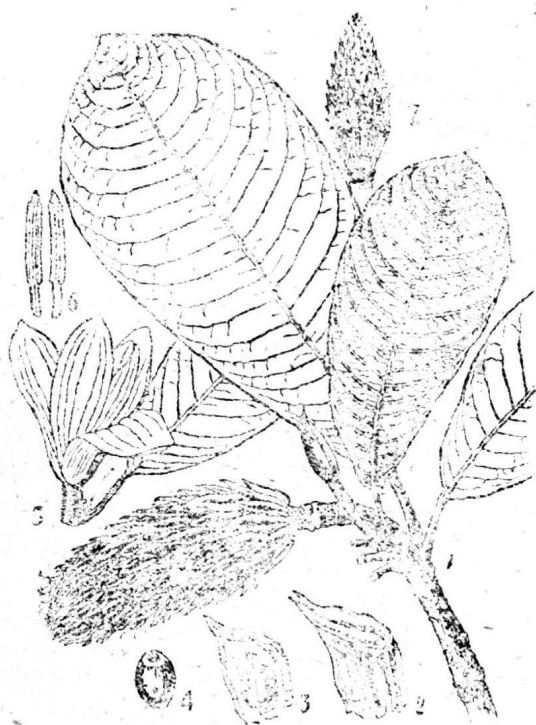


圖3 厚 朴

- 1.果枝 2.蓇葖果 3.果实剖面和种子 4.种子
5.花 6.雄蕊 7.去花被後的雌蕊唇和雄蕊叢

東起浙江省寧波，西至四川省峨嵋、天全，在湖北、湖南、江西、浙江和廣西省北部山區의 溫潤涼爽地方都有分布。一般在海拔1,000米以下都適于生長，也有分布在海拔1500米左右的山地。南方个别地區群众有栽培經驗。

木材輕軟細密，易于加工，沒有反翹和收縮的缺點，適于做制圖板、樂器、雕刻、家具和鉛筆桿；樹皮因含厚朴素与芳香油，是重要藥材，價值頗高。

10月果实成熟，采回曝曬2—3日，果皮即開裂，用竹纖挑出种子，每公斤約3000—3200粒，發芽率70—80%，一般用混沙儲藏。春播前須浸种5—7天，並洗去种上紅皮，然後播种育苗。有些地方采用分蘖方法繁殖和萌芽更新作業。

鵝 掌 楸

Lipiodendron chinensis Sargent

別名：馬褂木。

落葉乔木，高可達30米，樹干通直，葉有缺刻如鵝掌，樹姿美觀，生長快，20年生高約20米，胸徑約30厘米。（見圖4）

分布于長江流域和四川、貴州和湖北西部等大山區，是高山地帶的優良樹种，在湘西石門海拔1440米山地生長甚好。

木材紋理通直堅重，比重0.58易于施工並耐久，適于在建築上利用，也適于做家具。又是極好的觀賞樹木。

一般用种子繁殖。

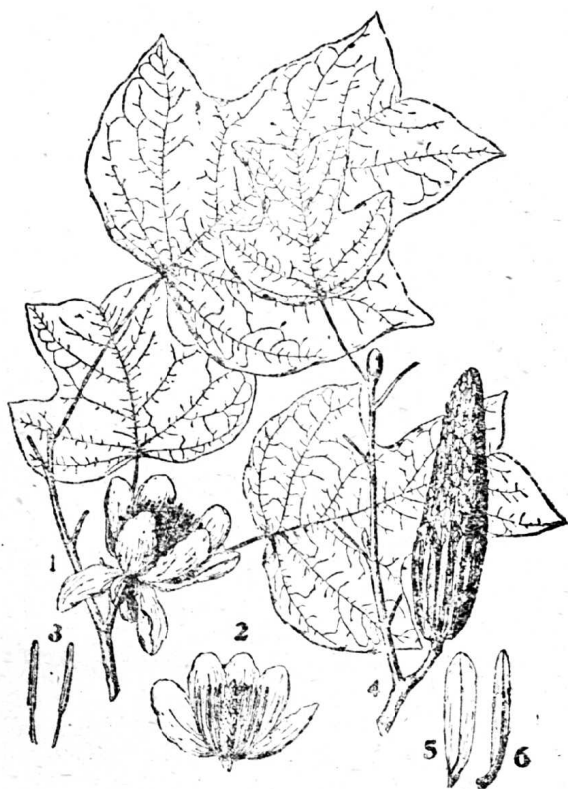


圖 4 鵝掌楸

- 1.花枝 2.花的內部剖面 3.雄蕊 4.果枝
5.成熟後的心皮正面 6.成熟後的心皮側面

白 千 層

Melaleuca leucadendron L.

常綠喬木，干筆直，側枝細小；樹皮疏松，多層，色白，

似塗抹石灰；葉披針形。平行葉脈，很象相思樹葉和竹葉。
(見圖5)



圖5 白千層花枝

引種在廣州的生長良好，迅速，適于在我國亞熱帶地區，土壤較肥厚，水分條件較好的四旁栽植。

木材紋理直，結構細，材質重，可做家具等利用；主要用途是白千層葉可提煉玉樹油（或稱白樹油），醫藥上應用。

在熱帶開花結實兩次，栽植在我國的；因春冬季氣溫較冷，一般春末夏初開花，秋季種子成熟，可隨采隨播，苗圃地須整理細緻，並設蔭棚，和保持土壤濕潤。

桉 樹

Eucalyptus spp.

別名：有加利

常綠喬木。原產澳洲，引種到我國的現有20餘種，其中生長良好可以積極發展的是：

大葉桉：10年生樹高可達19米，胸高直徑可達28厘米；在我國適生地區最廣，除兩廣、福建、雲南、四川已有栽植外，