

1656

4.16-3

工農 生產技術便覽

種竹

師導 校學民農江浙
班練訓資師

著編林儒王

行印局書華中



種竹

目錄

一 竹類的一般性狀	一一
二 竹的生長和組成	一一
三 竹類的開花	一一
四 竹的分佈	一一
五 我國產竹的種類	一五
六 竹的栽培	二六
(一) 什麼地方可以種竹?	二六
1. 氣候	二六

入園地	二六
2. 土性	二七
三 種竹地上的整理	二七
四 種竹的方法	二七
五 母竹栽植法	二八
六 移植法	二八
3. 移筍法	二八
4. 插稈法	二八

5. 苗竹移植法.....	三三
6. 鞭根引誘法.....	三三
7. 播種法.....	三三
(四) 竹林的管理.....	
1. 除草鬆土.....	三三
2. 佈草掩土.....	三四
3. 施肥.....	三四
4. 淘汰弱筍.....	三六
5. 區別大小年.....	三七
6. 清除雜木.....	三八
7. 刪除細竹.....	三八
8. 保持適當的鬱閉性.....	三八

9. 排除積水.....	三八
(五) 竹林的更新.....	
1. 短冊形更新法.....	三九
2. 皆伐更新法.....	四〇
3. 擇伐更新法.....	四〇
(六) 竹林的保護.....	
1. 自然枯病和開花病.....	四一
2. 人爲的害.....	四二
3. 家畜的害.....	四二
4. 野獸的害.....	四二
5. 昆蟲的害.....	四二
6. 病菌的害.....	四五

7. 氣象上的損害·····	四八
(七) 竹林的採伐·····	四九
1. 採伐年齡·····	四九
2. 採伐時期·····	五一
3. 採伐量·····	五二
4. 採伐方法·····	五三
幾種最常見竹的栽培·····	五四
(一) 毛竹·····	五五
(二) 剛竹·····	五七

(三) 淡竹·····	五七
(四) 茶桿竹·····	五八
(五) 鞭根的造成法·····	五八
(六) 實竹造成法·····	五九
八 竹的效用·····	六〇
(一) 竹的各種用途·····	六〇
(二) 竹的各部分效用·····	六二
(三) 竹的特種工藝·····	六六

種
竹

四

種竹

浙江農民學校
師資訓練班 導師 王儒林編著

一 竹類的一般性狀

竹是單子葉禾本科的植物。莖有地上莖和地下莖兩種：地下莖，就是竹鞭，竹鞭上密生着節，從節上生出芽來；芽稍長大，就是竹筍。竹筍的外面有殼包着，這殼叫做箨。筍伸出地面，脫了箨，就成為稈，這就是地上莖。稈的外形像圓筒，裏面是空的。稈也有很明顯的節，兩節的中間，叫做節間。從節上生出枝，從枝上又生出分枝，各分枝上生着二片或三片狹長的葉。葉有短的葉柄和葉鞘，葉脈是平行的。

二 竹的生長和組成

竹出筍的時期，依種類和氣候的不同，很不一律：稍冷的地方，春夏出筍；溫暖

地方，冬夏都可出筍。竹出筍後，生長很快，當年就可伸長到一丈多或好幾丈。在筍初出地面時，伸長比較慢，後來逐漸加快，直到第二十五日到第三十日這幾天，生長最快，每天可以伸長竹稈三四尺；一天中以太陽出後三、四小時內生長最快，下午就逐漸緩慢，到了夜裏又加速伸長。例如慈竹，在出筍後二十八日，生長到最高限度，七十一天之後，又漸次緩慢，在第六十到七十天之間，每天可長二尺到三尺，夜間平均生長一尺八寸半，白晝生長七寸六分半，白晝生長的速度只及夜間生長百分之四十一。普通竹的長成，從筍脫籜後，只要經過四十天到五十天。例如紫竹，經過二十一天，四方竹，經過三十三天，稈的生長就完成了。不過這其間，氣候和降雨量都大有關係：夏季，日中的生長比較夜裏快，春季和秋季，夜裏的生長比較日中快；下雨以後，生長很快，晴天乾燥，生長就慢。

從竹的用途上講，竹材可分爲三部分：第一，根和地下莖；第二，地上直立的稈；第三，從稈生出的枝條。

第一稈

竹稈生長的高低和大小，因為竹的種類不同，也有差別：苦竹的稈，可以高到九丈；毛竹的直徑，可以大過九寸。竹稈都有明顯的節，兩節的距離，就是節間的長短。在同一稈上，各部也不一律，一般稈的中央部分比較長些，靠近地面的基部和靠近梢頭的尖端比較短些。節間最長的竹像苦竹，常在一尺五寸以上。竹稈直到生長完成，每一個節間的基部，就是每一個節的上方，都有一個高超柔軟的部分，這是從許多比較幼嫩的細胞組成的，叫做成長帶，各節間都從這成長帶伸長出來。講到節，就是包括生葉鞘的地方和它上方的成長帶這兩個部分。竹節的隆起部分，像苦竹、哺鷄竹，特別看得出來；鳳凰竹、篠竹，就不很顯著。這種節上外面突出的線，名叫稜線。稜線的內部，質地頂堅硬，肉質頂肥厚。每一節的裏面，都有橫隔壁，牠的作用是在防止稈的割裂和增強稈的屈折。紫竹、篠竹等細竹稈的竹類，橫隔壁都是平的、毛竹、苦竹等大竹稈的竹類，橫隔壁都向稜線以下突出的。

竹稈的表皮，很堅硬強韌而且光滑，一般都含葉綠素，呈綠色，尤其是幼嫩稈的表皮，綠色頂顯明；不過表皮也有生成各種色彩很能表現自然美的，這在工藝利用上很有價值。老成的竹稈，表皮綠色逐漸減退，變為黃赤色；受強烈日光直射的竹稈，表皮色彩容易變成赤色。表皮的裏面，組織比較柔軟，而且沒有色素，所以都呈白色。又幼嫩的竹稈，含有纖維素比較多，所以最適於製造紙張。竹稈含有很多矽酸，常在裏面空洞裏生成堅硬的塊，這就是天竹黃，又叫竹黃、竹膏、天竺黃，自古以來，就很知名。

從筍出地面到生成竹稈，粗細上多少發生變化：例如出筍時的粗細，假定周圍是九寸，到三年後就縮小成八·一寸，或者八·五八寸。竹肉的增厚，是向着裏面逐漸遞加，這和樹木的向外面增粗不同。二年生的竹，牠的硬度、彈性和比重都逐年增加，到四五年生的竹，牠的增加達到最高點，五年以上，牠增加的百分率又逐漸減退，六七年後品質又變壞，十年以上的竹稈都成脆弱，比重平均從一·一到一·二。

竹稈逐漸成長，硬度也隨着增高，尤其是靠近外層的表皮部分，因為密集着許多韌皮纖維，同時在筍的伸長期中，這種韌皮纖維又漸漸變得木質一般，所以硬度增加頂大。不過竹稈硬度的大小，和竹的種類與竹的年齡而有不同：一般的講，硬度高的種類，例如毛竹，柔軟性就比較少；反之，硬低度的，就是軟的種類，例如淡竹，柔軟性就比較大。硬度隨着竹年齡的加多一同增高，反過來，柔軟性隨着竹年齡的加多反而減少。這種事實，對於竹材的利用上大有關係，所以不能不注意竹的採伐時期。普通最相宜的採伐期，是四、五年生的竹。有些竹，因為受病蟲害的影響，和產地的不同，竹材的性質，也隨着有改變：肥沃地產生的竹，肉質柔嫩，缺少彈力，外皮部很硬，竹材容易折斷，採伐後一經乾燥，就呈黑色；所以竹林的施肥，和竹材性質大有關係。在深山中和松杉等混生的竹稈，大都又高又直，節低，肉薄，皮面光滑，富於柔軟性，這是良好的竹材。

第二 地下莖

地下莖就是竹類生在泥土下面的莖部，也就是鞭根。鞭根有很多的節，節間比竹稈的短；每一節上生一個芽，周圍又生着許多細根；芽的表面有直達稈部的溝，這種溝，在苦竹特別顯明。地下莖沒有特殊的原因，始終匍匐在地下；牠入土的深淺，依竹的種類和栽培方法，各有不同，毛竹最深，自三尺到四尺，淡竹、剛竹最淺，自三寸到一尺。鞭根蔓延的方向，一般都和竹稈上所發生的竹枝方向是一致的，但如苦竹和淡竹的鞭根，喜歡向西面伸長，毛竹的鞭根喜歡向南面伸長。在鞭根伸長期中，如果逢着傷害，或逕被切斷，鄰近的節上能生出新芽，形成新鞭根，依照本來方向繼續蔓延伸長，不過也可以用障礙物或者肥料等引誘它，阻止它，改變它的伸長方向。

鞭根的生長力，像苦竹、淡竹、剛竹等，在第三年內最旺盛，以後就每年衰弱，在普通泥土裏，到第五年就開始腐爛，到第七、八年就枯死。毛竹自第三年到第六年發育頂旺盛，到第八、九年開始腐爛，到第十二、三年就枯死。一般竹類的鞭根，到八、九年就腐爛，沒有生長的能力了。

三 竹類的開花

竹雖然是種子植物，但並沒有看見它常常開花；它往往要隔幾十年才開花一次，而且一株竹子開花，常常整片竹林跟着開花，甚至於影響到很遠地方的竹林；竹林一經開花，就全部枯死，變成廢材。而且竹的開花，大多數不能結果實，能結果實的限於極少數的種類；即使結了果實，種子也沒有發芽生長的能力，所以竹類的繁殖，都不用種子，卻用沒有雌雄兩性關係的無性繁殖法。

竹的開花，常常延長到很久的時期：從上年秋季起，竹葉慢慢變紅，到了冬初，梢頭上一部先開花，到天氣很冷時，又暫時停止開花，直到第二年春季，綠葉逐漸脫落，枝條上到處生着房狀的花穗，在三、四月間就全部開放。這種開花，通常叫做竹混，一經開花，全林都成枯廢，非經過十多年不能恢復。

據研究，竹類的開花，有一定的週期性，就是每隔六十年開花一次，這種週期

性，像淡竹，全世界都一致。竹類在什麼條件下要開花？開花後爲什麼要枯死？我們已經知道：竹是單子葉植物，屬禾本科，和稻、麥、玉米、高粱等同屬一科，所以竹的生長現象，和稻、麥、玉米、高粱，以及牧草類相同，開花後枯死是一種自然衰老的現象。稻、麥、高粱等開花結實以後，決不能繼續生長，今年老玉米的根株，雖則用人工特別保留，明年也不能再生莖結實，和竹的開花結實後枯死是同一理由；所不同的，竹類是灌木性或者是多年生的小喬木，它的壽命，自然比較一般禾穀和草類要長久一些。

這樣看來，可知竹類開花，是一種保持種族生命，在衰老死亡之前必然的現象。但如環境不好，譬如土壤裏的養分缺乏，或者天氣太乾燥，或者受了外界某種的刺激，例如病蟲害，也能促進和提早竹的開花期。還有一個原因：竹是雌雄異株的，從鞭根上第一生枝的地方觀察起來，生出雙枝的是雌竹，獨枝的是雄竹，雌竹多生筍，所以種竹的人常常選擇雌竹；通常竹林裏雄竹雌竹數目的比例，是一比七、八，以後

雌竹逐漸減少，雄竹慢慢加多，等到雌雄的數目相等時，這竹林就慢慢要衰弱枯死了。

竹類開花是造林上一種重大的損失，所以爲保持種竹的利益，我們要設法防止和救濟這種現象。(一)竹林的泥土，要保持相當肥沃而且膨鬆，乾燥和潮濕也要適中；(二)使竹林繁殖不要太密集，也不要太稀疏，保持竹林適度的鬱閉狀態；(三)發現竹林有衰敗現象時，就要把鞭根依照後面所講的方法更新繁殖；(四)竹的年齡過大，或者被病菌昆蟲侵害的，就趕快砍掉，並將根株破碎，使牠很快腐爛；(五)如發現竹林有開花的預兆時，就將這株竹或者鄰近的竹砍掉，免除全部竹林變成廢材。

四 竹的分佈

竹是繁殖在溫暖地方的植物，分佈在熱帶、亞熱帶，和溫帶的南部，垂直區域，就是生長在山地的高度，可達海拔高一萬三千尺以上。亞洲產竹類最多，達二百種以

上，南北美洲約七十種，非洲大陸約五種，北澳洲二種，歐洲沒有竹的原產。全世界有經濟價值的種類，幾乎全在我國，所以竹材可說是我國的特產。

我國產竹要算長江流域和珠江流域各省爲多，尤其是嶺南和浙西爲最大的產區。

廣東的諺語：吃的竹筍，住的竹瓦，戴的竹箬，燒的竹柴，穿的竹皮，著的竹鞋，睡的竹床，寫的竹紙，可見竹的多和重要。廣東全省，遍地都產竹，尤其是南部高、雷各屬爲最盛，差一點的，是汕頭、香港、廣州、澳門。浙西以安吉、孝豐、武康、臨安、餘杭五縣所屬的天目山脈爲中心，此外如浙東的金、衢、嚴，以及寧波的象山、奉化，都是竹的產生地。

除上面所講廣東和浙江兩省外，其他產竹的地方，比較重要的，還有江蘇省的溧陽、宜興、金壇、無錫、武進、儀徵、江都；安徽省的婺源、休寧、績溪、涇縣、宣城、廣德、當塗、郎溪；江西省的東部接近福建的山麓一帶，和萬載、宜豐、宜春、廣平、貴溪、南安、奉新、靖安；湖北省的漢水流域各縣和東南部各縣；湖南省的湘

鄉、瀏陽、寶慶、長沙、益陽；四川省的東南部夾江、銅梁、合川、廣安、以及從成都到嘉定與峨嵋山各地，從成都向西到打箭爐一帶，竹類的生長，都在海拔一萬三千五百尺的高地；福建省的閩江一帶，以及連城、龍巖、漳平、寧澤、泉州、尤溪、延平、汀州、廈門和廣東鄰近各縣；廣西省的南寧、容縣、扶南、思樂、明江以及從梧州到桂林的桂江流域一帶；雲南省的蒙自和東南部的高山；貴州省的興義、南籠、貞豐、關嶺、興仁、普安、盤縣；陝西省的西安、興安、漢中，以及秦嶺海拔七千尺的山地；河南省的信陽以南各縣，和山西交界處中條山的南坡；臺灣省全島各地。此外如河北、山西、山東等省，雖亦有竹類產生，但沒有經濟價值，只供觀賞罷了。

五 我國產竹的種類

我國產竹的種類，根據耿伯介的研究統計，有二十六屬一百七十多種，連同變種，共達二百種左右；其中在經濟上有重要價值的，有下面幾種：

(一)毛竹(別名：孟宗竹、茅竹、貓頭竹、狸頭竹、南竹、江南竹)

毛竹產在江蘇、浙江、安徽、江西、四川、廣東、廣西等省，長江以北，很少發見，是竹類中竹稈最高大，壽命最長，用途最廣的一種。普通高二、三丈到四、五丈，直徑四、五寸到六、七寸。稈的表面平滑，呈綠色，老時變為黃綠色。節在下部的很密，上部的逐漸稀疏；幼嫩時節間上密生着細毛，各節的下方並且有蠟質的白粉一圈。出筍期很早，在冬季出的叫冬筍，味鮮美；四月間出春筍，味也鮮美。筍在未出土時，籜的顏色帶赤，出土後變為黑紫色；籜頂上的小葉成針頭或者披針形；等竹稈逐漸伸長，籜的顏色也隨着加深，長到一丈以外時，籜就逐片脫落。成長的竹材，表皮堅韌，可做各種粗的竹器，肉質不很厚，但質地很細密，可以劈篾五六層；竹肉粗的，性質比較脆，雖然劈成厚的篾，韌力也不強。大的竹稈，可以做棟樑、攔漏、屋柱等建築材料，又可做旗桿、桅桿，和製作床榻、衣架等；劈篾後可以製造各種竹器；竹枝可以紮成掃帚，籜可以包裹東西，可以襯鞋底，可以襯魚類的罐藏，用途很