

萬有文庫

第一集一千種

王雲五主編

種栗法

許心芸著

商務印書館發行



種 栗 法

許心芸著

農 學 小 叢 書

萬有文庫

第一集一千種

總編纂者

王雲五

商務印書館發行

編主五雲王

庫文有萬

種千一集一第

法栗種

著芸心許

路山寶海上
館書印務商 者刷印兼行發

埠各及海上
館書印務商 所行發

版初月十年九十國民華中

究必印翻權作著有書此

The Complete Library

Edited by

Y. W. WONG

CHESTNUT CULTURE

By

HSÜ SIN YÜN

THE COMMERCIAL PRESS, LTD.

Shanghai, China

1930

All Rights Reserved

種栗法

目錄

第一章	緒言	一
第二章	性狀	三
第三章	栗與風土之關係	七
第四章	品種	一一
第五章	繁殖	一八
第六章	栽植	二七
第七章	剪定	三一
第八章	整枝	三七
第九章	肥料	四〇

第十章	除草中耕與其他之作業·····	四五
第十一章	採收·····	四七
第十二章	貯藏·····	四九
第十三章	病害·····	五四
第十四章	蟲害·····	六五

種栗法

第一章 緒言

吾國所產著名重要之果樹，除桃、梨、柿、橘與蘋果等類以外，栗亦爲其中最主要者之一。其樹性之強健，樹命之綿長，果實產量之豐盛，及耐貯藏，便搬運，等特性實可與桃、梨、柿、橘等並駕齊驅。有志於斯者，如闢地開園，施行專業之栽培，加以精密之管理，必可獲厚利。

栗之用途，甚爲廣大，其果實除供生食以外，或供炒食，或供煮食，並可與雞魚肉等混和烹調，以增美味；又可製成罐頭食物，運銷各地。其他如磨粉，造飴等項，亦有應用栗之果實者。栗之木材，質地堅實，並富於耐久之性質，尤富抵抗水溼之能力，故通常除供薪炭外，尙可供建築及鐵道枕木之用。其他如製造各種器具時，應用亦多。

果樹一類中，對於氣候土質影響較少，在任何場所，俱能生育結實，少遇病蟲之害，而管理方法，

又極簡單者，當首推栗樹。故欲從事栽培，無須多量之資本；即普通農家，略闢地畝栽培之，僅於農暇，對於培肥、剪定、整枝、病害之預防與蟲害之驅除等項，稍加注意，即可得佳果。誠爲農家最適宜之副業也。

考吾國從來所稱之果樹，大抵皆指桃、梨、柿、橘與蘋果等類而言。對於栽培簡易之栗，殆皆視同林木。所產果實，亦常被誤認爲森林植物之副產物。因之栽培者，皆毫不關心，每每任其混植於林地中，或於宅旁隙地及田隅，栽植一二本。管理方法完全與林木同，多任其自然生長，從無特闢園地，施行合理之栽培及精密之管理者。甚至目擊病害之襲來，蟲害之蔓延，亦置之不顧，一若無甚輕重者；因之栗之產額，至今未能豐盛。且因病蟲之侵害，栗樹中途枯死者亦常有之。大好農產，任其不振，良堪惋惜。推原其故，在栽培者不明夫栽培之法耳。吾國幅員廣闊，氣候和暖，最適於栗之栽培，誠能利用科學新法以改良栗之栽培，則產額之鉅，獲利之豐，可預卜也。

第二章 性狀

栗在植物學上之位置，屬殼斗科 (Fagaceae) 栗屬 (Castanea)，其結實上相關之部分——最主要共有三部，茲特分述如下：

(一) 花 栗之花，概爲單性花。普通大小蕊花，多發生於同一種枝之上。小蕊花於發育旺盛之幼樹上，有自葉腋以外發生者，然普通則多發生於前年生枝梢之頂端及其鄰近二三芽所伸出新梢之葉腋間。其發生之位置，通常多在第二或第三節連續至上方五六節或八九節各處。小蕊花爲穗狀花序，其長度常依品種而無一定，普通者長約三寸至五寸，長者達八九寸者亦有之。一個花穗之上，常著生五十以上至百餘朵之小花。此小花卽爲一個單花。花被凡六片，花被之內，生有十餘本之長小蕊。每年於五月下旬至六月上中旬開白色之花。其花常自穗之下方次第開至上方。全樹之花，則多爲在基部者先開，次第開至先端。



一、果枝
二、小蕊花
三、大蕊花
四、小蕊花擴大
五、除去總苞之大蕊花羣
六、小蕊花羣附著花穗上之一部

曰總苞。內部有三枚大蕊花，並列成一花羣。各大蕊花具有六裂綠色之花被。花被中央，具六本至八本之細長之花柱。子房凡六室，各室之中，普通藏有胚珠二枚。

(二)果實 栗之果實，俗呼栗子，外包以毬。毬綠色，上生長銳之刺。毬之裏面，生有毛茸。待果實

四

大蕊花常發生於小蕊花羣中，佔先端之位置，或較最先端次一位之花穗基部上。數僅一枚，生二枚者甚少；於勢力纖弱之枝梢上，僅著小蕊花不生大蕊花者亦有之。大蕊花形若酒瓶，最外部有許多綠色之鱗片，圍繞花羣，稱

成熟時，毬之頂端，自能開裂。裂形不一，或作十字形，或作丁字形，或作一字形。就中以作十字形開裂者爲最多，丁字形次之，一字形又次之。毬開裂後，果實自能散出，一毬中所含果實之數，普通常爲三枚，就中四五枚者亦有之。各果皆並列著生；其位在中央者，稱曰中果，位在兩側者，稱曰側果。中果與側果之形狀，各不相同；中果之形，扁平而狹，側果則一面平坦，一面帶圓，一見甚易識別。果實之殼，卽爲果皮。無外果皮、中果皮、與內果皮之分。質薄而堅，表面光滑，有絨毛，並有縱線，生時蒼白色，至成熟以後，則呈褐色。與刺毬附著之部，表面粗糙，作粟粒狀，稱爲毬附部。此部四周，有放射線。果皮內面，又有絨毛，甚爲明顯。

果皮之內，卽爲種子。種子質軟，形狀肥大。分種皮與胚二部，無胚乳，故稱無胚乳種子。種皮卽外層之薄膜，紫褐色，可以剝離；若剝去種皮，露出黃白色之物質，卽爲胚。胚大，子葉兩片亦大，常合爲一塊，有裂痕，可依痕剖開。其大小略異。發芽時所用之養料，卽藏在子葉之中，吾人日常食用之部，卽胚是也。

(三)枝 栗之枝，與結果有關係者爲結果枝，與發育有關係者曰發育枝。發育枝更細別之，有

翌年能發生結果枝者，謂之種枝；有徒長過盛，不能發生結果枝者，謂之徒長枝；有勢力孱弱微小者，謂之弱枝。本年結果之結果枝，至翌年發芽伸長時，不能再生結果枝，其狀絕類休止。但勢力旺盛者，有時亦能再生結果枝。至前年並不結實之發育枝，如勢力仍旺盛，則花芽因不能充實，或養分貯藏較少之故，結果枝之發生亦必稀少。至矮小微弱之發育枝，則可不必望其發生結果枝矣。普通多以一尺以下，發育中等，伸長健全者，則大抵可成種枝而發生結果枝。如就種枝上發生結果枝之狀態觀之，結果枝係以種枝之頂芽及其附近之二三芽所伸出者為限，其下皆不能發生結果枝。故於一枝種枝之上，所發生結果枝之數，以一枝至三枝為最普通。

第三章 栗與風土之關係

(一) 氣候上之關係

栗可稱爲世界的樹木，自亞洲至歐洲與美洲各處，無不栽培。我國地處溫帶，爲栽培栗樹最良好之區域，頗有到處產栗之傾向。因栗喜發生於氣候溫和之處故也。在北緯四十度至四十二度以北之地，雖能生育無礙，然皆不利於結實。因果實發育期中，如遇溫度不足，往往阻礙發育，不免未成熟而脫落。由此可知氣候中溫度之高低，最能影響結實作用，而於發育作用，關係較少。

栗對於氣候上之關係，除卻溫度之高低以外，對於氣候之乾溼，尤以降雨之多少，其關係愈較前者爲大。因栗之開花期，適爲梅雨初期，如期中多雨，往往妨礙受精，難於結實。然於八月之乾燥期間，卻多望其降雨，因極端乾燥，亦致樹勢衰弱，有時竟有枯死之憂。從事斯業者，一屆乾燥之期，即宜敷草，以防乾燥。

風對於粟之栽培上，亦具有重要之關係。因粟多植於傾斜之地，其樹姿帶喬木性，概以高達丈餘者為最多，故易受風害；九月前後，如有暴風襲來，未熟之果，尤易摧墜地上，甚至枝梢折傷者有之。故栽培者，宜於栽植之際，先行避去暴風襲來之方向方佳。

(二) 地勢上之關係

種粟之初，最宜注意者，為栽植地之選定，即宜利用傾斜地乎？抑選擇平坦地乎？此須依照該地方情形而定。照普通而論，在地價低廉，地積廣大之處，宜選平坦之地，否則則宜利用傾斜地。惟粟之栽培極易，即僅利用傾斜之地，亦無不合。惟傾斜之方向，對於粟之發育，頗有顯著之差異。此因傾斜方向，對於土質之乾燥，暴風之襲來，有密切之關係也。據利害最著之方向而言，大概西南向者之傾斜地，日光照射雖得充分，溫度雖得較高，然遇夏季乾燥較甚時，往往易受旱魃之災，害及樹勢，甚者竟至枯死，且受暴風之害，亦數見不鮮。西向之傾斜地，與西南向者相同，亦往往易受旱魃與暴風之害，故西南向與西向之傾斜地，皆不適栽培粟樹之用。反之，在東北向與北向之傾斜地，溫度光線，雖

不充分，然因風害較少，夏季旱魃爲災較輕，故有較西南向與西向者遠勝之勢。就中惟東南向與東向之地，因常能受着日光之照射，不失於過乾，又不失諸過溼，故爲栽培上最良好之地勢。傾斜地所受各種影響，常隨傾斜度之增進而增大，故傾斜之度，以在十度以內者爲最合；又在十度以上，如能開設廣大之階段者，則常較任其傾斜而栽植者所受之影響少。平坦之地，往往排水不良，土質過溼，故當栽栗於平坦地上時，首宜講求排水之方法，或設明溝，或埋暗渠，宣洩水分，使不致妨礙栗之根部，方稱合法。

(三) 土質上之關係

栗對於各種土質，均能生長。精言之，約以砂質壤土，礫質壤土與火山灰土等最爲相宜。惟對於土質之乾溼，則影響頗大。例如排水佳良，固極需要，但一過其度，致水分缺乏時，則往往妨害發育，阻止生長，或致果實過小，不能得充分肥大者，亦數見之。反之，排水不良，土質溼潤，地下水較高之處，則往往妨礙直根之伸長，阻害細根之發育，易犯病害，其樹勢有較失諸乾燥者更爲惡劣之傾向。

表土之深淺，對於土質之肥瘠，頗具密切之關係。據普通而論，大概表土深處，土質必甚肥沃，表土淺處，土質必甚瘠薄。栽栗之處，則以選擇肥沃之土質，即表土較深，遇旱魃而不致乾燥過甚者，最稱適宜；如瘠薄之土質，即表土較淺，致易遭旱害者，宜絕對避忌。就中尤以表土淺而心土由砂礫所成之處，其影響最大。然如遇心土膨軟，直根侵入容易之處，因得由深層吸收養分，供給水分，能維持樹勢，不受旱害，植之當亦無礙。要之：凡表土稍深，土質肥沃之處，不顧其土性如何，皆可栽栗。如得含有多少砂礫，排水佳良，乾旱時不致乾燥過甚者，則尤稱美滿。其他如栽植於瘠薄之地時，對於供給養分一端，栽培者亦須時時顧慮之。

第四章 品種

栗之品種頗多，據美國貝力教授 (Prof. Bailey) 之調查，知產在歐美者與產在吾國與日本者，其種類全異。茲將其分類大要，記之如次：

(一) 中國及日本種 此種之學名為 *Castanea crenata*，產於中國及日本各處，幹高達三十餘尺，葉小，葉端尖銳，有鋸齒，幼時生有毛茸，至長成以後，即行消失，僅於葉脈裏面，著生微毛。達結果年齡甚早，通常於實生後六年，即能開始結實，耐寒性強，佳種也。

(二) 美洲種 此種之學名為 *Castanea dentata*，為美洲之土著種，葉大而長，普通六吋，有時長達自六吋至十吋者有之。葉之裏面，雖幼時亦無毛茸。鋸齒粗，葉之肩部甚瘦，花之香氣甚為濃厚。幹身長大，勢力旺盛者，高達百尺者有之。耐寒性極強，故能產於美國北部各地。果實形小，甘味較歐洲種強，故有甜栗之名。