



書叢藝園用廣



法培栽萄葡新最

著編蔚雲孫

行印局書華中



民國二十八年三月印刷
民國二十八年三月發行

實用園藝叢書

最新葡萄栽培法(全一冊)

實價國幣三角五分

(郵運匯費另加)



4 124 2

編著者 孫雲蔚

發行者 中華書局有限公司

代表人 路錫三

印刷者 美商永寧有限公司

上海澳門路

總發行 廣州漢民北路 中華書局發行所

分發行 各埠 中華書局

編輯例言

- 一、本書專供國內農學院與農校學生，及農場技術人員等等參考之用。
- 二、本書專述葡萄栽培上之一切重要學理，與實用技術。
- 三、本書立論，以吾國北方之葡萄生產區各地爲中心。
- 四、本書所用度量衡，均爲最新標準制。
- 五、本書內蟲害一節，承中央農業實驗所病蟲害系吳遜三技正，代爲編著，持此附記，深表謝忱。
- 六、本書編纂之際，承青島農林事務所園藝助手尤孝榛君，割暇代爲抄寫，特以誌謝。
- 七、本書內有誤之處，尙希閱者隨時指正。

中華民國二十五年七月編者識於青島市農林事務所李村農事試驗場園藝部

最新葡萄栽培法目次

編輯例言

第一章

總說

..... 一

第一節

緒言

..... 一

第二節

原產地及栽培起源

..... 二

第三節

風土

..... 四

第四節

葡萄之形態

..... 六

第二章

品種

..... 一五

第一節

品種之選擇

..... 一五

〔附〕歐洲種及美國種之區別

..... 一六

第二節

有望品種之解說

..... 一六

〔附〕優良葡萄品種一覽表

..... 二二

第三章 繁殖法

..... 二六

第一節	扦插法	二六
第二節	接木法	二九
第四章	栽植	三五
第一節	整地	三五
第二節	栽植時期	三五
第三節	栽植距離	三六
第四節	栽植法	三七
第五章	管理	三九
第一節	整枝法	三九
第二節	修剪法	四九
第三節	摘果及環狀剝皮	五五
第四節	套袋	五八
第五節	中耕除草及藥劑撒布	六〇
第六節	灌水及排水	六一

第七節	剝皮	六二
第八章節	防寒	六三
第六章	肥料	六六
第一節	施肥量	六六
第二節	施肥期及施肥法	六九
第七章	採收及貯藏	七三
第一節	採收期及採收法	七三
第二節	選別及包裝	七三
第三節	貯藏法	七四
第八章	病蟲害	七七
第一節	葡萄之病害	七七
第二節	葡萄之害蟲	八三
第三節	藥劑調製法及使用法	九九
附錄		

一	葡萄栽培曆·····	一一〇
二	葡萄溫室栽培法·····	一一四
三	葡萄品種記載箋及解說·····	一一九
四	山東省葡萄栽培地及生產量·····	一二五

最新葡萄栽培法

第一章 總說

第一節 緒言

葡萄爲夏秋重要果品之一，其風味之優良，色澤之豔麗，早已膾炙人口，實爲果中珍品。生食以外，又可加工製造，如葡萄乾、葡萄汁、葡萄酒等，均爲世人所嗜好，其用途之大，銷路之廣，當可想見矣。當今東西各國，均盛行培植，且試驗改良，因之品質收量之增進，均有成效，新品種之育成，年有所聞。其栽培面積以歐洲南部爲最大，共計約八〇〇〇萬公畝，其中以意國爲首，約四三〇〇萬公畝，法國爲一七〇〇萬公畝，西班牙一三〇〇萬公畝，其次爲葡萄牙約四〇〇萬公畝，匈牙利三〇〇萬公畝，希臘一七〇萬公畝，而德奧等國較少，約各有三〇萬乃至五〇萬公畝，美國南北兩大洲其總栽培面積約四〇〇萬公畝，此中北美合衆國約占二分之一，澳洲之栽培地約一〇〇萬公畝，日本據昭和九年（民國二十三年）之調查，全國共植葡萄六二一〇〇〇株，每年產量爲一六二三〇〇貫（一貫＝三・七五公斤），栽培面積約八〇萬市畝。

吾國葡萄栽培面積，無精確之統計，如與他國比，當甚微少，按國內目下栽培之葡萄，均以供生食用爲主要目的，用之於加工製造者甚少，是故每年由美國輸入之加工品（如葡萄乾、葡萄酒）爲數甚多，漏卮可慮。考吾國北方數省，如山東、河北、山西、陝西以及蘇、皖北部一帶，其氣候土質，均宜於葡萄栽培。如從事試驗改良，廣爲推廣，則此數省當可成爲世界葡萄生產區域之一，不難與歐美並駕齊驅也。且吾國葡萄品種，其優良者甚多，如加以改良栽培，一方注意於加工製造之提倡，則其成效，當爲易見，有利於國計民生者，自當匪淺。

第二節 原產地及栽培起源

現今栽培之葡萄，大別之有三：（一）歐洲種，（二）美國種，（三）歐美雜種。歐洲種原產於亞細亞之西部一帶，其後由裏海而入地中海沿岸，如亞非利加之北部，及歐洲南部一帶地方，經悠久之栽培改良，遂成爲今日之所謂歐洲系統葡萄。美國種則由原產於美國之野生葡萄，改良而來。

葡萄栽培之起源甚古，無精確之考據，按西籍所載，葡萄於三四千年前，希臘、埃及等地已有栽培之形跡；又謂葡萄酒在希臘古時之Homer及Hesiod時代，已爲一般之飲用品，是故葡萄於歐洲栽培之歷史，當甚古矣。

美國雖有原產之野生葡萄，然其栽培起源尙近。北美一帶，則於歐人移住時開始之，即西曆一六〇〇年，由西班牙人取葡萄移栽於新墨西哥（New Mexico）加利福尼亞（California）及亞利戎那（Arizona）等州，是爲美國栽種葡萄之始，其後美國原產之野生葡萄，亦從事改良，迄今育成之優良品種者已甚多。

吾國葡萄栽培起源，實始於漢使張騫由西域返時，乃從事栽植，故距今已有二千餘年。當時因風土適宜，遂遍布各地，而以北部爲盛。其後民間已有葡萄酒之製造（釀酒之法，當亦由大宛傳入）。唐詩云：『葡萄美酒夜光杯，』蓋唐時已盛行飲用矣。是故葡萄之於吾國，不論栽培與釀酒，均有悠久之歷史，茲摘錄古書所載記事於下，以證一斑：

史記：『大宛以葡萄爲酒，富人藏萬餘石，久者十數歲不敗，張騫使西域，得其種而還種之，中國始有……』

漢書大宛國傳：『大宛左右，以葡萄爲酒，富人藏酒萬餘石……』

齊民要術：『漢武帝使張騫至大宛，取葡萄實，如離宮別館旁，盡種之……』

酉陽雜俎：『庾信調魏使尉瑾曰：「我在鄴遂大得葡萄，奇有滋味……」瑾曰：「此物實出於大宛，張騫所致有黃、白、黑三種……」』

王象晉羣芳譜：『葡萄，一名賜紫櫻桃。』

《圖經》：「葡萄生隴西五原燉煌山谷，今河東及近京州羣，皆有之……。」

唐王翰涼州詞：「葡萄美酒夜光杯，欲飲琵琶馬上催。」

唐劉禹錫葡萄歌：「……自言我晉人，種此如種玉，釀之成美酒，令人飲不足……。」

吾國目下所栽培之葡萄（所謂中國葡萄，如牛奶、龍眼等），當由張騫自大宛（崑崙山脈與天山山脈之間，即土耳其斯坦之東部一帶地方）傳入，係大宛葡萄之實生種，故均為歐洲系統（*Vitis Vinifera*），經長久之栽培改良，遂成為中國型之歐洲系品種羣。考吾國北方一帶，自古已有野生葡萄（*Vitis amurensis* Rupr.）之存在，因當時無人注意此種葡萄之改良，遂致沒落，此種野生葡萄現今北方山野間，尚有生存，與日本之山葡萄甚近似，該種耐寒力甚強，果粒小，果汁濃，紫紅色。日本栽培葡萄之最早者，為甲州葡萄，當時係由吾國傳去。據大井上康氏之報告，謂距今千年前，由佛僧自吾國取葡萄種子，攜往日本，甲斐國、八代郡、岩崎村（現今之甲州地方）栽種之，當時僅有一株，作為藥用植物，能醫百病，故頗珍視之。大井氏又謂甲州葡萄與吾國之龍眼葡萄甚近似，故或係由龍眼種之實生，而得甲州種，亦未可知也。

第三節 風土

一、氣候 葡萄性喜涼冷乾燥之氣候，春季溫度達攝氏一〇度時，開始萌芽，生育期中平均爲

一三度，而果實成熟期中，須有二〇度以上之氣溫，凡達二四度以上者，必產佳品。要之日中高溫而夜間氣溫能降低者，則可促進成熟，且着色鮮麗，品質佳良。反之日夜溫度變化較少之地，適得其反。冬季耐寒力強，達〇下一五度時，枝條尙無凍死之慮（〇下二五度以下時則凍死），是故按氣候論，吾國自中部以至北部，殆無處不宜葡萄，惟因雨水與土質關係，中部數省，無優品產生，蓋葡萄生育期中，最忌多溼，江浙一帶，六七月中，梅雨連綿，因之空氣溼潤，致病害之發生甚多，且開花期中，因雨水關係，妨礙受粉作用，致結實大受損失，成熟之際，如遇多雨，則糖分生成較少，色澤與香味均劣，故中部一帶，如歐洲系之品種，概難栽培。吾國北方數省，年中降雨稀少，空氣乾燥，且夏季溫度達二〇度以上，而同時因大陸性氣候，日夜之氣溫變化較大，因此對於葡萄之生育與結果，最稱相宜，故山東、河北兩省爲葡萄名產之區，實有由來也。

二、土質及地勢 葡萄最喜之土質，以稍帶礫質之壤土，或稍帶粘性之礫質土，砂質土等，且富有石灰質而表土稍深，排水佳良者，爲最宜。吾國山東、河北一帶土質，概屬砂質及礫質之壤土，且排水佳良，故爲葡萄栽培之理想區域也。

如砂礫太多，土壤過於輕鬆之地，保水力弱，夏季易於旱乾，且根蚜虫之爲害較多，是其缺點。故

表土不可太深，是亦不可不注意及之，一般以深達三公寸爲度，不論表土之性質如何，其心土概以易於排水，而由石礫而成者爲最佳，葡萄栽培以山坡傾斜地爲最宜，日本之山梨、大阪等著名葡萄產地，均爲山地栽培，蓋傾斜地排水佳良，且地溫較高，日光照射充足，品質因之得以增進。傾斜地向東南及南方爲最佳，傾斜度以十五六度爲最屬理想，故山地較多之處，大可利用之作成階段，則成績之優良，當較平坦地爲佳。

綜上觀之，吾國葡萄栽培區域，以山東、河北兩省爲最適，山西、陝西以及江蘇、安徽之北部一帶次之，江蘇南部以及浙江、江西一帶，凡歐洲種葡萄，決難於營利栽培，當以美國種葡萄或歐美雜種爲有望。南方如廣東、福建一帶地方，當無栽培之價值也。

第四節 葡萄之形態

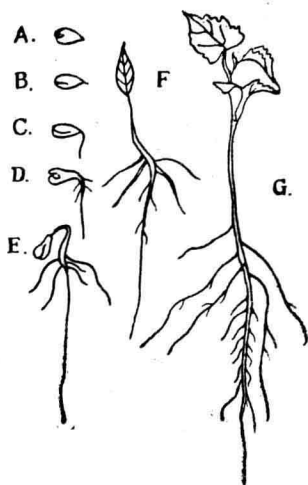
葡萄屬葡萄科葡萄屬，爲蔓性植物，卽所謂攀登性或卷鬚攀緣性之內長植物是也。其形體由根、莖、葉三部而成，此外又有花與果及卷鬚三種。葡萄之由種子發芽之狀態，則如第一圖。

茲將各部形態，分述於下：

一、根 葡萄之根，呈黃褐色，其形狀及肉質，則由品種之不同而有差異。有粗而肥大者，有細小

如網狀者，有柔軟者，有亦硬質者。其側根之新生部，則生根毛，是為養分吸收之重要器官。

狀芽發荷葡 圖一第



A 尚未生根之種子
B 稍生幼根者
C 根稍稍成長者
D 已生支根者
E 同上稍成大者
F 子葉展開時
G 本葉出現時

葡萄根為淺根性，但蔓延甚廣，其根之向地深度，據歐美一般調查，為深達一公尺許，但據日本川上氏之調查，謂有達深二公尺許者。

葡萄除上述之地下根外，尚有氣根，此氣根之發生部位，由品種而生差異，普通於接近地面之二年生蔓之節處，發現者較多。

二、幹（蔓） 葡萄之幹，植物學上謂之莖，因葡萄為蔓性，故通稱之曰蔓。此幹上着生葉片之處，謂之節。節與節之間，謂之節間。節間之長短，則由品種而異，一般歐洲種較短，而美國種則長。不問種類之如何，凡由接近根部之節間較短。漸至上端，則節間漸長。幹上發生之新蔓亦然，凡

近於發生點之處，其節間短，上部則長。

葡萄之莖（蔓）凡一年生者，其中有髓，其節部則有隔膜，而斷髓之貫通，如第二圖狀：

第二圖 一年生枝條之髓與隔膜



二年生之蔓，則髓部變為木質化，僅於樹心中央，留有細孔可認。多年生之幹，則此細孔，僅留其痕跡而已。

葡萄之莖為攀緣性，是故莖上於着生葉片部之反對側，生有卷鬚，以為攀緣之用。葡萄之皮，一般至二年生止，則為附着狀態，二年以後，則呈纖維狀而與枝條分離，現自然脫落之象。

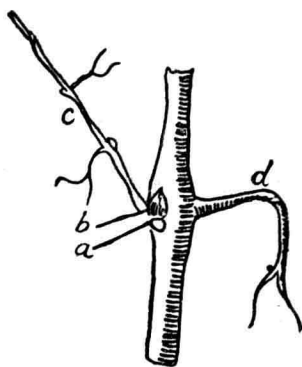
三、葉 葡萄之葉，由葉身、葉柄、托葉三部而成，故為完全葉，互生，其形狀則由種類品種而異，一般以心臟形及腎臟形為最多。葉之大小、厚薄、裂片（即掌狀裂片之有無）及葉緣齒狀之有無，鋸齒之大小及銳鈍，毛茸之多少或有無，光澤之有無等等特徵，均由品種而生差異。其葉脈凡與葉柄成一直線者，謂之中央主葉脈，其左右則各生二條稍小之主葉脈，再由此主葉脈上，生數條之支葉脈，更由此分生多數之細葉脈，而成為網狀，故謂之曰網狀葉脈。

葉之表面，於表皮膜之下，為棚狀組織，此中含有多數之葉綠體，是故葉表概呈濃綠色。反之葉裏於表皮膜之內，為海棉狀組織，其中含有葉綠體較少，且細胞之間隙多，是故葉裏一般均呈淡綠

色或淡黃綠色。葉上有氣孔，一般於葉裏爲最多。

四、芽 葡萄之芽，含有葉與花二部，故謂之混合芽。芽外具有鱗片，更被覆綿毛，以防寒溼之害，

圖 三 第



芽均於當年發生之新梢上，於當年生育中所形成，如第三圖 b，即爲新梢上至秋期止所構成之芽，即所謂腋芽是也。一般位於葉之上部葉腋間，此芽翌年春季，抽葉而成爲新梢。圖中 a 爲葉脫落之跡，即葉痕。c 爲副梢（冬季修剪時自基部剪去之），d 爲卷鬚。

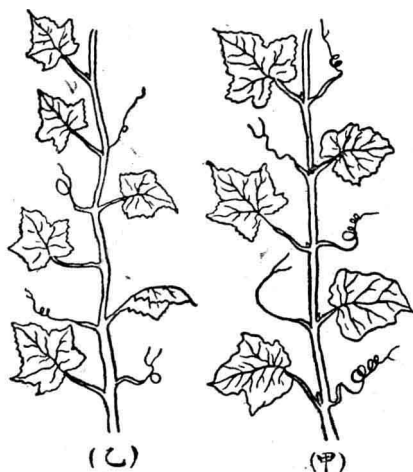
凡新生枝蔓，待質硬而變爲木質化時，即爲第一生活告終期。葡萄芽其內部各種形態，據試驗所得，於當年形成之秋季，已行構成，取其斷片於微顯鏡下視之，則芽內已具有新梢之生長點，葉片花穗以及卷鬚、副芽等各部。

葡萄芽中，有所謂潛伏芽者，通常生於節之下部，每經數年而不至發生，然於主芽或副芽受有損傷時，則發生之。如老幹行短截時，即有多數此種芽之抽出。

五、卷鬚 卷鬚生於葉之反對側，一般美國種葡萄，每節均有卷鬚，如第四圖（甲），故名之曰連續性卷鬚。他如歐洲種，則每二節連生卷鬚，其上之一節，則祇生葉而無卷鬚，此上之二節，則又各生卷

圖四第

鬚卷之葡萄



種國美(甲)

種洲歐(乙)

鬚，故名之曰間絕性卷鬚，如圖(乙)。新梢雖伸長數公尺，而此種特性甚有規則。惟一般雜種葡萄，則卷鬚着生位置，不規則者較多。

葡萄卷鬚普通均為一回分歧，然亦有二回分歧者，其大小與纏絡力之強弱等，則由種類而異。卷鬚纏絡之方向，則均為左旋性（向左纏旋。）

按卷鬚為纏絡他物，而使蔓條固着攀登

之物，一經纏絡後，則頗強韌，不易脫離，因之得免暴風雨之害。惟此種卷鬚，每有消耗養分之患，故冬季修剪時，均宜剪去之。

六、花 葡萄於去年生蔓上（結果母蔓）之芽，春季發芽後，成為新梢，此新梢之第三、四節，或第五、六兩節上，葉之反對側，着生花穗（此新梢即謂之曰結果蔓），而開花。其花為雄蕊上位花，花瓣散花冠（開花時花瓣即散落）。自花蕾至開花時之順序，則如第五圖所示。

葡萄開花時期，均於晴天之日中溫暖時為最多，雨天及朝夕稍冷之時則少。當花冠脫落初時，