

章
恢
志
編

第一號

枇杷栽培法

國立浙江大學農學院園藝學會發行

章園藝叢書第一號
恢志編號

枇
杷
栽
培
法

435.315
655

國立浙江大學農學院
園藝學會發行

枇杷栽培法

(定價大洋八角)

(民國二十一年七月一日初版)

編者 章恢志

杭州 寬橋

發行者

國立浙江大學農學院
園藝學會

印刷者

杭州 菜市橋水陸寺巷
浙江省立圖書館印行所
電話 二三八〇



序 一

J. Ruselle Smith 著世界食糧資源論，敘述小麥、米、玉蜀黍及獸肉之產地產額及其將來增加之趨勢，頗極詳明。繼復列舉林擒、桃、杏、梅、櫻桃、梨、葡萄及其他果物與蔬菜，以之與重要食糧相提並論。蓋自世界文明進步，國民生活程度增高，園藝產物，已進而為普通食品，非可如往時視為嗜好品或奢侈品矣。Pitter 謂文明國人民之營養物，漸自穀物移於肉類及蔬果，益足證明此事實；然則，當今之世，園藝在產業上之地位，不較前為重要耶。

本院成立之初，即創設園藝學系，以期造就人才，為中國園藝界闢新紀元。習于斯系者，類皆華實並茂，堪為世用；章君恢志，其一人也。章君敏而好學，去歲將畢業時，編纂枇杷栽培法一書，以充論文。余于園藝學素鮮研究，不足窺其奧窔，當察其內容，取材宏富，立論新穎，誠不失為有價值之文字。本院園藝學會同人，羣督促其付之梨棗，以餉國人。刊將成，乞言于余，余不敢以不文辭，因綴數語歸之。章君現方講求柑橘栽培，異日必本其所學，益發揚而光之；然則，此書當其鵠矢焉耳。

許璇誌于浙大農學院

序 二

自歐風東漸，人民生活提高，果品之需要驟增，國內所產，不足供需要者之所求，於是外貨乘機而入；如美國之蘋果、柑橘、乾鮮葡萄之類，充斥於市，利權外溢，殊堪痛心！推國人所以不事廣爲植果之原因，實由於園藝智識之薄弱，心有餘而力不足者，比比然焉。故編纂園藝書籍以普及園藝智識，實爲當今切要之圖。章君恢志，生長浙南溫州，對於亞熱帶果樹之枇杷柑橘，素饒興趣，致力研究有年。近編枇杷栽培一書，舉凡枇杷之性狀、品種、氣候、土壤、育苗、栽植、修剪、肥培、管理以至採取販賣，應有盡有。考枇杷爲東方特產珍果，西方不數觀；花開於嚴冬，果熟於初夏，適值市上果實缺乏時期，且樹命極長，栽培尤易，收利亦豐，最適於農家之專業或副業栽培，如能於其氣候適宜之處提倡栽植，既可增農民福利，又可抵止外國果實之輸入，則章君此作，直接能助園藝智識之普及，間接實大有裨於國家社會也。章君於著作此書之前，曾數度赴枇杷名產地詳爲調查考察，對於中國實地情形，毫無扞格之弊，與普通閉門造車，侈譯而成者，又不可同日而語。頃章君以書徵言於余，因書數語，以弁其端。

例言

- 一、近世社會生活程度漸高，果品之需要日增，枇杷爲春期之佳果，在我國栽培甚盛；惟農民率多墨守舊法，以致品質產量未能增進，深爲遺憾。爰不揣謏陋纂成是書，以資實地經營及研究改良者之參考。
- 二、本書以日本池田憲司著之最新枇杷栽培法爲主本，浙江塘棲枇杷調查報告（國立浙江大學農學院園藝系）洞庭塘棲枇杷調查報告（胡昌熾）塘棲枇杷栽培概況（汪仲毅）實驗果樹園藝（富樫常治）果樹之害蟲（高橋獎）羣芳譜（王象晉）害蟲殲除法綱要（王歷農）果樹繁殖論（熊谷，上林諭一郎）枇杷の花芽化成（對 δ 栽培上之觀察）（池田憲司）等爲主要參考書。並由編者向各產地實地調查研究之成績，亦一并敘述之。

三、本書分總論、生態、品種、開園及栽植、肥料、整枝、修剪、摘花摘果及掛袋、管理、採收及貯藏、包裝及販賣，及病蟲害等十三章，敘述務期詳盡。

四、本書記述簡潔，插圖明晰，不但可供當業者直接應用，且可作農科學校教本或參考用。

五、本書內所用各種名詞，皆爲近今習用而意義明顯者。

六、本書所用各度量衡及年歷，皆爲本國新制，惟摘錄外國者，則概用該國本制，但加以解釋，以供對照。

七、本書承業師吳耕民蔣芸生范 貴諸先生指正不少，敬誌數語，以表謝忱。

枇杷栽培法目次

第一章 總論

第一節 來歷.....一

第二節 主要產地之區域及沿革.....三

第三節 枇杷在植物學上及園藝上之位置.....四

第二章 生態

第一節 葉.....七

第二節 枝梢.....一〇

第三節 花.....一一

第四節 果實.....一四

第五節 根羣.....一六

第六節 果實主成分.....一七

第三章 品種

第一節 品種解說.....二〇

枇杷栽培法 目次

二

第二節 日本及西洋品種.....三一

第三節 品種之選擇.....三七

第四節 新品種之育成.....三八

第四章 風土

第一節 氣候.....四四

第二節 地勢.....四八

第三節 土壤.....五〇

第五章 繁殖

第一節 砧木之種類.....五一

第二節 砧木之養成.....五四

第三節 接木法.....五六

第四節 苗木包裝及購入時之注意.....六八

第六章 開園及栽植

第一節 開園.....七一

第二節 栽植.....七三

章

肥料

第一節

肥料之種類與枇杷·····

七八

第二節

枇杷肥料之配合法·····

八一

第三節

施肥量·····

九二

第四節

施肥時期及回數·····

九五

第五節

施肥方法·····

九六

第八章

整枝修剪

第一節

整枝·····

九七

第二節

修剪·····

一〇〇

第三節

修剪用器具·····

一〇七

第四節

曲枝與環狀剝皮·····

一〇八

第九章

摘花摘果及掛袋

第一節

摘花·····

一〇九

第二節

摘果·····

一一一

第三節

掛袋·····

一二二

第十章 管理

第一節 除草.....一四四

第二節 中耕.....一一四

第三節 敷草.....一一五

第四節 間作.....一一六

第十一章 採收及貯藏

第一節 採收時期.....一一九

第二節 採收之用具及方法.....一二二

第三節 貯藏.....一二三

第十二章 包裝及販賣

第一節 果實之選別.....一二五

第二節 包裝法.....一二六

第三節 販賣.....一二七

第十三章 病蟲害

第一節 病害.....一三五

第二節 蟲害.....一四三

第三節 殺菌劑及殺蟲劑.....一五四

枇杷栽培法

235

第一章 總論

枇杷產於我國及日本之溫暖地方，爲東亞特有之珍果，自栽培迄今，至少已一千數百年矣。經歷代之自然變異與人工淘汰，優良品種散見各地，栽培方法亦有特技；惜我國科學幼稚，人民祇知墨守舊法，政府亦不加獎勵，兼之交通不便，良果不易推銷，致栽培限於一隅，品種及其他管理方法，未能精益求精，千數百年來如出一轍，言之可愧。反觀我東隣後起之日本，竭力應用科學方法，對於枇杷品種之性質、栽培之方法、病蟲害防除及果實之販賣，日圖改良，故至今成績昭著，遠超我國；例如如邦枇杷之大者如田中，果重約達八十克，比之我國塘棲之大紅袍重三十克者，相差達一半有餘；即此一點，亦可知彼邦枇杷栽培之進步，與我國之落後也。對於果實之研究改進，政府固當注意獎勵，我輩學園藝者，亦屬職無旁推。爰不揣謏陋，編著是書，藉助枇杷栽培之改進；自知學識淺薄，誤謬之處在所不免，幸乞讀者有以教正之。

第一節 來歷

關於枇杷之原產地，雖無確證之考證；但依古籍記載推測之，恐爲我國南部所原產。據諸植物學家之探險，亦知我國南部各地，處處有野生之枇杷發現。即日本栽培之各種品種，亦皆爲我國輸去者；如田中芳男氏發現田中枇杷時，記載其說明及來歷於大日本農會報云：「枇杷非我國固有之產品，自名稱考之，

乃自漢土傳來者……」此根據田中芳男氏可知枇杷非日本原產，而爲我國原產也。

關於枇杷之語源，或云因其果形似彈奏之琵琶，或云因其葉似琵琶，故名枇杷。如羣芳譜果譜內云：「枇杷一名盧橘，樹高丈餘，易種，肥枝長葉，微似粟，大如驢耳，背有黃毛，形如琵琶，故名；」枇杷之英名 *Logan's*，爲盧橘之譯音。日名ヒワ，出於枇杷或琵琶也。

現在日本各地栽培之品種，大多爲我國系統。其中如茂木，乃自唐枇杷所變生，楠、土肥、福聚院、井原、佐佐木等，皆爲我國系統。尤以井原、佐佐木等，葉緣之鋸齒粗滑，而有光澤，即爲我國系統之明證也。又櫻島地方之中唐枇杷、早唐枇杷、晚唐枇杷，想亦各爲我國渡去，因歷代繁殖，熟期發生差異，即冠以早中晚等之名也。

由上述田中氏之記載及日本栽培枇杷之性態觀之，日本枇杷確爲我國渡去者；若然，則我國枇杷栽培之歷史，自當比日本更古。惟我國究在何時開始栽培，實無確實之記載可考。據唐史載：「建中元年，詔南山歲貢枇杷，取一欠以供宗廟。」則枇杷栽培，當在唐建中以前也。按唐建中迄今（民國二十年）已一千二百五十一年矣，則可知我國之枇杷栽培，至遲在一千二百五十一年前已有之。

枇杷之記載，散見於史乘詩賦者甚多。如司馬相如上林賦云：「盧橘夏熟黃甘橙棣枇杷櫟柿亭奈原朴檮棗楊梅櫻桃蒲陶隱夫薏棗花選離支」周祇：「枇杷寒暑無變，負雪楊花，余植之庭圃。」又云：「名同樂器，質異貞松。四時同歷，素花冬榮。」杜甫詩：「五月枇杷實，噴噴味尚酸。檉柳枝枝弱，枇杷樹樹

香。」宋景文詩：「有果產四蜀作花凌早寒。樹繁碧玉葉，柯疊黃金丸。」楊庭秀詩：「大葉聳長耳，一梢堪滿盤。荔枝多與核，金橘却無酸。雨壓低枝重，漿流冰齒寒。長卿今在否，莫遣作園官。」梅聖俞詩：「五月枇杷黃似橘，誰思荔枝同此時；嘉名已著上林賦，却恨紅梅未有詩。」其他文人學士題詠猶多，不勝遍錄。

綜觀上述對於枇杷栽培之歷史，雖無正確之記載，而在我國古時即有見珍而栽培可知矣。

第二節 主要產地之區域及沿革

一．塘棲

塘棲位於杭州之東南，爲杭縣之一巨鎮。距杭州城約五十餘里許，附鎮一帶之居民，皆以栽培果樹爲業。桃、梅、櫻桃、柑橘等均有種植，而尤以枇杷爲多。枇杷栽培區域並不過廣，東至前莊、五杭，南至姚家灣、（在泰山南三里）東家橋，西至毛燈壩、（在東塘西五里）武林頭，北至北楊墩，周圍凡三十里許；就中尤以丁山河、東家河、西家河、楊墩一帶爲最盛。每戶栽培面積多至數十畝，少者一二畝而已。據唐書地理志所載云：「餘杭郡貢枇杷」又本草綱目云：「塘棲產枇杷勝於他處白爲上黃次之」是塘棲產枇杷已著稱於唐代，及白沙枇杷之可貴，固由來已久也。該地栽培品種最多者爲五兒種，次之爲青碧，又次之爲大紅袍，而以軟條白沙爲最少。唯寶珠爲二十年前發見之新品種，鄉人名之曰野種。此種產量豐富，樹之壽命長，無大小年結果之弊，又耐貯藏，種子數頗少，將來之栽培，當以此種爲最有希望。該地之產額無確

枇杷栽培法

四

實統計，唯據老於貿易者云：每年產額約值三十餘萬元左右。現今尚年年增植，將來產額，更有增加也。

二・洞庭

洞庭山分東西兩山，爲太湖中之小嶼，屬吳縣管轄，該地向以果產著名，其中枇杷出產亦頗多。栽培以東山爲多，又以槎灣船塢所產照種白沙品質最良。在西山出產不多，僅以秉長裏之青碧種爲最著。照種白沙之來歷，據金陵大學胡昌熾先生調查云「原樹爲王秋濤家所有，被庸人賀照山氏注意，採接穗繁殖，（照氏死於四十年前）產果優良，漸及隣人，亦改接此種，後呼此枇杷種爲照種，本種可謂爲賀照山氏之選擇傳出之種。現在栽培之白沙枇杷，以該種最多，而品質最優。賀照山氏當時栽培之枇杷，現在尙存在藏船塢地方同坟墓之附近。在王家之原樹已枯死，今留存僅照山氏所接之次代矣。」今藏船塢栽培照種白沙約有萬株，年產五六萬元。

第三節 枇杷在植物學上及園藝上之位置

一・枇杷在植物學上之位置

枇杷在植物學上爲屬薔薇科植物。茲依 Adalf Engler 氏之法式，表明其位置如次：

顯花植物部 Embryophyta Siphonoguma

被子植物門 Angiospermae

雙子葉植物類 Dicotyledoneae

離瓣花區 Archichlamydeae

二重花瓣系 Dialypetaleae

薔薇羣 Rosales

薔薇科 Rosaceae

枇杷屬 Eriobotrya

薔薇科植物爲喬木灌木或多年生草本，而一年生草本者極少。葉通常互生，爲對生者極少。多具托葉。花通常整齊，爲不整齊者甚少。具兩性，爲單性者甚少。多放射相稱，左右相稱者極少。花托平坦或內凹，或萼之一部凸起。萼片通常五或四出。花瓣五或四出。雄蕊之數爲萼片之二倍或四倍，或不定數。雌蕊之心皮亦然，間爲一至四個，分離或結合，或生於突出之萼上。子房多一室。各心皮通常有二個數個或一個之側生胚珠。子房上位或下位。花柱與心皮同數，分離或一部分結合。果實爲蓇葖蒴果，核果或漿果。胚乳稀少，通常皆缺之。子葉多，肉質，表面平滑。此科共有八十九屬。枇杷屬之特徵如下：

(1) 心皮(即子房壁)上方不爲花托所蔽，且不裂開。

(2) 心皮完全爲一室。

(3) 內果皮有極薄之皮膜質，種子大多互相壓迫成不規則形。

枇杷之學名爲 *Eriobotrya Japonica*, Lindl. 英名 Loquats

二。枇杷在園藝上之位置

植物學上之分類，乃排列果樹於植物自然分科之順序；但在果樹上，則常依其果實之性狀而爲分類者也。現在我國重要之果樹可分爲五類。枇杷則屬於仁果類：

1. 仁果類 Pome fruits (Poma Ceous fruits)

自植物學上觀之，薔薇科果樹果實食用之部爲花托及萼發達而成，其子房壁及心室，不過形成果心而已。自花之形態上論之，子房下位，萼片與果梗常在反對之側。屬於此類之主要果樹，舉列如次：

(1) 蘋果 (Apples, *Malus Pumila*, Mill. Var. *Domestica* Schneid.)

(2) 林檎 (Crab apples, *Malus Sp.* et var.)

(3) 洋梨 (European pears, *Pirus Communis*, Linn.)

(4) 和梨 (Sand pears *Pirus Serotina*, Rehd. var. *Cultarehd.*)

(5) 枇杷 (Loquats, *Eriobotrya Japonica*, Lindl.)

(6) 榲桲 ((Guinces, *Cydonia vulgaris* pear, *Cydonia oblonga*, Miel.)

(7) 山楂 (Medlars, *Mespilus germanica*, Linn.)

2. 核果類 Stone fruits, (Drupaceous fruits)

3. 殼果類 Nuts

4. 漿果類 Berries

5. 準仁果類 Citrus and ebenaceous fruits

枇杷在植物學上認爲變種者甚少。在園藝上分類，自其果形，可大別爲圓形、卵形、及長圓形者，此外中間形亦不少，故自形質上之區別，稍爲困難。熟期之遲早，亦各有不同。又果實有向上而羣生於一花序者，及果梗與小果梗向下彎曲而羣生者，此種性質，雖皆能傳於子孫，但以之爲果樹分類上之標徵，則尙不能謂爲甚善甚美也。此外以葉之不同，亦可分爲日本種與中國種二者；即中國種葉之鋸齒少，葉緣彎曲，葉肉厚，有光澤；日本種則鋸齒細尖，銳且數多。

第二章 生態

第一節 葉

枇杷之葉已如上述；一般中國系統者，葉緣鋸齒少，至三分之一乃至二分之一處即現平滑，先端有鈍狀之鋸齒，或有完全缺乏成波狀者。日本種則鋸齒顯明，而多尖銳；其他之點無大差。葉除幼齡樹外，各品種各有其特徵，在品種鑑別上，次於果實，然亦屬重要；茲記各品種葉之特徵如次：

頭早 葉大而厚，毛茸短而疏，鋸齒深。

二早 葉大而厚，毛茸長而密，鋸齒深。

大葉揚墩 葉中等大而薄，毛茸長而密，鋸齒深度中等。

枇杷栽培法