

書叢小學農

法營經園樹果

著乙太王

行發館書印務商

王太乙 著

花
秋
雁

農 學
小 叢 書

果 樹 園 經 營 法

商務印書館發行

果樹園經營法

目錄

第一章	緒論	一
第二章	果園經營之性質	五
第三章	果樹與風土	一四
第四章	果樹園之規劃	二三
第五章	果樹品種之選擇	二八
第六章	苗木	三四
第七章	栽種	四九
第八章	修剪及整枝	五七

果樹園經營法

二

第九章	果樹之授粉·····	七一
第十章	果園之管理·····	七四
第十一章	果樹之病蟲害·····	八三
第十二章	果實之保護·····	九四
第十三章	果實之採收及貯藏·····	一〇〇

果樹園經營法

第一章 概論

第一節 果樹栽培與民生國計

果實爲適於營養有益衛生之食品，世運愈趨文明，社會日益進步，慾望之增進不已，生活之程度日高，而果品需要，遂亦與之俱增。輒近營養學說之研究，日益昌明，而果品與衛生之關係，遂亦愈感其重要。

一國果品消費之多寡，大概視其國民生活之能力；而其栽培事業之盛衰，亦足影響於國家之經濟。設國內產量不足，未能應其需要；抑或品質不良，不足以滿慾望；則取給於國外，爲國家經濟之一大漏卮。文明愈進步，而需要之量愈多；不求栽培品種之改良，生產數量之增加，則國家經濟之耗

出亦愈大；其有關於民生國計者，又豈淺鮮？

各國人民果品需要之多寡，大概視其生活之習慣，以及生計之高下，而互有不同。例如美國國民每年之平均消費量，約美金四圓四角；英國約一鎊以上；日本東京市民之消費量約日金四圓四十錢；大阪市民之消費量約四圓五十錢。

果樹栽培事業之發展，往往隨需要之趨勢而轉移；試以日本言之，一九一五年（大正四年）全國果品之生產量，僅日金三千零六十萬元。一九二四年，即增至八千四百二十一萬餘。十年之間，其百分率之增進，自一〇〇至二七五；是即因需要之關係，而栽培之面積急增也。

據美國農部之統計，一九二三年果品生產之價格，爲美金六萬四千二百萬；占農產全部千分之六十二。一九二四年爲美金六萬二千六百萬，占農產全部千分之五十五。法國一九二三年葡萄栽培之面積爲三、八四七、一八七英畝，占農產中最重要之位置。更自國際貿易方面觀之，一九二三年美國輸出品爲六七、四五〇、九一〇美金；加拿大之輸出約三千萬美金，檀香山以薑爾羣島而果品之輸出，竟達二千萬美金之鉅；果品栽培與國家經濟之關係，亦可見其一斑矣。

第二節 果樹之分類

果樹分類之法，或根據植物學上之性態，或專就實際上之便利；各國學者，不一其法。但多依據其本國之情形，爲分類之標準；於我國果樹之分佈栽培，不甚適用。友人胡君星若嘗就我國果樹栽培之情形，爲實際應用之分類，特爲介紹於次。至植物學方面之分類法，以限於篇幅，僅能割愛，閱者諒之。

中國果樹實用分類法

(甲) 落葉性果樹 (deciduous fruit.)

(一) 仁果類 (pome or pomaceous fruit.)

梨、蘋果、榲桲、榲桲、山楂、等。

(二) 核果類 (stone or drupaceous fruit.)

桃、梅、李、杏、櫻桃、等。

(三) 漿果類 (juiubes.)

果樹園經營法

棗。

(四) 柿類 (ebenaceous fruit.)

柿、君遷子。

(五) 殼果類 (nuts.)

栗、胡桃。

(六) 漿果類 (berries.)

葡萄。

(七) 無花果 (figs.)

(八) 石榴 (pomegranates.)

(九) 樹莓 (brambles.)

(十) 紅茶藨子及須具利 (currants and gooseberries.)

(乙) 常綠性果樹 (evergreen fruits.)

(十一) 枇杷 (loquats.)

(十二) 柑橘類 (citrons, fruits)

(十三) 楊梅 (bayberry)

(十四) 荔枝類 (sapiindaceous fruits)

荔枝、龍眼。

(十五) 橄欖 (olive)

(十六) 檬果 (mango)

(十七) 楊桃 (carambola)

(十八) 雜類 (miscellaneous)

木通、銀杏等。

第二章 果園經營之性質

經營果園，往往因環境之風土，勞力之精粗，資本之多寡，以及栽培面積之大小，而異其經營之性質。面積狹小，勞力週到，資本充足，則經營之方法，自然精密。面積廣大，勞力不週，資本缺乏，則經營之方法，自然粗疏。此就經濟學之原則言也。更就栽培者之目的言之，或圖隙地之利用，主供家庭之消費；或圖勞力之調節，以作農家之副業；或圖大宗之生產，以維一家之生計，第一種謂之家庭栽培，第二種謂之副業栽培，第三種謂之專業栽培。茲分述之如次：

第一節 家庭栽培

家庭果園經營之目的，在利用宅旁隙地及家屬餘閑，從事勞動，以圖身體之健康，養成栽培之興趣。且生產果實，品質新鮮，營養上極合衛生，剩餘果品，又可餽贈親友，消售市場。

家庭果園之目的，既如上述，一切設施計劃，當以供給家庭生活之愉快爲要旨。是以選擇品種，宜擇風味良好者；每一品種，不必植栽多株；祇須注意供給時期之延長，故同一果樹，成熟時期之早

晚，（早熟中熟晚熟）宜適度配合，以圖需要之調節。此與營利果園之以大宗生產，爲收入目的者，迥乎不同。

家庭果園，以自給爲目的，以娛樂爲主觀。故於樹形之支配，以發揮相當之美觀爲主旨；或大形之果樹，與小形之果樹，適當排列；或引誘樹姿，造成種種幾何學的形式；每每不惜工本，以圖賞心悅目。不寧惟是，櫻桃、豔李、春色滿園、綠橘、黃橙、秋實纍纍，是又大塊假我以文章，堪供庭園自然之點綴。至若葡萄、碧廊、映帶左右，石榴、櫻桃，參差栽種；則窗前綠滿，秀色可餐；而庭園美趣，愈益雅麗矣。據上所述，家庭果園之佈置，以清潔整齊爲原則；俾適合娛樂之目的。卽於果實採收而外，兼資庭園之裝飾者也。是以果園之區劃，畦列之佈置，栽植之方式，樹型之配置，均以整齊美觀爲要件，而於樹姿之修剪，病蟲害之防治，尤宜注意，不可稍怠。

第二節 副業栽培

我國農業耕種，以稻麥棉豆爲主，江浙一帶，則蠶桑事業，比較發達。但其勞力之支配，常苦不得平均；時或披星戴月，繁忙不堪；時或閒居無事，博奕終日；是因農業組織，未臻充分完善，工作勞力，未

得相當平均。從而可以生產之勞力，無從充分利用；反致飽食戲嬉，甚至有損社會之風紀。吾人爲改進農民生活計，爲調節農民勞動計，爲增加農民收入計，實宜提倡果樹栽培，以充副業。蓋果樹栽培，勞力需要，往往與其他耕作，不致衝突；利用閒暇，無損本業，一也。生產物品，價格較昂；同一面積，可得較大之利益，二也。果品銷路甚廣，兼適貯藏，并可製造；販賣上之便利，三也。果樹種類繁多，雖各地風土，未必盡同；而應地擇種，每可適合；并得利用礮瘠之地，以裕生產，四也。果樹既最適副業之栽培，顧其經營之方法，與普通專業栽培者，不無差別。

副業栽培，規模雖小，營利之目的則一；是故栽培者對於環境之狀況，社會之需要，栽培地之風土，均宜充分注意。如栽培者對於果樹經營，尙無充分之經驗，則著手之始，面積以狹小爲宜。所擇品種，以能應環境需要，及適應風土者爲上；不若家庭果園之惟以品質優良爲目的也。副業栽培於可能之範圍，宜擇豐產強健之品種，因優良品種，栽培不易，勞力不周，管理偶疎，易於失敗也。

副業栽培，以調劑勞力過剩爲原則，故栽培面積，第一步以小爲宜；待經驗漸增，栽培漸有把握，然後次第擴充。若自身無充分經營之能力，是徒昧於遠利，雇人勞役，往往易於損失。是以副業栽培

以自身勞力爲主，以雇人勞力爲附。

副業栽培經營之際，如能以主業生產之盈餘，供全部費用之開支，則副業方面，卽有失敗，不致發生危險，是爲穩健之辦法。如副業能成功，卽可以收入之盈餘，爲事業之擴充。至栽植之方針言之，副業栽培，經營面積，概爲狹小；栽培品種，不宜太多；務以小面積，而得大宗生產爲要旨。而果樹種類，（種類與品種不同，如桃梅李杏，果樹之種類也；上海水蜜，肥城水蜜，則桃之品種也。）尤忌兼收并蓄，以二三種爲限。蓋種類過多，管理上往往有應接不暇之苦；成績亦難優良；不如擇其最合社會需要，而風土又適宜者栽培之，庶幾勞費少，而獲益多也。

副業栽培，第一宜審定適當之種類，選擇適當之品種；而栽培之際，尤宜擇良好之苗木。我國種苗事業，尙屬幼稚，奸商欺僞，到處皆然；栽培者苟以廉價而購不良之苗木，不如以高價而購優良之苗木也。至病蟲害方面，防治尤宜盡力；不可疎忽，須充分注意，防患未然，養成良好之習慣。勿謂個人利害，得失甚微；從而任其自然，遂致燎原不可收拾；蓋蔓延擴大，則隣近一帶之栽培者，必致蒙其大損也。更就購買及販賣方面言之，副業經營發達之地方，以栽培者衆而生產量多，卽可漸成一種地

方事業。此際經營者，一方面可組織消費合作社，以圖生產費用之減輕；一方面可組織販賣合作社，以圖銷路之擴張，而謀收入之增加。

第三節 專業栽培

專營果園，特爲生計者，謂之專業栽培。需相當之面積，與周密之管理；是以栽培者自身，須具栽培上之學識，技術上之經驗；并宜通曉商業情形，熟悉社會經濟；庶幾栽培易於成功，販賣亦可獲利。否則，誤信人言，徒集鉅資，胸無成竹，易致失敗。故經營之前，必須詳細考慮，精密注意；而計劃之決定，預算之審核，尤爲經營上重要之關鍵。

栽培計劃，爲果樹種類之決定，及品種之選擇；而計劃之標準，以風土所適宜，環境所需要爲原則。概言之，某種果樹，在某地方，栽培特別發達，成爲一種地方事業；且該項果品，易運輸而耐久貯者，方可入選。既取定一種，可選相當之品種。（早熟中熟晚熟適當配合）但如銷路不廣，或貯藏困難時，宜數種果樹混同經營，庶較安全。例如吳縣洞庭山所產楊梅，往往因交通困難，貯藏不易，每逢霖雨，栽培者常罹重大之損失；是以不能不與枇杷、石榴等，同時栽培，以維收入之平均也。

專業經營者，對於栽培方面，固宜有設施之計劃；而經費之收支，必需有精密之預算。有設施之計劃，則進行有一定之方針；循序漸進，不致茫無頭緒。有精密之預算，則經濟出入，有相當之標準；款項籌措，不致臨時困難。但預算標準計劃之前，對於支出方面，不可開列太少；如病蟲害防除費等，尤宜注意；并宜列預備費，以資臨時之補救。對於收入方面，果品售價，不可預算太高；因躉批之發售，與尋常之市價，相差甚鉅；且吾國商業習慣，度量衡制度不一，水果行購入所用之秤，與小販售與顧客之秤，同是一斤，有相差至二分之一乃至一倍者。如吾人以市場小販之售價，為收入預算之標準，則將來消售之際，所售價格，必致難符預算。

經營果園者，往往惑於俯拾千金之浮想，易陷好大喜功之流弊；蓋栽培者之觀察，以為面積廣大，收入即可增多。不知勞力不敷，管理不周，資本流轉不靈；則他日進行，不僅有進退維谷之困；且有前功盡棄之慮。故經營者，與其面積徒廣，勞力資本之不周；不如管理精密，面積狹小穩健而無弊。且局部成功之後，自易擴充而推廣也。

勞工問題，亦近日我國最感困難不易解決之一問題也。管理偶疏，則勞動之能力減少；應付不

當，則發生枝節之問題；故管理者於此，必需三注意焉。勞力之雇入，大概可別爲長工，短工，包工之三種；如栽培地之四周，勞力易於雇得；則長工不妨酌量減少。中耕，除草，等簡單之工作，以利用包工爲最合算。但果園防病，除蟲，修枝，採果，等工作，必須熟練之園丁；故長工之具有相當技術者，人數亦不宜太少。如園地廣大，工役衆多時，爲預防園丁惰忽業務計，可用分區擔當法，以激起其工作自動心與競爭之觀念。或用分紅獎勵法，以鼓起其對於工作之努力。

園內副作物之栽培問題，亦經營者必須注意事項之一也。利用園內之隙地，加增生產之能力，而栽培適當之副作物，於果園收入，不無小補。此等副作物，宜無損園內果樹之發育，而易於販賣者；如面積狹小，勞力過剩，則可栽培精約之副作物；如面積廣大，勞力不周，則宜栽種粗放之副作物。例如距離城市近者，可栽甘藍及其他蔬菜等；距城市遠者，可栽植荳菽類等。但副作物栽培之面積，以果樹栽培之隙地爲限；果樹四周，須留相當之空隙，不宜悉數栽種，否則必致損及果樹之發育。又如山坡傾斜之地，初次開墾之後，土質過於礮瘠，肥料運搬不便；則宜於園內栽種荳科植物，待其充分發育，則耕入土中，以充綠肥；如此有增進地力，而促果樹之發育之效。即所謂護土作物（cover

crops) 是也。

販賣，爲果園經營事業成敗之關鍵；經營者宜觀察商場市況之趨勢，社會嗜好之需要，深思熟慮，以圖應付；庶幾獲利可操左券。否則栽培之成績雖佳，而販賣之方法未當；雖有良果，難得善價；是經營之成功，實有賴於販賣之得法也。在果樹栽培發達之地方，大宗生產，其銷售尤宜另設組織；此際專業經營者，可聯合同業以及副業栽培者，組織販賣合作社，以杜商人從中之漁利，並設法推廣銷路以謀事業之發展，而圖經營者利益之增加。

果實生產，時有豐凶；經營者如遇豐年，固享意外之收入；惟遇凶歲，恆苦開支之無着；是故，如遇收入較預算標準盈餘時，至少宜保留餘金之一半儲蓄之，以備凶歲之不虞。