



中等农业学校教科书初稿

果树栽培学

上册

中等农业学校果树栽培学教科书编辑委员会编

果树蔬菜栽培专业用

农业出版社



中等农业学校教科書初稿

果 樹 栽 培 学

上 册

中等农业学校果树栽培学教科書編輯委员会編

农 业 出 版 社

中等农业学校教科書初稿

果 樹 栽 培 学

下 册

中等农业学校果树栽培学教科書編輯委员会編

农 业 出 版 社

果树栽培学
下册
(果树蔬菜栽培专业用)

中等农业学校果树栽培学
教科书编辑委员会编

*

农业出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第106号

中华书局上海印刷厂印刷 新华书店发行

*

850×1168 1/32·11 3/16印张·250,000字

1957年12月第1版

1958年10月上海第4次印刷

印数：31,601—36,600 定价：(10)1.70元

统一书号：16144.54 57.12,原封套京型

果树栽培学
上册
(果树蔬菜栽培专业用)

· 中等农业学校果树栽培学
教科书编辑委员会编

x

农业出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第108号

中华书局上海印刷厂印刷 新华书店发行

850×1168 1/32·6 3/16 印张·139,000字

1957年9月第1版

1958年10月上海第5次印刷

印数：32,101—41,100 定价：(10) 0.95元

统一书号：16144.53 57.9, 原财经京型

AE-36/04

前 言

本書主要是根据中华人民共和国农业部 1955 年印發的“中等农业学校果树栽培学教学大纲(草案)”編写的。但因我国农业社会主义改造現已基本完成,在农业生产方面起了巨大变化,以及在学术上百家爭鳴方針提出后,大纲(草案)中有些部分已不适应于今天的情况,因此,編写本書时曾作了必要的修改。

本書分总論与各論兩大部分。总論方面詳細叙述一般原理,使学生容易掌握果树栽培学的基本知識,能够触类旁通,并为自力深造打下基础。总論分生物学原理、苗圃和果园等三篇,循序漸进,大致依照生产过程前后連貫而不重复。凡果树生产上的主要知識,都作了系統的叙述,并特別注重最基本的理論,尽量联系本国生产实际。各論分十四章,每章叙述一种主要果树,介紹該种果树的主要形态和習性,將总論所学的理論具体应用于栽培实践,避免空談原則而不切实用。由于我国果树种类丰富,自然环境复杂,本書不可能將全国各地情况搜罗無遺,因此教师在講授总論和各論时,都須适当补充当地材料,例如当地的品种、适应当地的砧木、适合当地風土的特殊栽培方法等,以求更符合当地生产上的需要。更要利用当地果树环境,多做參觀訪問和調查研究,并配合教学实习和生产实习,使学生获得灵活而切合实际的知識。各論中有落叶果树 8 种,常綠果树 6 种,各校教师可以根据本省需要选择几种,不必全部講授。

本書由辽宁省熊岳农业学校(主編)、福建省龙溪农业学校(副主編)和河北省昌黎农业学校、浙江省黄岩农业学校、四川省宜宾农业学校、陕西省武功农业学校負責編写。参加編写工作的是熊岳农业学校金則文、龙溪农业学校謝成珂、昌黎农业学校張若一、黄岩农业学校陈潜、宜宾农业学校夏挺生、武功农业学校刘良健等同志。本書先由参加編写工作的同志分工分別起草,經主編、副主編整理編輯后召开編輯會議研究修改定稿的。在編輯會議时还有中等农业学校果树蔬菜栽培学教科書編輯委员会的陈祖鉞(山西省太谷农业学校)、沈誠(四川省遂宁农业学校)兩同志参加,对編輯會議的工作帮助不少。

本書审校工作由农业部聘請浙江农学院吳耕民教授担任。經吳教授的热心指导和認真审閱,使初稿質量有显著的提高。本書苗圃各章及柑桔各論曾請浙江农学院蔣芸生教授审閱,蒙提示許多有益意見。稿成后曾印發有关部門征求意见,并承山东省萊陽农业学校及河南省百泉农业学校的果树学科委员会、东北农业科学研究所的穆安导同志、熊岳农业試驗站的吳景敬、陈宾如、楊克賢等同志提出宝贵的意見,福建农学院果树教研組寄贈相片,还有黄亞光、胡世荃、季义慈、黄嘉穉四位同志对某些章节提有意見,均此致謝。

本書因編輯時間倉促,編輯教师水平有限,錯誤和遺漏在所难免,不适合学生水平之处恐亦不少。希望各校教师、学生及从事科学研究与农业生产工作的同志随时提出意見,逕寄主編学校(辽宁省熊岳城熊岳农业学校),以便作进一步的修訂。

1957年3月

统一书号: 16144.54
定 价: 1.70 元

统一书号: 16144.53
定 价: 0.95 元

CAE 26/04

目 录

果树栽培各論.....	193
第十三章 苹果.....	193
第一节 概說.....	193
第二节 种类和品种.....	194
第三节 生物学特性.....	203
第四节 栽培技术.....	214
第十四章 梨.....	232
第一节 概說.....	232
第二节 种类和品种.....	232
第三节 生物学特性.....	241
第四节 栽培技术.....	243
第十五章 桃.....	250
第一节 概說.....	250
第二节 种类和品种.....	251
第三节 生物学特性.....	256
第四节 栽培技术.....	260
第十六章 棗.....	268
第一节 概說.....	268
第二节 种类和品种.....	268
第三节 生物学特性.....	272
第四节 栽培技术.....	275

第十七章 核桃	278
第一节 概說	278
第二节 种类和品种	279
第三节 生物学特性	282
第四节 栽培技术	284
第十八章 栗	290
第一节 概說	290
第二节 种类和品种	290
第三节 生物学特性	293
第四节 栽培技术	296
第十九章 柿	300
第一节 概說	300
第二节 种类和品种	301
第三节 生物学特性	306
第四节 栽培技术	309
第二十章 葡萄	313
第一节 概說	313
第二节 种类和品种	314
第三节 生物学特性	317
第四节 栽培技术	330
第二十一章 枇杷	330
第一节 概說	330
第二节 品种	331
第三节 生物学特性	334
第四节 栽培技术	338
第二十二章 柑桔	395
第一节 概說	395

第二节 种类和品种	397
第三节 生物学特性	416
第四节 栽培技术	435
第二十三章 荔枝	467
第一节 概說	467
第二节 品种	468
第三节 生物学特性	470
第四节 栽培技术	475
第二十四章 龙眼	481
第一节 概說	481
第二节 品种	482
第三节 生物学特性	484
第四节 栽培技术	488
第二十五章 香蕉	493
第一节 概說	493
第二节 种类和品种	494
第三节 生物学特性	498
第四节 栽培技术	506
第二十六章 鳳梨(波蘿)	515
第一节 概說	515
第二节 品种	516
第三节 生物学特性	523
第四节 栽培技术	530

目 录

前 言

緒論..... 1

果树栽培总論..... 5

第一篇 果树的生物学原理.....5

第一章 果树的种类、分类和分布.....5

第一节 果树的种类和分类.....5

第二节 我国果树的分布概况.....12

第二章 果树的一般特性和形态.....14

第一节 果树的一般特性.....14

第二节 果树的形态.....16

第三章 果树的生長和發育.....26

第一节 果树一生中的变化.....26

第二节 果树一年中的变化.....31

第三节 器官及其各部分的相互关系.....41

第四章 果树与环境的关系.....45

第一节 温度.....46

第二节 光照.....48

第三节 水分.....49

第四节 土壤条件.....51

第二篇 苗圃.....55

第五章 苗圃的建立.....55

第一节 概說.....55

第二节 繁殖法和苗圃分区.....57

第三节 苗圃地的选择.....59

第四节 苗圃的土壤准备.....60

第六章 实生苗的培育.....62

第一节 砧木的选择.....62

第二节	种子的准备	63
第三节	播种	67
第四节	实生苗的管理和掘取分级	70
第七章	营养苗的培育	73
第一节	自根苗的培育	73
第二节	嫁接苗的培育	74
第八章	苗木出圃	89
第一节	苗木的品种检查、选择和一般出圃准备	89
第二节	苗木的掘取、分级、包装和假植	90
第三节	苗圃工作的记录	99
第三篇	果园	100
第九章	果园建立	100
第一节	选择园址	100
第二节	果园设计	105
第三节	栽植	110
第四节	山地果园的开辟和水土保持	116
第十章	果园土壤管理	121
第一节	幼树的土壤管理	121
第二节	成年树的土壤管理	126
第三节	施肥	132
第四节	灌溉与排水	137
第十一章	果树管理	142
第一节	修剪的一般原理	142
第二节	修剪的一般技术	154
第三节	整枝	159
第四节	树冠更新和整理	173
第五节	树体保护	176
第六节	高接	180
第十二章	果实管理与采收	184
第一节	果实管理	184
第二节	采收	188

緒 論

一、果树栽培在国民經济中的意义 果树栽培的目的，在于获得有高度营养价值的果实。成熟的果实中普遍含有易为人体吸收的葡萄糖、果糖和蔗糖。如苹果含糖有10—12%，桃有13—18%，葡萄有16—20%，龙眼有18%。一般果实都含有丰富的矿物质，如草莓的灰分中含有氧化钙18%，新鲜香蕉每100克果肉中含有钙10毫克。有些果实如核桃、長山核桃、榛等含有大量的蛋白质和脂肪。更重要的，所有果实均富于维持人体正常活动所必需的各种维生素。其他如果酸、芳香物质等能增进食欲，有提高新陈代谢和帮助消化的功能。

果品除有上述营养价值外，也是食品工业和酿造或榨油工业的重要原料。葡萄、杨梅、柑桔、荔枝、龙眼等均能釀成美酒。野生果实如山葡萄、桃金娘以及向来被废弃的龙眼核和枇杷核也可作为釀酒原料。核桃、山核桃、長山核桃等可以榨取食油。利用果品釀酒或榨油既可节省大量粮食，又可提高酒或油的品质。许多果品可供罐藏、晒干、鹽漬、蜜餞、榨汁、制醬或其他食品加工的原料。

果品是重要的外銷物資，解放后果品的外銷，对支援我国社会主义建設、滿足国内外人民的需要上曾起到一定的作用。据粗略的計算，我国从1951—1954年出口的果品，大約可以換回1万部拖拉机或6个無縫鋼管厂的全套机器設備。目前我国果品的出口，还受着产量和质量方面的限制，不能滿足国外的需要。今后我們必

須提高果品的產量和質量，增加出口，給國家換回更多的有用物資。

果品生產對增加農民收入也有重要的意義。例如，山東福山縣 1936 年果樹生產收入為其他農業收入的 4 倍。又如廣東省普寧縣白馬仔村，過去人民受反動派壓迫，生活非常困苦，解放後開墾山地栽培柑桔，生活就逐步好轉。但是，須特別指出，果樹栽植後須經多年才能結果，所以發展果樹生產必須要有遠見，作長期周密的計劃。根據國家農業合作化的經驗，農業生產合作社必須採取多種經濟的經營方式，把果樹、蔬菜、森林、畜牧等副業與大田作物密切結合，在個別地區還需要以果樹經營為主。為了合理利用土地、充分發揮農村生產潛力，都有提倡果樹栽培的必要。

二、我國果樹栽培概況和發展前途 我國果樹栽培歷史悠久。如桃、李、杏、梅、櫻桃、棗、栗、柿等，早在春秋以前(3,000 餘年前)已開始栽培；柑桔在戰國時已盛行栽培(屈原曾作桔頌)。幾千年來我國農民創造了許多寶貴的栽培技術，但是在封建社會中，勞動人民被剝奪了掌握文化的權利，不能把多年的生產經驗全部用文字記錄下來，大都憑世代相傳，因此中間被埋沒的很多。目前尚能在古籍中找得到的，有蔡襄(1012—1067 年)所著的“荔枝譜”、韓彥直所著的“桔錄”(1178 年)、後魏賈思勰(405—456 年)所著的“齊民要術”、唐代郭橐駝所著的“種樹書”等等，這些書都記載着有關果樹的栽培方法和嫁接、壓條等技術。清代陳淏所著的“花鏡”中曾指出接木可以改變植物本性，人類可以利用各種自然條件和栽培技術使植物發生變異。可見我國在果樹栽培方面早已有不少符合科學的栽培技術。

我國地域遼闊，是世界上最著名的果產國家，果樹種類之多，居世界第一位。北起黑龍江，南至海南島，東自台灣，西迄于新疆和

西藏,在各种不同的雨量、温度、土壤等自然条件下,栽培着百种以上的果树。其中如新疆的葡萄,东北、山东的苹果,河北的梨,山东、陕西、河南的棗,江苏、浙江的桃、枇杷、楊梅,福建、广东、台湾的柑桔、龙眼、荔枝、香蕉、鳳梨,都是聞名中外的果品。至于品种之多,目前还無法作正确的統計。另外,我国还有許多野生果树,这是选种工作極宝貴の原始材料和砧木材料,也是發展果树栽培事業良好的物質基础。

我国果树栽培虽然有悠久的历史、丰富的資源和优越的自然条件,但是在反动統治时期,由于帝国主义国家的經濟侵略,官僚資本主义和封建地主的剝削,果树生产長期遭受破坏。全国解放后,經過土地改革和农业合作化运动,生产关系改变,扫除了果树生产的障碍,政府先后制定了發展果树的方案,建立和扩充果树苗圃,成立果树技术指导站,大力溝通产銷关系,扩大和开辟国内外果品市場,积极开展果树檢疫工作,培养大批果树技术干部,使我国長期处于落后状态的果树事業很快地走上發展的道路。据估計至1955年年底止,全国果树栽培面积已达1,200余万亩,年产果品有200余万吨。但是在果树事業發展的过渡时期中,全国尚有不少产区产量很低,因而提高全国果区产量和質量是目前果树栽培事業中的迫切任务。

在發展国民經济的第一个五年計划中关于發展果树方面明确指出:“南方各省主要是扩大桔类和其他亞热带果类的生产,中部、北部地区主要是扩大苹果、葡萄、梨类的生产。对于各种果类,要經常地注意改良品种,防治病虫害,适应人民需要和出口規格。”全国农业發展綱要草案第21条規定,于12年之内綠化全国,“在一切宅旁、村旁、路旁、水旁以及荒地上荒山上,只要是可能的,都要求有計划地种起树来。能种經济树木的尽量种經济树木,不能