

乡镇农民技校
初级技术课本

果树栽培

河北农业大学园艺系 主编
河北衡水地区教育委员会

中国林业出版社

乡镇农民技校初级技术课本

果 树 栽 培

河北农业大学园艺系
河北衡水地区教育委员会 主编

顾问 于同义 王曰田 张景瑞
主编 郝荣庭
编写人员 张建光 袁小乱 郝荣庭 彭士琪
房淑珍 张玉星

乡镇农民技校初级技术课本

果树栽培

河北农业大学园艺系 主编
河北衡水地区教育委员会

中国林业出版社出版（北京西城区刘海胡同七号）

新华书店北京发行所发行 百善印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 10印张 213千字

1989年6月第一版 1989年6月第一次印刷

印数 1—20000册 定价：3.05元

ISBN 7-5038-0462-9/S·0205

序

欣逢建国四十周年之际，我省“科技兴冀”又出新成果——由河北农业大学园艺系和衡水地区教委主编的乡镇农民技校初级技术课本《果树栽培》、《蔬菜栽培》出版了。它的出版发行，为热心扶农的科技大军增添了新助手，为致富若渴的农民提供了新经验，对发展生产，出口创汇，繁荣市场，丰富城乡人民的“菜篮子”必将发挥积极的作用，因而是值得庆贺的。

或许是搞园艺出身的缘故，我对果树和蔬菜有特殊的爱好和兴趣。我省尚待开发的丘陵、山地、沙碱荒地面积很大，如果因地制宜地种上核桃、栗子、苹果、鸭梨、大枣，如果每个农户庭院都栽上几架葡萄，几棵红果或石榴，那么，每到春天鲜花飘香，夏天绿树成荫，秋天果实累累，那将是多么喜人的情景。如今，这已不是文人笔下的“人间仙境”，也不是艺人口中的“天方夜谭”，而是一些农村早已实现了的事情。大量事实证明，开发荒山、荒滩，发展经济林，不仅农民可以致富，还可以保持水土，涵养水源，美化环境，造福子孙后代，这样一举数得的好事，何乐而不为！种好菜园子，装满菜篮子，丰富餐桌子，每天都能吃上鲜美可口的蔬菜，更是目前城乡人民的希望。随着生活水平的不断提高，人们对蔬菜、水果的要求越来越多。尽管近几年我

省果品、蔬菜生产有较大发展，但远不能满足城乡人民的需求，仍需继续努力，增加产量，提高质量。

为了尽快推广和普及果树、蔬菜栽培新技术，进一步提高果树、蔬菜的产量和质量，满足市场供应，河北农业大学园艺系和衡水地区教委广泛汇集各地成功的传统经验，精选国内外新的科研成果，编辑了乡镇农民技校初级技术课本《果树栽培》和《蔬菜栽培》两部新作。这两本书的出版，将在配合实施“燎原计划”、“星火计划”、“丰收计划”和“菜篮子工程”，提高我省农民科技水平，促进果品、蔬菜增产增收等方面，发挥重要作用。

生产的发展越来越有赖于科技进步。农民朋友尤其欢迎通俗易懂的实用技术。希望农业战线上的专家学者抽出更多的时间深入农村生产第一线，同广大实际工作者密切合作，编写出更多更实用的科技书籍，为实施“科技兴冀”战略，推动我省农业生产持续稳定发展做出更大贡献。

张润身

1989. 3. 10

注：张润身现任河北省副省长。

前 言

近年来，随着我国农村经济体制改革不断深化，果树生产有了飞速发展，对果树管理技术要求日益迫切，全面提高农民技术水平，普及推广果树管理科学技术势在必行。为了适应我国农业向商品经济和现代化转化这一新的形势的要求，在各级领导的支持和鼓励下，由河北农业大学和河北省衡水地区教育委员会共同主编了乡镇农民技校初级技术课本《果树栽培》，力图为农职中学、乡镇农民技校、果树培训班、果树专业户和在乡中学生，提供一本紧密联系生产、技术可行、简明通俗、便于自学、实用性强的教材和自学读物。

果树栽培是涉及多学科的综合技术科学，为了编好这本教材，曾邀集了具有丰富生产和教学经验的高、中级科技人员，广泛收集资料，经过认真审改编纂而成。期望能为提高果品产量和品质，增加经济收益做出绵薄贡献。

本书从北方果树生产实际需要出发，共编写12个主要树种和果品简易贮藏，全书13章。每一树种均作了概况介绍，重点编写了主要优良品种；育苗技术；建园栽植；栽培管理技术。

由于编写经验不足，缺点和错漏难免出现，敬希读者不吝批评指正，以便修改补充，使之臻于完善。

编 者

1989年1月

目 录

序

前 言

绪 言..... (1)

第一章 苹果..... (4)

第一节 主要优良品种..... (5)

国光(小国光)(5) 富士(6) 金冠(金帅、黄元帅、
黄香蕉)(7)元帅(红元帅、红香蕉)、红星(8)新
红星(9) 金矮生(10) 秦冠(11) 胜利(11)

第二节 育苗技术..... (12)

一、苗圃地的选择..... (12)

二、苗圃地的准备..... (13)

三、播种..... (13)

四、播后管理..... (15)

五、嫁接方法..... (16)

六、嫁接苗的管理..... (20)

七、苗木出圃..... (20)

第三节 建园栽植..... (21)

一、园地选择..... (21)

二、园地规划..... (23)

三、园地整修和土壤改良..... (24)

四、品种选择及授粉树配置..... (25)

五、栽植方法..... (27)

第四节 栽培管理..... (29)

一、土肥水管理..... (29)

二、整形修剪..... (33)

三、主要病虫害防治方法..... (42)

第五节 矮化密植栽培技术特点..... (47)

一、建园栽植	(47)
二、土肥水管理	(48)
三、整形修剪	(49)
第二章 梨	(53)
第一节 主要优良品种	(55)
鸭梨 (55) 雪花梨 (56) 秋白梨 (56) 安梨 (酸梨) (56) 慈梨 (荏梨、莱阳梨) (57) 栖霞大香水 (57) 冬果梨 (57) 库尔勒香梨 (58) 锦丰 (58) 苹果梨 (58) 砀山酥梨 (58) 京白梨 (59) 巴梨 (59)	
第二节 育苗技术	(59)
一、培育砧木	(59)
二、嫁接方法	(61)
三、嫁接苗的管理	(61)
四、苗木出圃及假植	(63)
第三节 建园栽植	(63)
一、园地选择	(63)
二、园地改良	(64)
三、授粉树配置	(64)
四、栽植密度	(65)
五、栽植方法	(66)
六、坐地育苗建园	(67)
七、幼树安全越冬	(67)
第四节 栽培管理	(67)
一、土肥水管理	(67)
二、整形修剪	(72)
三、其他管理	(82)
四、老梨园改造	(85)
五、主要病虫害防治方法	(86)
第三章 桃	(90)
第一节 主要优良品种	(91)
一、北方品种群	(91)

二、南方品种群.....	(92)
三、黄肉品种群.....	(93)
四、蟠桃品种群.....	(94)
第二节 育苗技术.....	(96)
一、培育砧木.....	(96)
二、嫁接方法.....	(98)
三、嫁接苗管理与出圃.....	(99)
第三节 建园栽植.....	(100)
一、园地选择.....	(100)
二、品种选择和配置.....	(100)
三、栽植方法.....	(101)
第四节 栽培管理.....	(102)
一、土肥水管理.....	(102)
二、整形修剪.....	(107)
三、其他管理.....	(116)
四、主要病虫害防治方法.....	(118)
第四章 杏.....	(120)
第一节 主要优良品种.....	(122)
串枝红 (122) 银白杏 (122) 华县大接杏 (122) 兰州大接杏 (122) 仰韶黄杏 (鸡蛋杏, 响铃杏) (123) 沙金红杏 (123) 大关爷脸杏 (大红杏) (123) 大扁 (大龙王帽) (123) 次扁 (一窝蜂) (123) 荷苞扁杏 (北山大扁) (124) 华县迟梆子杏 (124) 寧角碾子 (124)	
第二节 育苗技术.....	(124)
一、培育砧木.....	(124)
二、嫁接方法.....	(125)
三、嫁接后管理及起苗.....	(126)
第三节 建园栽植.....	(127)
一、园地选择.....	(127)
二、园地改良.....	(127)
三、授粉树配置.....	(128)

四、栽植密度	(128)
五、栽植方法	(128)
六、直接播种建园	(128)
第四节 栽培管理	(129)
一、土肥水管理	(129)
二、整形修剪	(131)
三、其他管理	(135)
四、主要病虫害防治方法	(137)
五、兽害预防	(139)
第五章 葡萄	(140)
第一节 主要优良品种	(141)
莎巴珍珠(141) 葡萄园皇后(142) 玫瑰香(142) 巨峰(143)	
牛奶(143) 龙眼(143) 法国蓝(144) 佳利酿(144)	
蛇龙珠(145) 赤霞珠(145) 雷司令(雷斯林, 灰雷司令)	
(145) 白羽(白翼)(146) 白雅(146) 意斯林(贵人香,	
意大利里斯林)(147) 北醇(147) 无核白(无籽露)(147)	
第二节 育苗技术	(148)
一、扦插育苗	(148)
二、嫁接育苗	(151)
三、压条繁殖	(152)
第三节 建园栽植	(153)
一、园地选择	(153)
二、园地规划	(154)
三、品种选择	(154)
四、栽植前的土壤准备	(155)
五、栽植密度及方法	(155)
第四节 栽培管理	(156)
一、土肥水管理	(156)
二、整形修剪	(160)
三、防寒	(167)
四、主要病虫害防治方法	(168)

第六章 柿	(173)
第一节 主要优良品种	(174)
磨盘柿(盖柿、盒柿)	(174)
绵瓢柿(绵羊头、绵柿)	(174)
桔蜜柿(旱柿、八月红)	(175)
托柿(莲花柿、蓁子)	(175)
小蓁子(平心柿)	(175)
茱阳水柿	(175)
干帽盔(尖顶柿、火柿)	(176)
第二节 育苗技术	(176)
一、培育砧木	(176)
二、嫁接方法	(177)
三、嫁接苗的管理	(178)
四、苗木出圃及假植	(178)
第三节 建园栽植	(178)
一、园地选择	(178)
二、园地改良	(179)
三、栽植密度	(179)
四、品种选择	(179)
五、栽植方法	(180)
六、直接播种建园	(180)
第四节 栽培管理	(181)
一、土肥水管理	(181)
二、整形修剪	(183)
三、其他管理	(189)
四、主要病虫害防治方法	(190)
第七章 板栗	(193)
第一节 主要优良品种	(194)
红油皮(明栗、红明栗)	(194)
猪腰栗	(194)
大明栗	(195)
虎爪栗	(195)
红光栗	(195)
红栗	(195)
明栋栗	(196)
紫油栗	(196)
燕丰栗	(196)
第二节 育苗技术	(197)
一、培育砧木	(197)
二、嫁接方法	(199)

三、嫁接苗的管理.....	(201)
第三节 建园栽植.....	(201)
一、板栗对自然条件的要求.....	(201)
二、栽植时期和密度.....	(202)
三、栽植方法.....	(203)
第四节 栽培管理.....	(203)
一、土、肥、水管理.....	(203)
二、整形修剪.....	(206)
三、减少空蓬的措施.....	(212)
四、主要病虫害防治方法.....	(213)
第八章 枣	(215)
第一节 主要优良品种.....	(216)
金丝小枣(216) 无核小枣(217) 紫枣(圆铃枣、核桃纹)(217)	
灵宝大枣(屯屯枣)(217) 婆枣(218) 相枣(218)	
赞皇大枣(218) 板枣(218) 灰枣(219) 鸡心枣(219)	
晋枣(219) 骏枣(219) 长红枣(220) 保德油枣(220)	
冬枣(220) 梨枣(220)	
第二节 育苗技术.....	(221)
一、分株繁殖.....	(221)
二、嫁接繁殖.....	(222)
三、苗木出圃.....	(224)
第三节 建园栽植.....	(225)
一、山区建园的特点.....	(225)
二、平原建园的特点.....	(225)
三、栽植方法.....	(226)
第四节 栽培管理.....	(226)
一、土肥水管理.....	(226)
二、整形修剪.....	(229)
三、提高座果率.....	(232)
四、主要病虫害防治方法.....	(234)
第九章 核桃	(237)

第一节 主要优良品种	(238)
一、早实核桃类	(238)
二、晚实核桃类	(239)
第二节 生长结果特性	(240)
一、生长特性	(240)
二、结果特性	(242)
第三节 育苗技术	(244)
一、砧木苗的培育	(244)
二、嫁接苗的培育	(245)
第四节 建园栽植	(250)
一、栽植前的准备	(250)
二、栽植方式	(250)
第五节 栽培管理	(252)
一、土肥水管理	(252)
二、整形修剪	(255)
三、其他管理	(258)
四、主要病虫害防治方法	(260)
第十章 山楂	(264)
第一节 主要优良品种	(265)
河北大金星 (265) 燕瓢红 (266) 燕瓢青 (266)	
北红山楂 (小金星) (266) 粉肉山楂 (267) 敞口山楂 (267)	
红瓢绵球 (山东大金星) (267) 豫北红 (267)	
粉口山楂 (绛县红果) (268) 西丰红 (268)	
第二节 育苗技术	(268)
一、圃地的选择与整地	(268)
二、播种嫁接育苗	(269)
三、根蘖嫁接育苗	(272)
第三节 建园栽植	(273)
一、园地选择	(273)
二、栽植方法	(273)
第四节 栽培管理	(275)

一、土肥水管理	(275)
二、整形修剪	(277)
三、保花保果	(281)
四、主要病虫害防治方法	(282)
第十一章 果实简易贮藏	(284)
第一节 苹果贮藏	(285)
一、贮藏特性	(285)
二、采收技术	(286)
三、贮藏方法和管理	(287)
第二节 梨果贮藏	(293)
一、贮藏特性	(293)
二、采收技术	(294)
三、贮藏方法和管理	(294)
第三节 葡萄贮藏	(296)
一、贮藏特性	(296)
二、采收技术	(296)
三、贮藏方法和管理	(297)
第四节 柿果的贮藏	(299)
一、采收技术	(299)
二、贮藏方法和管理	(299)
第五节 山楂贮藏	(300)
一、采收技术	(300)
二、贮藏方法和管理	(301)
第六节 板栗贮藏	(302)
一、采收技术	(302)
二、贮藏方法和管理	(303)
第七节 核桃贮藏	(304)
一、采收技术	(304)
二、脱总苞	(304)
三、漂白方法	(305)
四、贮藏方法和管理	(305)

绪 言

果树栽培是农业生产的一个重要组成部分，又是果树生产（包括栽培、育种、贮藏、加工、运输、销售）中的主要内容。随着农村经济体制改革不断深化，农业生产不断发展，果树栽培日益受到人们的重视，果树种植面积和各种干鲜果品的产量，都有了迅速发展和提高。

收获果品是果树栽培的结果和目的，而获得果品的数量和品质与栽培技术水平、方式，能否使果树本身特点、要求与环境条件、栽培条件相适应有密切关系。近些年来，各地兴建很多不同类型果园，有些果园自始至终注意不同果树特点，选栽优良品种和优质苗木，运用科学技术解决果树生产中出现的问题，使果树与立地条件相适应，生长与结果的矛盾不断得到统一，从而达到丰产、优质、低投入、高收益的目的，成为种植果树、利民致富的产业。但是，也有为数不少的果园，由于不按果树特点和其生长发育规律管理，生长与结果矛盾突出，表现为适龄不结果，单位面积产量低，大小年结果，果实品质低劣，未老先衰等，未能达到经济栽培和为社会提供数量多、品质好的果品的要求。学习果树栽培技术，就是要从当地情况和需求出发，为果树生产和发展果品服务，运用栽培果树的科学道理和行之有效的实用管理技术，获得早果、高产、稳产、优质和经济效益高的效果。

果树是多年生经济作物，长期生长在同一块土壤中，而且具有深根大冠的树体、生长结果特点各异的习性。在不同

的外界环境和管理条件下，又会表现出各种各样的生长和结果状况。因此，掌握和顺应不同果树种类、品种生长结果的特性，不断改造外部条件（如改良土壤，科学施肥灌水，合理整形修剪，防治病虫害等），适应果树生长结果特性和要求，使果树生长健壮、园貌整齐、产量稳定、果品优质、经济寿命长，是果树栽培者的主要任务和目的。近年来，我国果树生产发展较快，在品种选育，建园技术，快速育苗，高产稳产，矮化密植，施肥灌水，化学除草，地膜覆盖，激素应用，提高果实品质以及贮藏加工等科研和生产方面，都取得了很大进展和成绩，这些对于果树栽培水平的提高，获得更高的经济效益和社会效益，将起到重要的促进作用。

果品是人民生活中的重要食品，其营养价值和经济价值都很高，其所含营养成分是人体所必需，其中多种维生素、微量元素和某些特含的有机物对调节人体生理机能、缓解生理障碍、治疗某些疾病都极有益处，是其他作物所不能比拟的。例如，多种水果含有糖类20%左右（枣含糖70%以上）；核桃含有脂肪70%左右；杏仁和榛子含蛋白质20—25%；枣和山楂含有大量维生素C，等等。此外，很多果实含有大量的磷、铁、钙、胡萝卜素、硫胺素、核黄素、柠檬素、尼克酸等，对人的健康都有重要的保健和医疗作用。

大多数果品除鲜食外，还可制成多种加工品（如果干、果脯、果膏、果冻、果酱、果汁、蜜饯、罐头、果酒等），供作内销或出口，季产年销，加工增值，效益明显。对促进果树生产发展、食品工业发展和增加农民收入，提高人民生活水平均有重要意义。

随着我国工农业生产的发展、人民生活水平的不断提高和对外贸易量的不断增长，愈来愈迫切需要量多质优的果

品，已成为当前总的趋势。因此，我国果树生产也必然向优种、集约、稳产、优质和区域化方向发展。放任管理和粗放经营的方式和高投入低产出的落后状况将被科学管理、集约经营所代替。