

果树无公害优质丰产 栽培 新技术

王尚堃 耿 满 王坤宇 © 主编



果树无公害优质丰产栽培新技术

王尚堃 耿 满 王坤宇 主编



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

果树无公害优质丰产栽培新技术 / 王尚堃, 耿满, 王坤宇主编. —北京: 科学技术文献出版社, 2017. 9

ISBN 978-7-5189-3258-0

I. ①果… II. ①王… ②耿… ③王… III. ①果树园艺—无污染技术 IV. ①S66

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 219221 号

果树无公害优质丰产栽培新技术

策划编辑: 周国臻 责任编辑: 宋红梅 李 鑫 马新娟 责任校对: 文 浩 责任出版: 张志平

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市复兴路15号 邮编 100038

编 务 部 (010) 58882938, 58882087 (传真)

发 行 部 (010) 58882868, 58882874 (传真)

邮 购 部 (010) 58882873

官 方 网 址 www.stdp.com.cn

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 虎彩印艺股份有限公司

版 次 2017年9月第1版 2017年9月第1次印刷

开 本 889×1194 1/16

字 数 1510千

印 张 48

书 号 ISBN 978-7-5189-3258-0

定 价 168.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

《果树无公害优质丰产栽培新技术》编写人员

主 编 王尚堃 耿 满 王坤宇

副主编 (按姓氏笔画排序)

于青松 王 娟 王 瑞 王立新 王金玉 王爱华 邓 朋
冯继涛 朱东丽 刘文献 许莉莉 杜陈勇 杨 洁 杨全喜
李瑞昌 何 楠 陈凤霞 陈红艳 赵 丹 胡 慧 段 磊
顾 暄 高慧玲 康新爱 程浩杰 樊 玲

编 者 (排名不分先后)

王尚堃 (周口职业技术学院)
耿 满 段 磊 (周口市园林管理处)
王坤宇 王高峰 张艳霞 张国栋 张 娜 (周口市林业监测站)
王立新 李君毅 陈登楚 (周口市林业科学研究所)
何 楠 马 琳 何立新 张晓明 闻宁丽 (周口市林业技术推广站)
陈凤霞 (项城市城市绿化管理处)
杨全喜 (项城市森林病虫害防治检疫站)
赵 丹 (项城市林业资源监测站)
王 娟 邓 朋 刘文献 (项城市林业技术推广站)
康新爱 许莉莉 王 瑞 胡 慧 (商水县林业技术推广中心站)
李瑞昌 (太康县林业科学研究所)
朱东丽 (西华县竹木检查站)
冯继涛 (西华县林地林木产权管理中心)
杜陈勇 杨 洁 (扶沟县森林病虫害防治检疫站)
任卫华 陈红艳 程浩杰 (周口市川汇区林业工作站)
王爱华 (周口市川汇区森林资源管理站)
顾 暄 (郸城县林业技术推广站)
王金玉 (郸城县种苗站)
于青松 赵淑君 (周口市国营苗圃场)
樊 玲 (项城市贾岭镇政府农业服务中心)
张海燕 (淮阳县白楼镇政府农业服务中心)
高慧玲 (西华县林业技术推广站)

前 言

果树是一种高产值、多用途的园艺作物，对调整农村产业结构，实现农业增效和农民增收具有重要的作用。果树栽培具有较高的经济效益、生态效益和社会效益。改革开放以来，随着整个国民经济的快速发展，我国果树的综合生产能力有了很大提高，栽培规模持续扩大。2003 年全国果树总面积 9436.7 万 hm^2 ，总产量 7551.5 万 t，分别占全世界的 18.0% 和 15.7%。水果总产量及苹果、梨、桃、李、柿的产量均居世界首位，葡萄、猕猴桃产量亦为世界前 5 位。果树产业结构更趋合理，生产区域化、基地化更加突出。随着人民生活水平的提高，对果品质量提出了更高的要求，“绿色、有机、营养”已成为人们对果品的时尚追求。为了提高果品质量，推广先进实用的果树栽培新技术；同时，扩大果树栽培区域，我们根据多年的教学、科研和生产实践，组织有关人员，精心编写了《果树无公害优质丰产栽培新技术》。本书立足于北方，介绍了苹果、梨、山楂、葡萄、桃、杏、李、樱桃、枣、柿、石榴、无花果、猕猴桃、草莓、核桃和板栗 16 个果树树种的无公害优质丰产栽培新技术。对每一个树种，根据实际情况，有所侧重。对苹果、梨、葡萄、桃、杏、李 6 个树种，根据编者的有关成果及当前栽培上的一些新品种、新技术做了详细介绍。其余 10 个树种均按照国内外栽培现状与发展趋势，根据生物学特性、主要种类和优良品种、无公害栽培技术要点、关键栽培技术、无公害优质丰产栽培技术和四季栽培管理技术做具体详细介绍。针对苹果，重点介绍提高其品质和矮化密植栽培技术，注重苹果园周年栽培管理技能的培养。而在梨和葡萄章节，介绍了编者规模化栽培的研究成果。考虑到技能培养的需要，又集中介绍了各个篇章应具备的技能，操作方法及步骤。

本书内容分为基础篇、技能篇和实践篇。基础篇介绍了果树栽培的基础知识。包括果树栽培相关的基本概念，果树栽培的意义，果树生产的特点，世界果树生产发展趋势，我国果树栽培现状和果树产业存在的问题，产生问题的原因，相应的对策；果树的分类、区划、树种识别和树体结构，详细介绍了果树的生命周期，年龄时期，果树主要器官的生长发育规律和果树生长发育的协调。果树主要器官的发育规律，介绍了近年来的研究成果金杏梅果实生长发育规律。技能篇介绍了果树栽培五大基本技能：育苗、建园、土肥水管理、花果管理和整形修剪。实践篇较为具体地介绍了果树无公害优质丰产栽培新技术，注重提高果品质量，把握住关键技术，掌握住技术规程，具备果园周年生产管理能力。

本书在编写过程中，重点参考了《北方果树露地无公害生产技术大全》（王尚堃，蔡明臻，晏芳主编，2014）、《果树生产技术（北方本）》（尚晓峰主编，2014）、《果树栽培学各论》（张国海，张传来主编，2008）、《果树生产技术（北方本）》（马骏，蒋锦标主编，2006）、《果树栽培（北方本）》（李道德主编，2001）、《果树栽培学总论（第三版）》（郝荣庭主编，1997）、《果树栽培学各论（北方本 第三版）》（张玉星主编，2003）、《花卉果树栽培实用新技术》（杜纪格，王尚堃，宋建华主编，2009）、《果树生产技术（北方本）》

(冯社章主编, 2007)、《果树栽培(第二版)》(于泽源主编, 2010)、《葡萄生产技术手册》(刘捍中主编, 2005)、《桃树丰产栽培》(周慧文主编, 1995)等教材、技术书籍。此外, 在本书中也重点介绍了编者发表在《中国果树》《中国南方果树》《北方园艺》《北方果树》《落叶果树》《河北果树》《林业实用技术》和《江苏农业科学》等有关专业杂志上的新技术, 结合生产实际, 非常实用。并广泛查阅了《中国农学通报》《河南农业》《现代园艺》《河南林业科技》《山西果树》等专业杂志。其中有不少新技术或切合实际的经验在书中均有引用。限于篇幅, 无法一一注明, 在此一并向各位作者深表谢忱。

本书可作为高等院校涉农相关专业的教材或参考用书, 也可作为北方地区果树专业技术培训教材和广大农技推广人员及果农的参考用书。

本书撰写分工如下: 第一章果树栽培基础知识及有关基本技能由王尚堃、耿满、王坤宇、王立新、段磊、何楠编写; 第二章无公害果品生产技术和第七章花果管理及有关基本技能由耿满、陈凤霞、闻宁丽、张艳霞编写; 第三章育苗技术及有关基本技能由王尚堃、何楠、王金玉、张晓明编写; 第四章建园技术及有关基本技能由耿满、段磊、马琳编写; 第五章果园土肥水管理及有关基本技能和第二十章猕猴桃及有关基本技能由王尚堃、陈凤霞、许莉莉、王瑞、胡慧编写; 第八章苹果、栽培管理技术月历及基本技能由王尚堃、耿满、王坤宇、王立新、陈登楚、张国栋编写; 第九章梨、无公害梨园周年管理月历及基本技能由王尚堃、杨全喜、赵丹、邓朋、刘文献、李君毅编写; 第十章山楂及有关基本技能由耿满、王娟、程浩杰、王爱华、何立新编写; 第十一章葡萄及有关基本技能实训由王尚堃、杨洁、李瑞昌、杜陈勇、陈红艳、冯继涛编写; 第十二章桃及有关基本技能由王尚堃、王坤宇、王爱华、程浩杰、顾暄、马琳编写; 第十三章杏及有关基本技能由王尚堃、耿满、顾暄、刘文献、王金玉、马琳编写; 第十四章李及有关基本技能由王尚堃、冯继涛、于青松、康新爱、赵淑君编写; 第十五章樱桃及有关基本技能由王尚堃、耿满、樊玲、高慧玲、陈红艳编写; 第十八章石榴及有关基本技能和第十九章无花果及有关基本技能由耿满、王坤宇、段磊、王立新、何楠、陈凤霞编写; 第二十一章草莓及有关基本技能由耿满、赵丹、邓朋、王娟、杜陈勇、高慧玲、张海燕编写; 第六章果树整形修剪及有关基本技能和第十六章枣及有关基本技能由王坤宇、王尚堃、康新爱、王高峰、张娜编写; 第十七章柿及有关基本技能由王坤宇、耿满、王瑞、胡慧、任卫华、张海燕编写; 第二十二章核桃及有关基本技能由王坤宇、杨全喜、许莉莉、于青松、朱东丽、王高峰编写; 第二十三章板栗及有关基本技能由王坤宇、樊玲、李瑞昌、朱东丽、杨洁编写。最后由王尚堃、耿满和王坤宇负责统稿。

由于时间仓促, 编者水平有限, 书中错漏之处, 在所难免, 恳请广大读者在使用过程中提出批评意见, 以便再版时进一步修改、完善。

编者

2017年5月

目 录

第一篇 基础篇

第一章 果树栽培基本知识	3
第一节 果树和果树栽培	3
第二节 果树分类、区划、树种识别与基本结构	8
第三节 果树生长发育规律	24
第四节 果树生长发育协调	42
第五节 果实分类与构造观察实训技能	47
第六节 主要果树树种识别实训技能	49
第七节 果树树体结构与枝芽特性观察实训技能	55
第八节 果树花芽分化观察实训技能	56
第九节 主要果树物候期观察实训技能	59
第十节 果树冻害的观察实训技能	61
第二章 无公害果品生产技术	65
第一节 概述	65
第二节 无公害果品生产标准	66
第三节 无公害果品生产规程及认证程序	69

第二篇 技能篇

第三章 育苗技术	73
第一节 苗圃创建	73
第二节 实生苗培育	79
第三节 嫁接苗培育	85
第四节 自根苗培育	100
第五节 苗木出圃程序	109
第六节 果树砧木种子识别和生活力测定实训技能	112
第七节 种子层积的处理与播种实训技能	113
第八节 果树芽接实训技能	115
第九节 果树枝接实训技能	116
第十节 果树扦插育苗实训技能	117
第十一节 果树苗木出圃与假植实训技能	118

第四章 建园技术	120
第一节 建园基础知识	120
第二节 建园准备和规划与设计	123
第三节 果树栽植技术	131
第四节 果园规划与设计实训技能	135
第五节 果树定植实训技能	136
第五章 果园土肥水管理技术	138
第一节 土壤管理技术	138
第二节 施肥技术	142
第三节 水分管理技术	150
第四节 果园土壤施肥实训技能	153
第五节 果树叶面喷肥实训技能	154
第六章 果树整形修剪	156
第一节 基础知识	156
第二节 果树整形修剪技术和修剪技术综合应用	169
第三节 发育异常树修剪调整	174
第四节 几种修剪手法的应用实训技能	178
第七章 花果管理	180
第一节 花果数量调节	180
第二节 果实管理及采收	187
第三节 果树人工授粉实训技能	193
第四节 果树保花与保果实训技能	195
第五节 果树疏花与疏果实训技能	196
第六节 果实套袋实训技能	197

第三篇 实践篇

第八章 苹果	201
第一节 苹果国内外栽培现状及发展趋势	201
第二节 生物学特性	204
第三节 主要砧木和品种	207
第四节 无公害栽培技术要点	215
第五节 关键栽培技术	222
第六节 提高苹果品质栽培技术	231
第七节 苹果矮化密植栽培技术	236
第八节 苹果四季栽培管理技术	238
第九节 苹果主要品种识别实训技能	247

第十节 苹果根系观察实训技能	250
第十一节 苹果主要病害的识别实训技能	251
第十二节 苹果主要虫(螨)害识别及药剂防治试验实训技能	252
第十三节 苹果休眠期整形修剪实训技能	254
附录	256
第九章 梨	260
第一节 梨树国内外栽培现状和发展趋势	260
第二节 生物学特性	262
第三节 主要砧木和优良品种	266
第四节 无公害梨栽培技术要点	282
第五节 梨关键栽培技术	289
第六节 梨树四季栽培管理技术	291
第七节 新西兰红梨优质丰产栽培技术	295
第八节 梨省力规模化优质丰产高效栽培技术	299
第九节 梨生长结果习性观察实训技能	302
第十节 梨冬季修剪实训技能	303
附录	305
第十章 山楂	308
第一节 栽培现状与发展趋势	308
第二节 生物学特性	309
第三节 常用砧木和优良品种	313
第四节 山楂栽培关键技术	316
第五节 无公害优质丰产栽培技术	317
第六节 山楂周年栽培管理技术要点	322
第七节 山楂生长结果习性观察实训技能	323
第十一章 葡萄	325
第一节 国内外栽培现状与发展趋势	325
第二节 生物学特性	326
第三节 葡萄资源和优良品种	332
第四节 葡萄无公害栽培技术要点	340
第五节 葡萄无公害优质丰产栽培技术	344
第六节 葡萄四季栽培管理技术	356
第七节 葡萄省力规模化优质丰产栽培技术	363
第八节 葡萄生长结果习性观察实训技能	369
第九节 葡萄主要品种识别实训技能	370
第十节 葡萄搭建架实训技能	371
第十一节 葡萄夏季修剪实训技能	373
第十二节 葡萄冬季修剪实训技能	374

第十二章 桃	376
第一节 国内外栽培现状与发展趋势	376
第二节 生物学特性	379
第三节 主要种类、品种群、砧木和优良品种	384
第四节 桃无公害栽培技术要点	393
第五节 桃关键栽培技术	397
第六节 桃无公害优质丰产栽培技术	402
第七节 桃四季栽培管理技术	406
第八节 桃生长结果习性观察实训技能	410
第九节 桃树休眠期整形修剪实训技能	411
第十节 桃树生长季修剪实训技能	412
附录	412
第十三章 杏	414
第一节 我国杏树栽培现状与发展趋势	414
第二节 生物学特性	415
第三节 主要种类、品种群分布和优良品种	418
第四节 杏无公害栽培技术要点	425
第五节 杏关键栽培技术	428
第六节 杏无公害优质丰产栽培技术	429
第七节 杏花期霜冻预防	432
第八节 杏四季栽培管理技术(晚熟品种)	433
第九节 金光杏梅品种表现及无公害标准化栽培技术	436
第十节 杏生长结果习性观察实训技能	441
附录	442
第十四章 李	444
第一节 国内外栽培现状与发展趋势	444
第二节 生物学特性	445
第三节 主要种类和优良品种	449
第四节 李无公害栽培技术要点	456
第五节 李关键栽培技术	458
第六节 李无公害优质丰产栽培技术	460
第七节 李四季栽培管理技术	465
第八节 杂交杏李特征特性及无公害优质丰产栽培技术	466
第九节 李生长结果习性观察实训技能	474
附录	475
第十五章 樱桃	477
第一节 国内外栽培现状与发展趋势	477

第二节	生物学特性	478
第三节	主要种类和优良品种	481
第四节	樱桃无公害栽培技术要点	491
第五节	樱桃关键栽培技术	493
第六节	樱桃无公害优质丰产栽培技术	494
第七节	樱桃四季栽培管理技术	502
第八节	樱桃生长结果习性观察实训技能	505
第十六章	枣	507
第一节	国内外栽培现状与发展趋势	507
第二节	生物学特性	508
第三节	主要种类和优良品种	512
第四节	枣无公害栽培技术要点	522
第五节	枣关键栽培技术	523
第六节	枣无公害优质丰产栽培技术	528
第七节	枣四季栽培管理技术	534
第八节	枣生长结果习性观察及提高坐果率措施实训技能	538
第九节	枣整形和修剪实训技能	539
第十七章	柿	542
第一节	国内外栽培现状、发展趋势和行业建议	542
第二节	生物学特性	544
第三节	主要种类和优良品种	547
第四节	柿无公害栽培技术要点	559
第五节	柿关键栽培技术	560
第六节	柿无公害优质丰产栽培技术	562
第七节	柿四季栽培管理技术	568
第八节	柿生长结果习性观察实训技能	570
第十八章	石榴	572
第一节	国内外栽培现状与发展趋势	572
第二节	生物学特性	573
第三节	主要种类和优良品种	576
第四节	无公害栽培技术要点	584
第五节	石榴栽培关键技术	587
第六节	无公害优质丰产栽培技术	588
第七节	石榴四季栽培管理技术	593
第八节	石榴不同品种花的退化率及形成原因分析实训技能	595
第十九章	无花果	597
第一节	国内外栽培现状与发展趋势	597

第二节	生物学特性	599
第三节	主要种类和优良品种	601
第四节	无公害栽培技术要点	607
第五节	关键栽培技术	611
第六节	无公害优质丰产栽培技术	612
第七节	无花果四季栽培管理技术	619
第八节	无花果生长结果习性观察实训技能	620
第二十章	猕猴桃	622
第一节	国内外栽培现状与发展趋势	622
第二节	生物学特性	624
第三节	主要种类和品种	629
第四节	猕猴桃无公害栽培技术要点	640
第五节	关键栽培技术	641
第六节	无公害优质丰产技术	644
第七节	猕猴桃四季栽培管理技术	650
第八节	猕猴桃主要品种及生长结果习性观察实训技能	653
第二十一章	草莓	655
第一节	国内外栽培现状与发展趋势	655
第二节	生物学特性	657
第三节	主要种类和优良品种	662
第四节	无公害栽培技术要点	669
第五节	关键栽培技术	671
第六节	无公害优质丰产栽培技术	672
第七节	草莓四季栽培管理技术	676
第八节	草莓单株结果量与产量、果实品质关系实训技能	678
第二十二章	核桃	679
第一节	国内栽培现状与发展趋势	679
第二节	生物学特性	680
第三节	种类和品种	684
第四节	无公害栽培技术要点	695
第五节	关键栽培技术	696
第六节	无公害优质丰产栽培技术	700
第七节	核桃四季栽培管理技术	709
第八节	核桃生长结果习性观察实训技能	715
第九节	核桃舌接实训技能	715
第二十三章	板栗	717
第一节	国内外栽培现状与发展趋势	717

第二节	生物学特性	719
第三节	主要种类和优良品种	725
第四节	板栗无公害栽培技术要点	731
第五节	板栗关键栽培技术	735
第六节	无公害优质丰产栽培技术	737
第七节	板栗四季栽培管理技术	744
第八节	板栗生长结果习性观察实训技能	747
第九节	板栗去雄技术实训技能	748
参考文献		750

第一篇 基础篇

第一章 果树栽培基本知识

【内容提要】介绍了果树、果树栽培、果树栽培学、果树生产和果树产业的基本概念。果树栽培的意义，果树生产的特点。世界果树生产发展趋势，我国果树栽培现状和果树产业存在问题，限制我国果树生产正常发展和经济效益提高的主要原因，解决我国果树产业发展中存在问题的对策及我国果树生产发展趋势。果树分类方法、果树带概念及我国果树带划分情况，树种识别要点。果树基本结构组成，树干、骨干枝、结果枝组、叶幕、干性、竞争枝等基本概念，果树芽枝类型及其特性与在生产上的应用。果树生命周期、年龄时期、物候期概念，果树器官根、芽、枝、叶的生长发育规律。果树产量和果品品质构成，提高果树产量和果品质量的途径。果树生长发育协调内容，在生产上如何利用。

第一节 果树和果树栽培

一、基本概念

1. 果树

果树是指以生产的果实和种子供人们食用或做其砧木的多年生木本及草本植物。一般为多年生木本植物，如苹果、梨、桃、杏、李、柑橘等；也包括一些多年生草本植物，如香蕉、菠萝、草莓、西番莲等。它既包括日常食用的各类果品，如苹果、梨、桃、杏、李、葡萄、柑橘、橙子、柚子等水果，核桃、板栗、银杏、榛子等干果，也包括进行果树育种的各类种质资源，如野生果树等。

果树园艺的基本特点是树种、品种众多，生产周期长，季节性供应，集约化经营，产品主要利用形式为鲜食等。

2. 果树栽培

果树栽培是指从果树育苗开始，经过建园、管理，到果实采收整个生产过程。在果树栽培多年的过程中，必须符合经济原则和自然规律的综合要求，才能达到目的。

果树栽培的基本任务是生产出优质、丰产、低成本、高效益的多种果品，以满足国内外市场对干鲜果品及其加工制品的需要。

3. 果树栽培学

果树栽培学是一门以现代生物学理论为基础的综合应用性技术科学，主要研究果树生长发育规律及其与环境条件的关系。

4. 果树生产

果树生产包括果树栽培、育种、果实贮藏、加工、运输、销售等环节，完成了从生产到消费的整个过程。各个环节之间是相互联系、相互制约的。要搞好果树栽培，必须使上述环节能相互配合而畅通，才能使果树生产得到发展。

5. 果树产业

果树产业是果树生产链条的延伸，是以果品升值、经济增效为核心，由多领域、多行业、多学科共同参与的系统性综合化产业。它包括果树资源开发利用、品种培育、生产技术研究、果园综合利用、果品加工与贮藏、果品贸易及直接为其服务的其他行业，如信息咨询、资金信贷、技术服务、人力资源开发等。

二、果树栽培意义

1. 果树栽培具有重要的经济意义

果树是经济价值较高的园艺作物，与蔬菜、观赏植物属于同一个范畴，是农业生产的重要组成部分，对农业增效和农民增收起着重要作用；果品作为出口农产品，可换取外汇；还具有美化、绿化环境的作用。

2. 生活必需品，健康食品，具有很高的营养价值

果品已成为人们生活的必需品，是增进健康不可缺少的食品。水果是人体维生素、矿物质、纤维素等的主要来源，国外营养学家认为，一个人每年吃 70 ~ 80 kg 的水果才能满足身体健康的需要。果品含有丰富的营养物质，包括多种维生素和无机盐、糖、淀粉、蛋白质、脂肪、有机酸、芳香物质等，是人体生长发育和营养必需的物质。经常食用水果，对维持人体内生理上的酸碱平衡具有重要作用。

3. 果品有一定的医疗功能

许多果品可预防和治疗疾病，促进人体生长发育和健康长寿。许多果实及种子均可入药，具有治疗作用。如大枣补脾胃、梨果清热化痰，肝炎、肾炎应多吃苹果，山楂有助消化，香蕉有润肠、降压等功效。核桃、荔枝、龙眼等是良好的滋补品；梨膏、柿霜常入药；杏仁、桃仁、橘络等是重要中药材；番石榴能治疗糖尿病，降低胆固醇。

4. 果树栽培具有良好的生态环境效益

果树普遍适应性强，能种植在平原、河流两岸、道路、农村园前屋后，在沙漠、荒滩、丘陵、海涂等地生长。选栽适宜果树，可增加经济收入，防治水土流失，增加绿色覆盖面积、调节气候，绿化、美化、净化环境。

5. 果品是食品工业和化学工业的重要原料

果品除鲜食外，过时可加工成果脯、果干、果汁、蜜饯、果酱、果粉、果酒、果醋、糖水罐头等。有些过时的硬壳可制医药炭，有些果树的叶片、树皮、果皮可提炼燃料或鞣料，橘皮、橙花可提炼香精油。核桃、梨、枣等的木材可加工成家具和工艺品。

6. 果品具有较高的经济效益

果树是农业的重要组成部分。随着农村产业结构的调整和农产品市场的放开，特别是在丘陵、山地、沙荒地等处，因地制宜发展果树生产，能给农民带来可观的效益。我国果树资源丰富，果品在国际市场上具有很强的竞争力，是农产品出口的重要来源。

三、果树生产特点

1. 多以多年生木本植物为生产对象

果树大多数为多年生木本植物，具有较长的生长发育周期，生长发育规律相对复杂。其经济效益期长，可持续受益；但易受到气候因素的影响，其管理难度和投资风险都比较大。

2. 产品以鲜食为主

鲜食果品是目前果品最主要的消费方式，其生产技术必须符合鲜食消费的质量要求。在生产过程中，应综合考虑环境、保鲜、运输、包装、安全等因素。

3. 以精细管理为技术特点

果树种类繁多，树种之间差异较大，同时受到砧木、品种等因素的影响，在管理上要做到因树制宜。果树生产是劳动密集型产业，人力资源的成本、技术因素及管理水平会显著影响果园经济效益。生产中必须以果品质量为技术核心，围绕质量，精细管理，从而确保经济效益的提高。