

 21 世纪

农业部高职高专规划教材

果树栽培

北方本

李道德 主编

园林 园艺 林学类专业用

中国农业出版社



ZHONGGUO NONGYE CHUBANSHE

责任编辑 伍 斌
封面设计 郝 红
版式设计 胡至幸

ISBN 7-109-06925-7



9 787109 069251 >

ISBN 7-109-06925-7/S·4591

定价：26.80 元

21世纪农业部高职高专规划教材

果树栽培

北方本

李道德 主编

园林 园艺 林学类专业用

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

果树栽培: 北方本/李道德主编. —北京: 中国农业出版社, 2001.7

21 世纪农业部高职高专规划教材

ISBN 7-109-06925-7

I. 果... II. 李... III. 果树园艺—高等学校: 技术学校—教材 IV. S66

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 036137 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 伍 斌

北京东光印刷厂 新华书店北京发行所发行

2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 20.25 插页: 1

字数: 442 千字

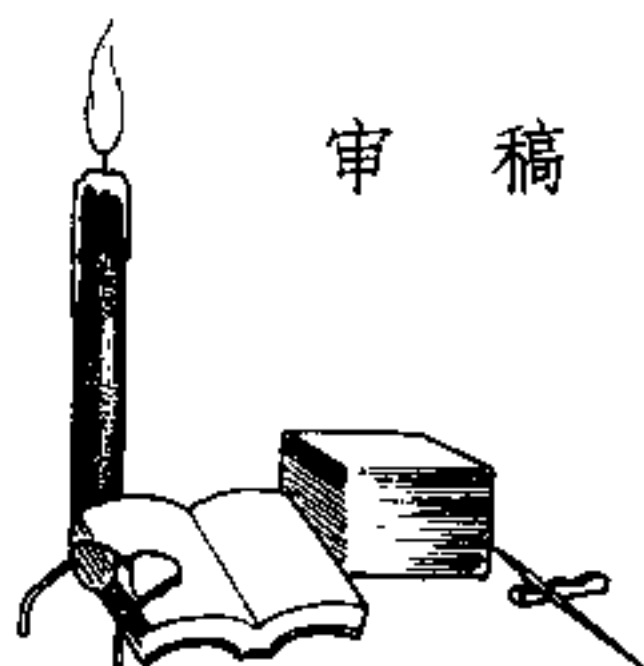
定价: 26.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容 简 介

全书共分 22 章，适当压缩理论部分，增加实践应用内容。前 4 章为共同部分，内容有：果树栽培的理论基础、果树育苗、果园建立。以后各章均为针对我国北方地区广泛栽培的果树种类，进行系统介绍：主要介绍了苹果、梨、葡萄、桃、杏、李、樱桃、枣、柿、山楂、石榴、核桃、板栗、草莓、猕猴桃等果树的生产品况、主要种类和品种、生长结果习性和栽培技术。每章后附有“本章提要”和思考题，书后附有实验指导书。本书除可作为高等职业技术学院教材外，还可作为基层果树技术工作者和广大果农自学参考书。

主 编 李道德
编 者 李道德 余德鉴
雷世俊 刘粉莲
审 稿 罗国光



出版说明

高 职高专教育是我国高等教育的重要组成部分，近年来高职高专教育有很大的发展，为社会主义现代化建设事业培养了大批急需的各类专门人才。当前，高职高专教育成为社会关注的热点，面临大好的发展机遇。同时，经济、科技和社会发展也对高职高专人才培养提出了许多新的、更高的要求。但是，通过对部分高等农业职业技术学院、中等农业学校高职班教学和教材使用等情况的了解，目前农业高职高专教育教材短缺，已严重影响了当前教学的开展和教育改革工作。针对上述情况，并根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》的精神，中国农业出版社受农业部委托，在广泛调查研究的基础上，组织有关专家在较短的时间内编写了第一批 21 世纪农业部高职高专规划教材。以后将根据各校有关专业的设置，陆续出版相关专业的教材。

此批教材的编写是按照教育部高职高专教材建设要求，紧紧围绕培养高等技术应用性专门人才，即培养适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，德、智、体、美全面发展的高技术应用性专门人才。教材定位是：基础课程体现以应用为目的，以必需、够用为度，以讲清概念、强化应用为重点；专业课加强针对性和实用性。相信





此批教材的出版将对培养高等技术应用性专门人才，提高劳动者素质，对建设社会主义精神文明，促进社会进步和经济发展起到重要的作用。

此批教材突出基础理论知识的应用和实践能力的培养，具有针对性和实用性。适用于全国农林各高等职业技术学院、农林大学成教学院、高等农林专科学院、农林中专学校的高职班师生和相关层次的培训及自学。

在此教材出版之际，对参与此批教材策划、主编、参编及审定工作的专家、老师以及支持教材编写的各高等职业技术学院、农业中专学校一并表示感谢！

中国农业出版社

2001年4月

编写说明

《果树栽培》（北方本）是 21 世纪农业部高职高专规划教材，是我国北方地区高等农业职业技术学院园艺专业的通用教材，此教材以培养应用性高等技术专门人才为根本任务，以“应用”为主旨和特征构建本课的教学内容，反映当代果树业发展水平。本书汲取了全国高等农业院校果树栽培学有关教材的编写经验，反映国内外果树科研和生产的先进成就，并密切结合当前果树生产形势。

为了减少重复，适当压缩理论部分和增加实践应用内容，本书对传统的总论、各论的编写模式作了些调整，第 1 章至第 4 章为共同部分，并结合第 5 章“苹果”，阐述以往在总论中安排的花芽分化、土壤改良、土壤管理制度、营养元素的作用和相互关系、施肥方法、时期、施肥量确定、水分对果树的影响、灌水时期、方法及灌水量的确定等相关内容。有关果树的生物学特性及对外界环境条件要求等内容，放在具体树种中叙述。

《果树栽培》（北方本）共分 22 章，适用于 120 学时的教学计划。各章及相关实验指导书的编写人员有：李道德（第 1、4、7 章）、余德鉴（第 2、5、16、18 章）、雷世俊（第 3、8、9、11、12 章）、刘粉莲（第 15、17、19、



20、21、22章)。全书由中国农业大学罗国光教授审稿。

编写过程中得到了有关农业职业技术学院的大力支持。黑龙江北安农校夏立平老师寄赠有关寒地果树资料,编写中曾参考过许多单位及个人的有关文献资料,在此对原作者一并表示感谢。

由于时间紧迫和受知识水平的限制,错误和不妥之处,希望读者在使用过程中提出批评意见,以便修改订正。

编 者

2001年3月

曙光油桃
(王志强提供)



大棚桃园柱形整枝开花盛况
(王志强提供)



短枝富士苹果
(刘粉莲提供)

红香酥梨
(李秀娟提供)





红地球葡萄
(王心泉提供)



泰山红石榴

凯特杏
(雷立俊提供)



目 录

出版说明
编写说明

第1章 绪论 1

第一节 果树与果树栽培	1
一、果树与果树栽培的概念	1
二、果树栽培在发展国民经济中的作用	1
三、果树栽培的历史、现状与展望	3
第二节 果树生产的特点及需要解决的问题	6
一、果树生产的特点	6
二、果树生产中需要解决的问题	6
> 本章小结	8
> 复习思考题	8

第2章 果树栽培的理论基础 9

第一节 果树分类	9
一、果树常见分类方式	9
二、果树栽培学分类方法	9
第二节 果树的树体组成	10
一、果树的树体组成	10
二、果树的芽	12
三、果树的枝	13
第三节 果树年生长发育	15
一、果树物候期	15



二、果树的营养生长	15
三、开花和结实	18
四、果树花芽分化	20
五、营养物质的生产、运转和贮藏	23
六、果树休眠	24
第四节 果树各器官的相互关系	25
一、果树根系与地上部器官关系	25
二、生长与结果关系	25
三、生长优势及优势转移	25
第五节 果树生命周期	25
一、果树年龄时期的意义	25
二、无性繁殖果树的年龄时期划分	26
► 本章小结	26
► 复习思考题	27

第3章 果树育苗

第一节 苗圃的建立	28
一、育苗方式	28
二、苗圃	30
第二节 实生苗的培育	31
一、实生苗的特点和利用	31
二、种子的采集	31
三、种子的调制和贮藏	32
四、种子的休眠和层积处理	33
五、种子生活力的鉴定	34
六、播种	35
七、播种后的管理	36
第三节 自根苗的培育	36
一、自根苗的特点和利用	37
二、自根苗繁殖的生物学基础	37
三、促进生根的方法	38
四、扦插苗的繁殖方法	38
五、压条苗的繁殖方法	40
六、分株苗的繁殖方法	41
第四节 嫁接苗的培育	42
一、嫁接苗的特点和利用	42
二、嫁接繁殖的生物学基础	42



三、砧木	43
四、接穗	44
五、嫁接	44
六、嫁接苗的管理	47
第五节 无病毒苗的培育	48
一、果树病毒及无病毒苗	48
二、无病毒母树的培育	49
三、无病毒苗木的培育	49
第六节 苗木的出圃	50
一、出圃准备	50
二、苗木挖掘	50
三、苗木分级与修剪	50
四、苗木检疫与消毒	50
五、苗木包装与贮藏	51
► 本章小结	51
► 复习思考题	52

第4章 果园建立

第一节 建立商品果园的要求	53
一、良种选择要因地制宜，适地适栽	53
二、新建果园应适当集中成片，有利于实现果品 生产的水利化、机械化和商品化	53
三、新建果园应便于实行集约化管理	54
第二节 园址的选择	54
一、按经营目的分	54
二、按果园立地条件分	55
第三节 果园的设计与测划	56
一、园地踏查	56
二、果园要素的设计要求	57
三、建园测量技术	60
第四节 果园水土保持及建筑物安排	63
一、水土保持	64
二、建筑物安排	65
第五节 树种、品种的选择和配置	66
一、树种、品种选择的依据	66
二、授粉树的配置	66
第六节 栽植与栽后管理	66



一、栽前准备	66
二、栽植	67
三、栽后管理	68
第七节 果园改造	69
一、高接	69
二、大树移栽	69
► 本章小结	70
► 复习思考题	70

第5章 苹果

第一节 概况	71
一、经济意义	71
二、栽培历史	72
三、栽培现状与发展前景	72
第二节 主要种类和品种	73
一、主要种类	73
二、优良品种	74
第三节 生物学特性	75
一、生长结果习性	75
二、对环境要求	76
第四节 栽培技术的基础及特点	77
一、果园土壤管理	77
二、果园施肥	80
三、果园灌水与排水	86
四、果树整形修剪	88
五、果树的花果管理	96
► 本章小结	99
► 复习思考题	99

第6章 梨

第一节 概况	101
一、经济意义	101
二、栽培历史	101
三、栽培现状与前景	102
第二节 主要种类和优良品种	102
一、主要种类	102





二、主要优良品种	103
第三节 生物学特性	104
一、生长结果习性	104
二、对环境条件的要求	106
第四节 栽培技术	107
一、土肥水管理	107
二、整形修剪	109
三、花果管理	111
► 本章小结	112
► 复习思考题	113

第7章 葡萄

第一节 概况	114
一、经济意义	114
二、葡萄栽培的历史、现状和前景	115
第二节 葡萄的种类和品种	116
一、葡萄的家族	116
二、葡萄优良品种介绍	117
第三节 生物学特性	121
一、生长结果习性	121
二、对环境条件的要求	126
三、葡萄的物候期与栽培的关系	128
第四节 栽培技术	129
一、架式与整形修剪	129
二、葡萄园地管理	142
第五节 葡萄的设施栽培	145
一、葡萄设施栽培的类型	145
二、品种选择	146
三、栽培方式	146
四、栽培技术	146
► 本章小结	149
► 复习思考题	150

第8章 桃

第一节 概况	151
一、经济意义	151