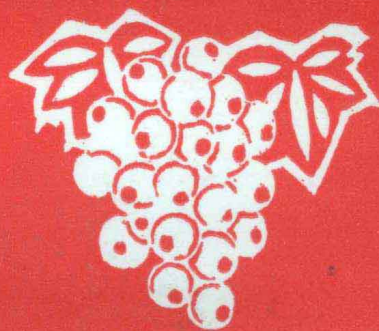


果树栽培

河南省农业厅科教处 主编

李道德等 编著



中国农业出版社

果 树 栽 培

河南省农业厅科教处 主编

李道德等 编著

中 国 农 业 出 版 社

果 树 栽 培

河南省农业厅科教处 主编

李道德等 编著

* * *

责任编辑 王守聪

中国农业出版社出版发行（北京市朝阳区农展馆北路2号）

北京市密云县印刷厂印刷

787×1092mm32开本 12.375印张 250千字

1995年9月第1版 1996年4月北京第2次印刷

印数 10 001—20 000册 定价 8.80元

ISBN 7-109-04172-7/S · 2590

前 言

农业发展靠科技，科技进步靠人才，人才培养靠教育，这是现代农业发展的客观规律。实施“绿色证书工程”，开展农民从业岗位资格培训，是农村职业技术教育的组成部分，是培养造就有文化、懂技术、善经营、会管理的新型农民，提高农业劳动者素质的重要途径，是实施“科技、教育兴农”战略，加速农业现代化建设的重大举措。

“绿色证书”教育，是介于学历教育与实用技术培训之间的一种对农民的层次教育，需要一定的基础理论，但重点突出实践技能。对此，我们组织有较高理论水平和实践经验的人员，结合河南省的自然环境条件、作物栽培和岗位规范的要求，编写了《植物生理》、《农业气象》、《土壤肥料》、《果树栽培》、《蔬菜栽培》、《果树病虫害及其防治》、《蔬菜病虫害及其防治》、《果品贮藏与加工》等系列教材。本套教材注重理论与实践的结合，着力突出实用性和可操作性，除供“绿色证书”培训外，也可供农业技术干部培训和农业职业中学使用。

实施“绿色证书工程”，建立农民技术资格证书制度，是农业教育的新的层次教育，我们对于教材的编写缺乏经验，加之水平有限，时间仓促，错误之处在所难免，敬请广大读者提出宝贵意见，以便再版时修订完善。

在此，向关心、支持实施“绿色证书工程”工作的社会各界同仁表示谢意。

河南省农业厅科教处

1995年8月

目 录

第一章 绪论	1
一、果树栽培在国民经济中的意义	1
二、我国的果树栽培历史和果树资源	2
三、我国果树生产的现状及展望	3
四、果树栽培管理的特点及需要解决的问题	3
第二章 苹果	17
第一节 概说	17
第二节 优良品种简介	18
第三节 苹果的生长结果特点及对外界环境条件的要求	26
一、苹果的树体组成	26
二、生长结果习性	27
三、对环境条件的要求	34
第四节 育苗与建园	35
一、育苗	35
二、建园	40
第五节 栽培技术	43
一、土、肥、水管理	43
二、苹果整形修剪特点	50
三、提高果实品质	65
附：苹果园周年生产工作历	71
第三章 桃树	73
第一节 概说	73
一、经济意义	73

二、栽培历史和现状·····	73
第二节 优良品种·····	74
一、鲜食水蜜桃·····	74
二、油桃·····	76
三、加工桃·····	78
四、蟠桃·····	79
五、观赏桃·····	80
第三节 生长结果习性及对环境条件的要求·····	83
一、生长结果习性·····	83
二、对环境条件的要求·····	88
第四节 育苗及建园特点·····	89
一、育苗特点·····	89
二、建园特点·····	92
第五节 栽培实用技术·····	93
一、土、肥、水管理·····	93
二、整形修剪·····	95
三、花果及其他管理·····	103
四、日光温室早熟桃栽培技术要点·····	106
附：桃园全年工作历·····	108
第四章 梨·····	111
第一节 概说·····	111
第二节 生长结果习性及对环境条件的要求·····	112
一、生长结果习性·····	112
二、对环境条件的要求·····	115
第三节 优良品种介绍·····	116
第四节 栽培技术·····	121
一、育苗特点·····	121
二、建园特点·····	123
三、土、肥、水管理特点·····	124

四、整形修剪	129
五、梨园的其它管理	137
第五节 梨园栽培管理十二个月	141
第五章 葡萄	146
第一节 概说	146
一、发展葡萄生产的经济意义	146
二、葡萄栽培的历史和现状	148
第二节 优良品种介绍	150
一、生食品种	150
二、加工品种	153
第三节 葡萄的生长结果习性及其对外界环境条件的要求	157
一、生长结果习性	157
二、对环境条件的要求	165
三、葡萄物候期与栽培的关系	167
第四节 育苗与建园	168
一、育苗	168
二、建园特点	171
第五节 栽培技术特点	173
一、架式与整形修剪	173
二、生长期树体管理	186
三、葡萄园地管理	191
第六节 葡萄盆栽与庭院栽培	196
一、盆栽的葡萄品种	197
二、盆栽的容器及营养土配制	197
三、盆栽葡萄的肥水管理	197
四、盆栽葡萄的支架与整形修剪	198
五、葡萄的庭院栽培	198
第七节 葡萄的保护地栽培	200
一、栽培要点	201

二、合理间作，提高经济效益	203
附：葡萄园全年工作历	203
第六章 枣	206
第一节 概说	206
第二节 生长结果习性及对环境条件的要求	207
一、生长习性	207
二、结果习性	210
三、物候期	211
四、对环境条件的要求	211
第三节 种与品种	212
第四节 栽培管理技术	215
一、品种选择	215
二、育苗与建园	216
三、土、肥、水管理	218
四、树体管理	220
五、保花保果技术	225
六、采收时期与方法	227
附：枣园全年管理工作历	228
第七章 李	230
第一节 概说	230
第二节 品种	230
第三节 生长结果习性及对环境条件的要求	232
一、生长结果习性	232
二、物候期	233
三、对环境条件的要求	233
第四节 育苗和建园特点	234
一、育苗特点	234
二、建园特点	234
第五节 栽培技术要点	235

一、土壤管理	235
二、施肥	235
三、灌水与排水	237
四、整形修剪	238
五、其它管理	240
六、合理采收	240
第八章 杏	241
第一节 概说	241
第二节 生长结果习性 & 对环境条件的要求	241
一、生长结果习性	241
二、物候期	243
三、对环境条件的要求	244
第三节 优良品种介绍	245
第四节 栽培技术	248
一、育苗	248
二、建园	249
三、土、肥、水管理	250
四、整形修剪	250
五、花期防霜及保花保果	252
六、果实采收及包装	252
第九章 板栗	254
第一节 概说	254
第二节 生长结果习性 & 对环境条件的要求	255
一、生长结果习性	255
二、对环境条件的要求	258
第三节 优良品种介绍	258
第四节 栽培技术	260
一、育苗特点	260
二、栽植特点	262

三、土、肥、水管理	263
四、整形修剪	264
第十章 核桃	266
第一节 概说	266
第二节 生长结果习性对环境条件的要求	267
一、生长结果习性	267
二、对环境条件的要求	269
第三节 优良品种介绍	270
第四节 栽培技术	271
一、繁殖特点	271
二、栽植特点	273
三、土、肥、水管理	273
四、整形修剪	274
五、果实采收及处理	276
第十一章 柿	278
第一节 概说	278
第二节 生长结果习性对环境条件的要求	279
一、生长结果习性	279
二、物候期	280
三、对环境条件的要求	281
第三节 优良品种介绍	282
第四节 栽培技术	287
一、育苗	287
二、定植	288
三、土、肥、水管理	289
四、整形修剪	291
五、保花保果	292
六、果实采收	293
七、果实的脱涩方法	293

第十二章 石榴	295
第一节 概说	295
第二节 优良品种介绍	295
第三节 生长结果习性及对环境条件的要求	297
一、生长结果习性	297
二、物候期	299
三、对环境条件的要求	300
第四节 育苗特点	301
第五节 栽培技术特点	302
一、石榴园的建立	302
二、土、肥、水管理	302
三、整形修剪	303
四、花果管理	304
五、多效唑对石榴生长发育的影响	305
六、合理采收	305
第十三章 山楂	306
第一节 概说	306
第二节 生长结果习性及对环境条件的要求	306
一、生长结果习性	306
二、物候期	309
三、对环境条件的要求	310
第三节 优良品种介绍	311
第四节 栽培技术	312
一、育苗	312
二、栽植	316
三、土、肥、水管理	316
四、整形修剪	317
五、保花保果	320
六、采收	321

第十四章 草莓	322
第一节 概说	322
一、经济意义	322
二、栽培历史、现状及发展前途	323
第二节 品种	323
第三节 生长结果习性及对环境条件的要求	326
一、生长和结果习性	326
二、物候期	330
三、对环境条件的要求	332
第四节 育苗技术	335
一、匍匐茎的繁殖	335
二、地下茎的繁殖	336
三、种子繁殖	337
第五节 栽培技术	337
一、栽植	337
二、栽后管理	340
三、植株管理	343
第六节 采收	344
一、采收时间	344
二、采收标准	344
三、采收方法	345
第七节 草莓设施栽培	345
一、地膜覆盖栽培	345
二、小拱棚半促成栽培	346
三、塑料大棚(日光温室)促成栽培	347
四、冷藏苗延迟栽培	348
五、庭院栽培	349
第十五章 猕猴桃	350
第一节 概说	350

一、栽培历史和现状	350
二、经济意义	350
第二节 生长结果习性 & 对环境条件的要求	351
一、枝芽特性	351
二、生长特性	351
三、结果习性	352
四、对环境条件的要求	352
五、物候期	353
第三节 种与品种	354
一、猕猴桃的种	354
二、主要优良品种 (株系)	354
第四节 栽培技术	355
一、育苗技术	355
二、建园技术	357
三、整形修剪技术	358
四、土、肥、水管理技术	360
五、采收与贮藏	360
第十六章 櫻桃	362
第一节 概说	362
第二节 主要种类和品种	362
一、中国櫻桃主要品种	362
二、甜櫻桃主要品种	363
第三节 生长结果习性 & 对环境条件的要求	364
一、生长结果习性	364
二、物候期	365
三、对环境条件的要求	366
第四节 育苗及建园特点	367
一、嫁接苗砧木种类的选择	367
二、自根苗及自根砧苗的繁殖	367

三、建园特点	367
第五节 栽培技术要点	369
一、土壤管理	369
二、施肥	369
三、灌水与排水	370
四、整形修剪	370
五、适时采收	372
第十七章 无花果	374
第一节 概说	374
一、经济价值	374
二、无花果栽培历史、现状和前景	375
第二节 生长结果习性及其对环境条件的要求	376
一、生长结果习性	376
二、对环境条件的要求	377
第三节 栽培技术要点	377
一、育苗、建园	377
二、整枝修剪	378
三、土、肥、水管理	379
四、采收及越冬保护	379

第一章 绪 论

果树是一种经济作物，是园艺作物的一部分。果树多是木本植物，少数为草本植物，如草莓、香蕉、菠萝等。一般说来，凡是能生产可供食用的果实或种子及其砧木等的多年生植物，统称为果树。果树栽培是指从果树育苗开始，经过建园、管理，到果实采收的整个生产过程。在这个多年的栽培过程中，必须符合经济原则和自然规律的综合要求，才能达到目的。果树生产包括果树栽培、育种，果实的贮藏、加工、运输、销售等环节，完成了从生产到消费的整个过程，必须使上述各环节能相互配合而畅通，才能使果树生产得到发展。

一、果树栽培在国民经济中的意义

果树生产是我国农村生产中多种经营的重要组成部分，在农业全面发展中占有举足轻重的位置。

果树能绿化美化环境，可防风固沙，防止水土流失，调节气候，净化空气，改善生态环境条件。

果品能供给人们高级营养，果品中含有大量的糖、淀粉、脂肪、蛋白质、有机酸、单宁、芳香物及许多种类的无机盐和维生素，是人体健康发育所必需的营养物质。据世界卫生组织营养学家研究：每人每年需食用 100—185 公斤果品，才能满足身心健康的需要。广大群众中至今还流传着“每天吃上仨核桃俩枣，保你长生不老”的谚语和经验。

此外，果品还具有许多神奇的医疗效能。果品及其加工品是农业重要的外贸出口物资。种植果树是广大农民迅速脱贫致富奔小康的重要途径。果农说：“要想富，种果树”、“果树就是摇钱树”、“果园就是绿色大金库”。的确，在同等条件下，一亩果园可以抵上5—30亩粮食的经济收入。

二、我国的果树栽培历史和果树资源

我国果树栽培历史悠久，根据仰韶文化等遗址中存有果核推知，距今应有6000余年。在公元前11—6世纪的《诗经》中早有对原产我国的桃、杏、李、梅、枣、栗、榛等的记载。

我国勤劳智慧的人民，在长期的生产实践中，积累并创造出丰富的果树栽培经验和理论，并留下了大量的文献资料，如《桔录》、《荔枝谱》、《种树书》、《花镜》和《齐民要术》、《盐铁论》中，对一些果树都有详细的阐述。

我国地域辽阔，有优越的地理环境条件，果树资源也十分丰富，有“世界园林之母”之称。在大量栽培的品种中有很多是举世闻名的。如河南灵宝的大圆枣、新郑的小铃枣、大灰枣，山东乐陵的金丝小枣；安徽砀山梨，河南宁陵谢花酥，山东莱阳茌梨、河北定县鸭梨，四川苍溪雪梨；云南漾濞核桃，山西汾阳核桃；陕西冬桃，山东肥桃；河北迁西板栗；河南荥阳河阴石榴；四川锦橙，江西南丰蜜桔，广东潮汕椪柑；河南西峡猕猴桃等等。我国野生果树资源也极丰富。如东北山葡萄，能耐 -40°C 至 -50°C 的低温；湖北等地宜昌橙是柑桔的耐寒砧木；云南红河大翼橙，可用作耐旱柑桔的砧木。这些都是育种的重要资源。我国的果树资源对世界果树生产和科研作出了极其重大的贡献。原产我国的柑橙，如今已成为世界主要果树之一。原产我国的柑桔、柚子、荔枝、龙眼、枇

杷、桃、梅、杏、李、枣、柿、板栗、银杏、猕猴桃等，早已遍布世界各地。我国的海棠果、秋子梨、沙梨、杜梨、板栗、蜜柑、桃、枳等被世界许多国家引为育种资源或抗性砧木，解决了他们在果树生产上的很多难题，甚至挽救了某些果树面临的灭顶之灾。刺梨、金樱子、山莓、越桔等正被开发为新兴果树。还有许多珍奇果树资源，正亟待我们调查、整理、开发、利用。

三、我国果树生产的现状及展望

新中国成立以来，我国果树生产、研究发展速度很快，1990年果品产量达到2205.2万吨，为新中国成立初期的9倍多，占世界果品总产量的6.4%，居世界第4位。河南省水果总产量达63.9万吨（1990年），居全国第10位。果树栽培正向着集约化、区域化、专业化、机械化方向发展。果树科研机构也遍及全国各地，新优品种、新技术不断被引进，不断被研究出来，不断被推广应用。各地好的经验也很快向全国各地传播应用。所以，早、丰、稳、优的果园比比皆是：河南荥阳北邙马长江兄弟二人在荒岭上种植20亩新红星，第4年收苹果20000公斤。河南偃师缙氏唐僧寺林村，葡萄直插建园当年亩产巨峰果264公斤，常年亩产2421公斤。河南灵宝大王乡冯佐村3年生贵妃杏，单株产量19.6公斤，6年生单株均产45.5公斤，最高亩产2003公斤。

随着我国工农业生产的发展，人民生活水平的不断提高，对外出口贸易的扩大，果品的需求量正逐渐增大，对果品质量要求也愈来愈高，因此，对果树生产提出了更高的要求，果树生产的前景十分广阔。

四、果树栽培管理的特点及需要解决的问题

果树栽培的特点是：多年生、多次结果；无性繁殖。果