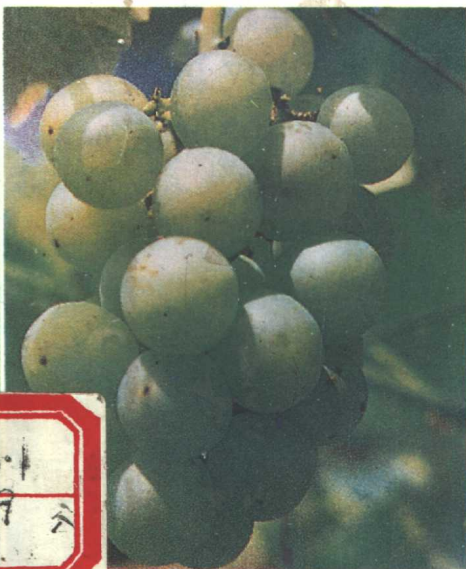
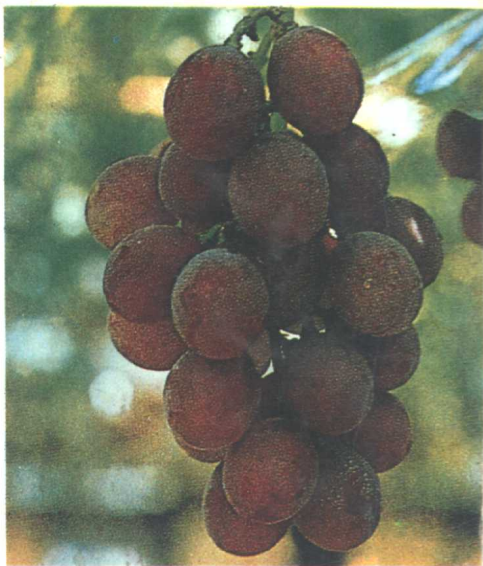
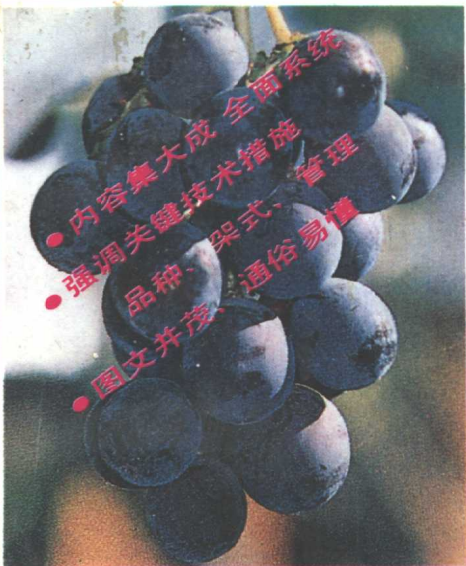




葡萄

高效益栽培

钟家煌 主编

安徽科学技术出版社

葡萄高效益栽培

(皖)新登字02号

责任编辑: 刘三珊

封面设计: 赵素萍

葡萄高效益栽培

钟家煌 主编

安徽科学技术出版社出版

(合肥市九州大厦八楼)

邮政编码: 230063

安徽省新华书店经销

安徽金寨县印刷厂印刷

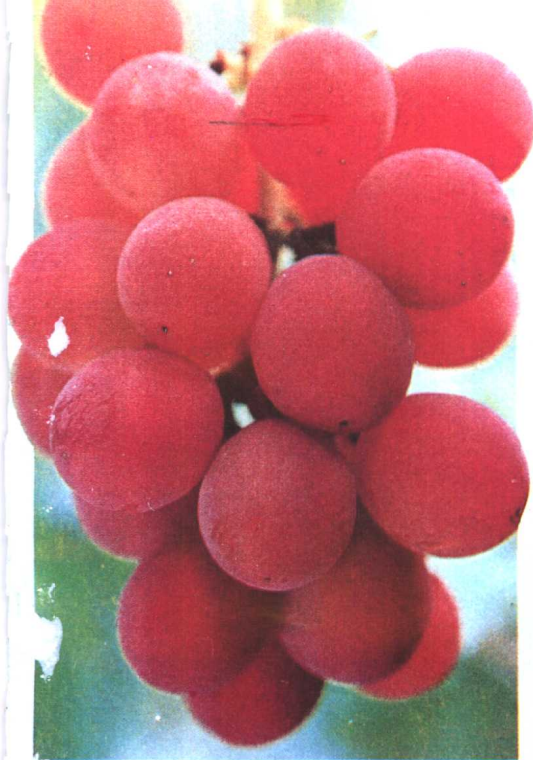
•

1993年5月第一版 1993年5月第一次印刷

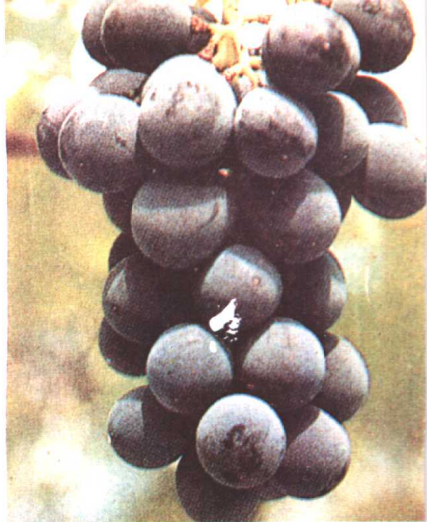
开本: 787×1092 1/32 印张: 11.25 插页: 2 字数: 240 000

印数 00001-15 000

ISBN7-5337-0890-1/S·146 定价: 6.15元



(大粒尼加拉)



(黑奥林)

(奥林匹亚)



(白峰)



(早生高墨)



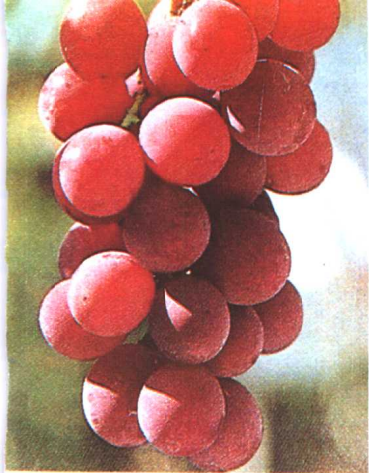
(藤稔)



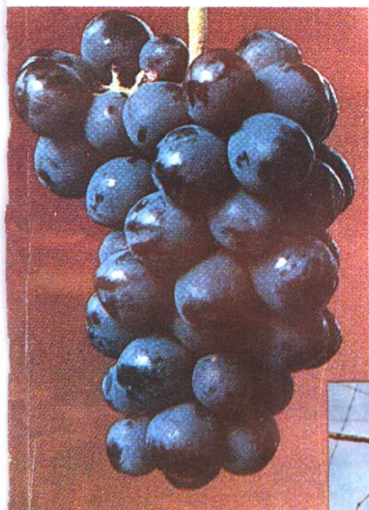
(茉莉)



(白玫瑰)



(龙宝)



(美国黑)



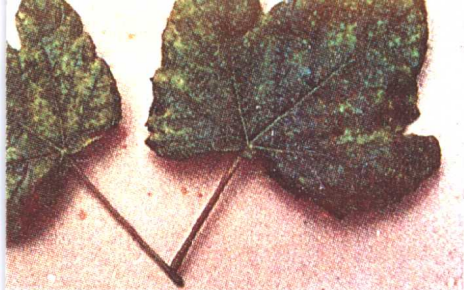
(主枝、副主枝修剪前)



(主枝、副主枝修剪后)



(水平棚架X形整枝, 9年生康拜尔早生)



(氮缺乏症)



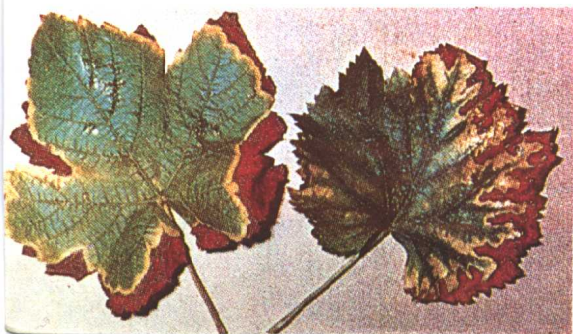
(裂果病)



(卷叶病毒病)



(镁缺乏症)



(钾缺乏症)

前 言

随着农村经济体制的改革，党的各项富民政策的贯彻，城乡经济日益发展，人民生活逐年改善。生活的改善引起对果品需求的增长，进而提高农民栽培果树的积极性。同时，农村经济政策的放宽，农民在土地经营上有了较大的自主权，又从另一方面为果树生产的发展提供机会和条件。因而，在诸多栽培作物中，果树日益为人们所重视。

在众多的果树树种中，葡萄以其结果早、产量高、效益好而备受广大农民群众的欢迎。

为了满足各地葡萄生产者及葡萄栽培爱好者的要求，适应当今农村商品经济发展的新形势，我们在总结各地生产经验的基础上，综合有关科研成果，编写了这本《葡萄高效益栽培》。本书理论与实际相结合，着重阐明葡萄生产中关于品种选择、生物学特性、育苗、建园、土肥水管理、整形修剪、病虫害防治、果实采收、包装、贮运及葡萄的盆栽、庭院栽植等原理和技术，力图使葡萄高产优质，为果农带来更大的经济效益。同时希望它对农业技术人员及农业院校师生也有较好的参考使用价值。

由于水平有限，书中难免不当乃至错误之处，恳请读者批评指正。

编著者

目 录

一、概论	1
(一) 葡萄栽培的意义和作用	1
(二) 葡萄栽培的历史	4
(三) 葡萄栽培的现状与展望	5
二、葡萄的种和品种	12
(一) 葡萄的主要种类	12
(二) 葡萄的主要品种	15
三、葡萄的生物学特性	43
(一) 葡萄的器官及其功能特性	43
(二) 葡萄生长发育年周期	57
四、葡萄生长发育与外界环境条件的关系	66
(一) 温度	66
(二) 光照	67
(三) 水分	68
(四) 土壤	70
(五) 其它环境因素	72
五、葡萄育苗	74
(一) 与苗木繁殖有关的生物学特性	74
(二) 苗圃地的选择与准备	78
(三) 扦插育苗	81
(四) 压条育苗	96
(五) 嫁接育苗	99
(六) 实生育苗	104
(七) 快速育苗	106

(八) 苗圃管理.....	111
(九) 苗木出圃.....	113
六、葡萄园建立	117
(一) 园址的选择.....	117
(二) 园地的规划设计.....	118
(三) 园地开垦与土壤准备.....	123
(四) 葡萄苗的定植.....	124
(五) 架式及其选择.....	129
(六) 葡萄架的设立.....	136
(七) 快速建园的技术要领.....	139
七、葡萄园的土肥水管理	141
(一) 土壤管理.....	141
(二) 葡萄园施肥.....	155
(三) 葡萄园水分管理.....	169
八、葡萄整形修剪	178
(一) 整形.....	178
(二) 冬季修剪.....	187
(三) 夏季修剪.....	193
九、葡萄病虫害防治	201
(一) 葡萄病害.....	201
(二) 葡萄虫害.....	238
(三) 葡萄园病虫害综合治理.....	269
(四) 葡萄园常用农药介绍.....	273
十、葡萄栽培新技术应用	278
(一) 密植丰产技术.....	278
(二) 利用副梢二次结实技术.....	280
(三) 植物生长调节剂的应用.....	285
(四) 葡萄离体快速繁殖.....	291

十一、庭院葡萄栽培	297
(一) 庭园葡萄栽培的意义.....	297
(二) 庭院葡萄栽培的特点.....	298
(三) 庭院葡萄管理的注意事项.....	300
(四) 庭院葡萄的布局与架式.....	303
(五) 庭院葡萄多种经营模式.....	307
(六) 庭院葡萄栽培管理技术要点.....	309
十二、葡萄盆栽	315
(一) 葡萄盆栽的特点.....	315
(二) 花盆及其它容器.....	316
(三) 支架.....	319
(四) 盆土的配制.....	320
(五) 定植与陈设.....	324
(六) 整枝与造型.....	327
(七) 生长期的植株管理.....	334
(八) 二次结果.....	336
(九) 施肥.....	336
(十) 浇水与排水.....	338
(十一) 换盆与盆土管理.....	339
(十二) 盆栽葡萄栽培失败的原因.....	341
十三、葡萄的采收、包装、运输和贮藏	343
(一) 采收.....	343
(二) 包装运输.....	345
(三) 贮藏技术.....	346

一、概 论

(一) 葡萄栽培的意义和作用

葡萄是世界性重要果树。就面积和总产来说，葡萄多年来一直位居百果之首。葡萄之所以备受世界各国栽培者之青睐，是由于它具有结果早、产量高、果实营养丰富、效益好等特点。

1. 葡萄果实具有很高的营养价值

葡萄果实营养极为丰富。据分析，葡萄鲜果中除含65—85%水分外，还含葡萄糖和果糖15—25%，有机酸0.3—1.5%，氨基酸和蛋白质0.03—0.17%，钾、钠、钙、镁、铝、锰、铜、锌、硼等矿质元素0.3—0.5%。此外，还含有维生素A、维生素B、维生素C、维生素P、维生素H等多种维生素及果胶酶、氧化酶、转化酶等多种酶类物质。上述成分，都是人体维持正常生理代谢活动不可少的营养物质及生理活性物质。因而，常食葡萄或常饮葡萄酒对身体健康大有帮助。

葡萄的医疗保健作用一直为世界各国所公认。据报道，葡萄的根、枝可治风湿骨痛、水肿。制成针剂，对坐骨神经痛及三叉神经痛有一定缓解作用。葡萄酒的医疗保健价值更为古今中外所认定。我国古代著名医药学家李时珍在《本草

纲目》中即有“葡萄酒能暖腰肾、驻颜色（治贫血）、耐寒”之记载。加拿大民间传说认为葡萄酒能治感冒。经研究，据说有一定道理，原来葡萄酒中含有的类苯酚物质可使感冒病毒失去活力。当代医学界认为，葡萄酒对于治心脏病有一定作用。据英国的一个医学研究机构分析，由于葡萄酒中含有的烟酸和肌醇能降低血脂和软化血管，故不含糖的葡萄干酒的消耗量与心脏病死亡率之间有一定关系。例如，喜饮葡萄酒的法国人和意大利人，心脏病死亡率较低，而饮葡萄酒少、饮烈性酒多的美国人和芬兰人，则心脏病死亡率较高。美国哈佛医学院也有结论相似的研究报告。

2. 葡萄果实用途广泛

葡萄果实用途很广，除供鲜食外还可加工制成葡萄酒、葡萄干、葡萄汁、糖水罐头等加工品。

(1) 鲜食。葡萄果实色彩艳丽、清凉多汁，香甜宜人，为广大消费者所喜爱，也是馈赠亲友、探视伤病人员之佳品。

(2) 葡萄酒。目前，世界葡萄总产量的80%左右用于酿制葡萄酒。全世界葡萄酒消费量仅次于啤酒，居各种酒类第二位。葡萄酒不仅营养丰富，而且饮后使人心情愉快，故为日常佐餐及宴会招待宾客之良好用酒。

(3) 葡萄干。目前，全世界葡萄总产量的3—5%用于制葡萄干。葡萄干不仅富含营养而且美味可口，为人们所喜爱。葡萄干除作为小食品直接食用外，还可用于糕点食品的制作。我国新疆的葡萄干在国内外均有一定声誉。

(4) 葡萄汁及其系列饮料。葡萄浆果富含水分和营养，宜于榨汁。葡萄汁是上等天然果汁，不但可经稀释而直接饮用，还可以进一步加工配制成系列饮料。

(5) 其它葡萄制品。葡萄果实还可以加工成葡萄糖水罐头、葡萄蜜饯、葡萄酱等加工品。

3. 葡萄栽培三大效益好

(1) 经济效益。葡萄适应性强，开始结果早、产量高、寿命长、经济效益好。葡萄对气候和土壤的适应性很强，世界上大多数国家都有栽培。我国北自黑龙江南至台湾，只要品种选择对路，栽培措施适当，葡萄均能正常生长发育，开花结果。

在各种果树中，葡萄开始结果最早。一年生葡萄扦插苗早春定植下地，只要管理得当，一般第二年即可开花结果，并有相当产量。如果适度密植，第三、四年便进入盛果期。

近年全国各地，尤其是华北地区，不少农民通过种植葡萄很快获得相当效益，走上了致富之路。安徽省也不例外，这里略举二例：安徽省寿县八公乡农民李文林1986年春定植巨峰葡萄133株（1亩），1987年收获葡萄1 050公斤，产值3 150元，1988年收获葡萄2 128公斤，产值6 384元。安徽省颖上县新庙乡农民王心奇1987年春定植巨峰葡萄苗666株（1.5亩），1988年收获葡萄2 664公斤，产值7 992元，1989年收获葡萄3996公斤，产值11 988元。以上二例说明，葡萄开始结果早，早期产量高，经济效益好，为其它果树所难以比拟。可以说，栽植1亩葡萄，只要加强管理，三年内收入万元是有把握的。

葡萄还是一个长寿树种，其经济寿命一般可维持数十年乃至百年以上。只要管理得当，高龄葡萄植株仍能正常开花结果并有惊人的产量。例如，美国卡宾特尼亚（Carpinteria）曾有一株51年生葡萄树年产葡萄8 000公斤，原苏联外

高加索地区曾有一株200年生葡萄树年产葡萄10 000公斤。

(2) 社会效益。栽培葡萄,除具有可观的经济效益外,社会效益也是相当高的。葡萄酒不仅有益于健康,还可节约粮食。我国人多地少,粮食并不富足,如能引导人们从观念和习惯上来个转变,多饮葡萄酒,少饮烈性酒,则每年可节省大批用于酿制烈性酒的粮食。葡萄果实及其加工品可供出口创汇。例如,我国新疆的葡萄干,烟台的葡萄酒每年都有一定数量的出口,为支援四化建设作出贡献。

(3) 生态效益。植树种草可以保持水土、涵养水分、调节气候、净化空气。葡萄也是绿色植物,因而同样具有这些作用。不仅如此,葡萄还以它优美的树姿、玲珑的果实而具观赏价值。一些发达国家很早以前就辟有观光性的葡萄园,我国近年不少城市的公共绿地也常以葡萄棚架点缀风景。葡萄用于盆栽,进入阳台、走廊、屋顶,更是日渐其多,平添出盎然生机,万般情趣。

(二) 葡萄栽培的历史

世界葡萄栽培业渊源流长。据考古学研究,葡萄作为一种栽培果树,起源于地中海沿岸和黑海地区,栽培历史已有四五千年。人类栽培葡萄的最早史证是在公元前2500年埃及的古墓壁画上,有描绘人们收获葡萄和酿制葡萄酒的图案。壁画上的葡萄枝叶繁茂,果实累累,酿酒人员分工细致,程序井然,表明当时葡萄的栽培和酿造技术已有相当水平。

在描述古代原始社会生活的著名希腊神话和荷马史诗中,多有关于葡萄和葡萄酒的记述。如荷马史诗《伊利亚

特》中有“葡萄园，结满了美丽的金黄色的葡萄，有紫葡萄串悬挂着，全国到处搭着葡萄架。……快活的青年男女用编制的筐子、篮子盛着甜蜜的葡萄。”国外著名诗人歌德、拜伦、普希金等也都对葡萄有过热情的讴歌。

葡萄于2500年前多分布在中东、中亚、南高加索和北非。后来，由于人类的交往，葡萄从地中海向西传播到意大利、法国、西班牙。公元15—19世纪，进而传到南非、澳大利亚、新西兰和美洲。我国葡萄栽培始自汉代，已有2000年以上的历史。汉武帝时期，张骞出使西域（公元前121—136年），由大宛（今中亚塔什干地区）将葡萄带回我国。日本的葡萄栽培相传是在唐代由我国传播过去而开始的。葡萄传入我国后，最初多种植于王宫庭院，作园林点缀，其果实则专供帝王享用。后来，渐次传到民间、广泛栽培并不断选育出一些颇有价值的品种类型来，为我国今日的葡萄栽培业奠定了基础。

（三）葡萄栽培的现状与展望

1. 世界葡萄栽培概况

当代，全世界水果生产就面积和总产而言葡萄一直位居百果之首。只是到了1989年柑桔总产量第一次赶上并略微超过了葡萄。近10年来全世界葡萄总产量大体稳定在6000—6600万吨，1981年为6173.9万吨，1983年为6563.3万吨，1986年为6699万吨，1988年为6977.6万吨，1989年为6915.8万吨。（同年世界柑桔总产量为5939.9万吨）。

葡萄在世界范围内的分布和产量并不均衡，约有95%的

葡萄分布在北半球。大洲之间也有较大差异。欧洲是最主要的葡萄栽培区，其面积和产量分别占世界的70%和67%，主要生产国是意大利、法国、前苏联、西班牙。这四个国家的葡萄栽培面积之和占世界葡萄栽培总面积之半，产量之和亦近乎世界总产量之半。亚洲的葡萄栽培面积和产量分别占世界的15%和11.5%，主产国为土耳其，其次为伊朗、印度、中国、日本、阿富汗、叙利亚等国。美洲的葡萄产量约占世界的16.2%，主产国为美国，其次为阿根廷和智利。非洲的葡萄产量约占世界的3.1%，主产国为南非、阿尔及利亚。大洋洲的葡萄产量约占世界的1.3%，主产国为澳大利亚、新西兰。

1989年，世界葡萄总产量为5 915.8万吨，其中意大利968万吨，法国755.5万吨，美国533.4万吨，苏联490万吨，西班牙488.3万吨，土耳其332万吨，阿根廷290.8万吨，……中国87.4万吨。

目前，世界葡萄平均亩产400公斤左右。一些国家亩产水平较高，如（1986年）荷兰为1 481.5公斤，美国为1 057.6公斤，德国为1 038公斤，澳大利亚为930.8公斤，巴基斯坦为851公斤，巴西为769公斤，意大利为760.2公斤，埃及为733.3公斤，日本为717.4公斤，法国为668.3公斤。另一些国家亩产水平较低，如1986年西班牙为245.1公斤，葡萄牙为299.3公斤，中国为316.3公斤，前苏联为344.5公斤，土耳其为349.2公斤。

全世界对葡萄果实的利用，大体是酿酒占80%左右，鲜食占12%左右，其余为制干和制汁。欧洲是世界葡萄酒生产最集中的地区，葡萄酒产量约占世界总产量的70%以上，其