

农技员丛书

农技员必备



专业户指南

葡萄优质高效 栽培指南

晁无疾 编著



3.1

中国农业出版社



农 技 员 丛 书

葡萄优质高效 栽培指南

晁无疾 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

葡萄优质高效栽培指南/晁无疾编著. - 北京: 中国农业出版社, 2000.8

(农技员丛书)

ISBN 7-109-06486-7

I. 葡… II. 晁… III. 葡萄栽培-指南 IV. S663.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 32771 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 张 利

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2000 年 9 月第 1 版 2002 年 3 月北京第 3 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 7.625

字数: 168 千字 印数: 20 001~28 000 册

定价: 9.60 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



出版说明

新中国成立五十多年以来，党和政府高度重视农业技术推广体系建设，使各类农业技术推广机构和队伍得以不断发展壮大，为促进农业科研成果转化和农业科学知识普及，提高广大农民文化科技素质，发展农业生产和振兴农村经济做出了巨大贡献。

目前，我国现有县级以上的种植业、养殖业、水产业和农机化服务业四类农业技术推广机构 16.56 万个；技术推广人员已达到 120 万人，他们是农业技术推广的主力、“二传手”。同时，还有以 15 万个农民专业技术协会、乡村农业技术服务组织和科技示范户为主体的上千万农业技术推广大军，他们直接面向九亿农民，为农民依靠科技致富起到积极的示范作用。

党的十一届三中全会以来，我国农村实行了以农村家庭联产承包为主的多种形式的责任制，极大地调动了广大农民的生产积极性，他们渴望先进的农业生产技术以提高作物产量，于是，杂交种子、地膜覆盖、工厂化育秧、保护地栽培、病虫害防治、机械化耕作等一大批科研成果得以在生产上推广运用。近几年来，随着农产品的生产向着专业化、规模化、商品化的方向发展，各类专业户的涌现，广大农民不再满足产量增加，更加注重农产品的优质、高效生产及其产后精深加工增值。于是，农作物新品种及其配套技术、畜禽杂交优势利用及其规范化饲养技术、配合饲料、网箱围栏养鱼、特种畜禽水产动物养殖、农产品深加工等先进实用技术，通过“二传手”的传播和科技示范户的作用，日益深入农户；农村市场经济体系的建设



和农业产业结构的战略性调整，不仅使广大农民迫切需要新的知识和新的技术，而且对各类农业技术推广人员的知识结构和科技示范户、专业户的技能水平，提出了新的更高的要求。

新世纪即将到来。为了实现党的十五大提出的 2010 年建设有中国特色社会主义新农村的发展目标，加快推动农村两个文明的建设步伐，中国农业出版社出版了这套国家“九五”重点图书——《农技员丛书》，希望对各类广大农业技术推广人员汲取新的农业科技知识和信息，提高农业技术水平，指导九亿农民依靠科技勤劳致富奔小康有所帮助。

《农技员丛书》的内容，涵盖农业科技的方方面面，包括农作物种植、果树、蔬菜、花卉、食用菌、植物保护、土壤肥料、农业机械、畜牧、兽医、水产等十多个专业的新知识、新信息、新技术、新成果。广大农技员可通过社会化服务的手段，对地（市）、县（区）、乡镇各类农技站进行技术指导；科技示范户、专业户也可通过举办各种形式的培训班、现场指导，向农民传播和普及这些新技术，从而加快我国农业科技成果的转化进程，依靠科技进步，促进我国农业现代化的建设。

2000 年 8 月

序 言

当前，我国农业和农村经济发展已进入了一个新的发展阶段。为了适应新的形势要求，需要对农业和农村经济结构进行战略性调整，开辟农民增收的新途径和新领域，这是今年和今后一个时期农业和农村经济工作的中心任务。

推进农业和农村经济结构的战略性调整，必须坚持面向市场、因地制宜和充分尊重农民的自主权的原则。在此基础上，农业科技必须面向农业和农村经济结构的战略性调整。要重点开发和推广以良种为主的优质高效高产种养技术、以农产品精深加工增值为主的保鲜贮藏及综合利用技术、以生物措施为重点的生态环境建设技术和以节水灌溉为重点的农业降耗增效技术，逐步建立具有世界先进水平的农业科技创新体系，高效率转化科研成果的技术推广体系，不断提高农民科学文化素质的农业教育培训体系。

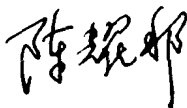
农业技术推广体系是农业社会化服务体系和国家对农业支持保护体系的重要组成部分，是实施科教兴农战略的重要载体。经过多年努力，我国已初步形成了比较健全的农业技术推广网络，农业技术推广事业有了长足的发展。各级农业技术推广机构在农业技术引进、试验示范和推广应用，开展技术培训和咨询，提高广大农民文化科学素质，推动农业和农村经济发展等方面，发挥了不可替代的作用。特别是《中华人民共和国农业技术推广法》的颁布实施，充分调动了广大农业科技推广人员的积极性，他们深入农业生产第一线直接为农民服务，加速了农业科研成果的转化与应用，为确保农业和农村经济稳定

发展做出了积极贡献。但是，在一些地方，基层农业技术推广机构还存在着人员素质不高等的突出问题，严重影响了农业技术推广体系的稳定和农业技术推广事业的发展。

解决当前农业技术推广体系中存在的一些问题，要认真贯彻落实国务院办公厅转发的《关于稳定基层农业技术推广体系的意见》，进一步稳定农技推广队伍；积极转变农技推广和服务机制；加强农技员培训工作，提高人员素质；大力推广先进实用技术，支持农业结构调整；有关单位要做好农业实用技术的宣传、传播工作。

基于以上要求，中国农业出版社坚持为发展农业、振兴农村经济、农民增收服务的宗旨，以帮助地（市）、县（区）、乡镇各类农技员知识更新和提高农村专业户掌握先进技术使用的水平为出发点，在农业部有关司局和全国农业技术推广服务中心、全国畜牧兽医总站、全国水产技术推广总站、农业部农业机械化技术开发推广总站等单位支持下，组织了农业科研、院校、推广单位的具有知识渊博、实践经验丰富的专家、学者、推广人员编写了《农技员丛书》。该套丛书的内容涉及到种植业、养殖业、农业机械等十多个专业的新技术、新知识、新成果、新信息，具有科学性、先进性、可操作性的特点，它的出版将对百万农技员和千万农村专业户汲取新的农业科技知识和信息，提高农技水平起到积极的作用；同时，广大农技员通过各种形式搞好先进实用技术推广和农民科技培训，一定能够在加快农业科技成果的转化，推动农业生产和农村经济增长中发挥巨大作用，从而为我国农业现代化建设作出新的贡献。

中华人民共和国农业部部长



2000年8月



前 言

葡萄是一种适应性强、容易栽培、见效快、收益高的果树，生产上既可露地栽培，又可进行设施栽培；其果实既可鲜食，又可加工，栽培效益十分显著。近年来，随着葡萄天然保健功能被人们所认识，国内外市场对葡萄的需求日益剧增，加之近年来我国农村产业结构调整的不断深化，以及饮用酒类结构由粮食酒向果酒的迅速转化，许多省市均呈现了以发展葡萄为中心的果树生产新热潮。在这种新的形势下，广大农民群众急需新的信息、新的品种、新的技术。为了适应这种形势发展的要求，我们编写了这本专门论述葡萄丰产优质栽培的技术资料。

该书以品种选择和规范化优质栽培技术为核心，重点阐述了葡萄露地栽培和设施栽培中可供应用的新品种、新技术和新观点，尤其是增添了面对我国加入世界贸易组织（WTO）的新形势，我国葡萄生产如何与世界葡萄生产相同步、相接轨，如何生产无污染无公害葡萄绿色食品等方面的新内容，书中许多部分就是对我们近年来实际工作的总结。希望该书的出版能对促进我国葡萄栽培事业的发展和农村产业结构调整起到一定的作用。

编写过程中我们参考了国内外多种图书资料，在此我们向有关同志和原作者表示深切的感谢！

当前，国内外葡萄生产发展很快，但由于我们水平有限，书中肯定会有一些不足之处，诚恳希望广大读者批评指正。

编著者

2000年5月20日



目 录

出版说明

序 言

前 言

第一章 发展葡萄生产的意义 1

一、发展葡萄生产的特殊意义 1

二、发展葡萄生产必须注意的几个问题 3

第二章 葡萄对环境的要求与葡萄品种区域化 5

一、葡萄对环境条件的要求 5

（一）温度 5

（二）降雨量 6

（三）光照 7

（四）土壤 7

二、我国葡萄品种区域化 8

（一）东北、西北冷凉气候葡萄栽培区 8

（二）华北及环渤海湾葡萄栽培区 9

（三）西北及黄土高原葡萄栽培区 9

（四）秦岭、淮河以南亚热带葡萄栽培区 10

（五）云贵高原及川西部分高海拔葡萄栽培区 10

第三章 适合当前发展的葡萄优良品种 13

一、葡萄鲜食品种 13



(一) 早熟品种	13
(二) 中熟品种	19
(三) 晚熟品种	25
二、葡萄酿造品种	29
(一) 适于酿造红葡萄酒的品种	30
(二) 适于酿造白葡萄酒的品种	34
三、葡萄制汁品种	39
第四章 葡萄优质丰产栽培的生物学基础	43
一、葡萄主要器官及其生长发育习性	43
(一) 根	43
(二) 茎	45
(三) 芽	47
(四) 叶	49
(五) 花、花序和果实	50
二、葡萄的生长周期与相适应的栽培技术 措施	52
第五章 葡萄育苗	57
一、葡萄扦插繁殖法	57
(一) 扦插生根的原理	57
(二) 插条的采集和贮藏	58
(三) 扦插繁殖方法	59
二、压条繁殖法	68
三、嫁接繁殖法	70
四、葡萄硬枝嫁接换种	71
五、葡萄绿枝嫁接	74
六、葡萄苗木出圃及苗木标准	76



第六章 葡萄园的建立与管理	79
一、葡萄园的建立	79
(一) 园地选择	79
(二) 栽植	80
(三) 葡萄直插建园	83
(四) 葡萄支架	85
二、葡萄的整形修剪	86
(一) 整形	86
(二) 修剪	91
三、葡萄的肥水管理	96
(一) 葡萄园施肥	96
(二) 葡萄园灌水	101
四、葡萄园滴灌技术	102
(一) 滴灌的优点	103
(二) 滴灌设备的安装	104
(三) 葡萄园滴灌装置的使用及注意事项	107
(四) 注意事项	107
五、葡萄一年多次结果技术	108
(一) 葡萄一年多次结果的生物学基础	108
(二) 葡萄二次结果的应用范围	109
(三) 葡萄一年多次结果技术	110
(四) 利用副梢二次结果时应注意的问题	112
六、葡萄采后管理	115
七、葡萄防寒	116
(一) 埋土防寒时间	116
(二) 埋土防寒方法	117
(三) 防寒埋土操作要点	117

(四) 葡萄出土上架·····	118
(五) 葡萄防寒栽培技术·····	118
八、新技术在鲜食葡萄丰产优质栽培上的应用·····	119
(一) 花序修剪与果穗套袋·····	119
(二) 鲜食葡萄的化学催熟·····	121
(三) 利用光呼吸抑制, 提高葡萄果实含糖量·····	123
(四) 喷布稀土元素, 提高葡萄产量与品质·····	123
(五) 喷布调节磷提高浆果含糖量·····	124
(六) 施用食醋提高品质与产量·····	125
(七) 葡萄环剥·····	125
(八) 喷施钙肥增强葡萄耐藏性·····	127
(九) 促进葡萄果实正常着色·····	127
(十) 防止葡萄裂果·····	128
(十一) 喷布激素预防贮藏运输中落粒散穗·····	128
(十二) 利用矮壮素与多效唑控制副梢生长·····	129
九、葡萄无核化处理与果实膨大技术·····	130
(一) 葡萄无核化处理及促进果实膨大常用的生长调节剂·····	130
(二) 葡萄无核化处理方法·····	131
(三) 促进果实膨大处理方法·····	133
第七章 葡萄设施栽培 ·····	136
一、设施栽培的意义与类型·····	136
(一) 葡萄设施栽培的意义·····	136
(二) 葡萄设施栽培的类型·····	137
二、葡萄设施建造·····	138
(一) 葡萄设施地址选择·····	138
(二) 葡萄日光温室的设计·····	139
(三) 葡萄温室修建·····	140

三、葡萄设施栽培品种选择	142
(一) 葡萄设施栽培品种选择的原则	142
(二) 适于在设施中栽培的葡萄品种	142
四、葡萄温室内的生态环境及调控技术	143
(一) 温室内特殊的生态环境	143
(二) 温室内环境条件的调控	146
(三) 提高温室保温效果的途径	147
(四) 设施内的温度控制	147
五、温室葡萄的树体和土壤管理	148
(一) 温室葡萄的架式和株行距	148
(二) 设施葡萄整形修剪	149
(三) 设施内肥水管理	152
(四) 葡萄设施空间立体利用	153
第八章 葡萄采收与保鲜贮藏	155
一、葡萄成熟期	155
二、葡萄采收与分级	156
三、葡萄保鲜贮藏	158
(一) 影响葡萄贮藏保鲜的因素	159
(二) 贮藏方法	161
第九章 葡萄病虫害防治	165
一、葡萄主要病害及其防治	165
(一) 葡萄黑痘病	165
(二) 葡萄炭疽病	166
(三) 葡萄白腐病	168
(四) 葡萄霜霉病	169
(五) 葡萄白粉病	171

(六) 葡萄灰霉病	172
(七) 葡萄褐斑病	173
(八) 葡萄根癌病	174
(九) 葡萄穗轴褐枯病	176
二、葡萄主要虫害及其防治	176
(一) 葡萄斑叶蝉	176
(二) 葡萄瘿螨	178
(三) 葡萄十星叶蚜	179
(四) 葡萄透翅蛾	180
(五) 斑衣蜡蝉	181
(六) 葡萄瘿蚊	182
(七) 葡萄东方盗蚧	183
(八) 白粉虱	183
三、葡萄生理病害	185
(一) 葡萄水罐子病	185
(二) 葡萄日烧病 (日灼病)	186
(三) 葡萄缺氮症	186
(四) 葡萄缺磷症	187
(五) 葡萄缺钾症	188
(六) 葡萄缺硼症	189
(七) 葡萄缺锌症	190
(八) 葡萄缺铁症	190
四、葡萄病毒病的防治	191
(一) 葡萄病毒病的种类	191
(二) 葡萄病毒病的防治	192
五、葡萄病虫害综合防治	193
六、葡萄无公害、无污染绿色食品生产	196
(一) 发展葡萄绿色食品生产的意义	196



(二) 葡萄无公害、无污染生产对生产基地环境的要求	197
(三) 葡萄无公害、无污染栽培管理技术要求	198
(四) 葡萄无公害、无污染栽培允许使用的肥料	199
(五) 无公害栽培允许使用的农药	200
(六) 葡萄无公害绿色食品生产中禁止使用的农药	201
(七) 无公害栽培限制使用的化学农药	201
(八) 无公害葡萄保鲜、贮藏、包装上市要求	202
(九) 绿色食品的认证	202
附录 I 葡萄园常用农药	203
附录 II 植物激素使用浓度配制	216
附录 III 葡萄周年管理历 (华北地区)	218
附录 IV 葡萄园水泥柱制作方法	221

第一章 发展葡萄生产的意义

一、发展葡萄生产的特殊意义

葡萄是深受我国人民喜爱的一种传统果树。近年来随着人民生活水平的提高、市场需求的增长和农村产业结构调整，葡萄生产的发展极为迅速，全国许多地方都把发展优质葡萄生产作为一项调整农村产业结构和促进农民脱贫致富、形成农业产业化的主要途径。

葡萄栽培之所以受到广大生产者的重视是和葡萄生产本身固有的特点紧密相关的。

1. 适应性强，分布广 葡萄是一种适应性很强的落叶果树，全世界从热带到亚热带、温带几乎到处都有葡萄的分布。葡萄对气候、土壤的适应性大大强于其他各种果树，甚至在瘠薄的山地、滩地，只要注意土壤的改良，都能发展葡萄生产并获得良好的经济效益。在我国，从台湾、福建到西藏，从黑龙江到海南，几乎各省（自治区、直辖市）都有葡萄的栽培。

葡萄属于蔓生植物，在人为的整形修剪下，它可向不同的方向延伸生长，从而有效地利用各种土地和空间。正因如此，葡萄也成为发展庭院果树和盆栽果树中的首选树种。

同时，葡萄也是一种最适宜设施中栽培的果树，在设施中葡萄能随人为条件的改变，相应提早或延迟成熟采收时期，延长葡萄的鲜果供应时期，从而获得更高的经济收益。

强大的适应性为葡萄生产的广泛性奠定了良好的生物基础。

2. 栽培容易，见效快 葡萄容易栽培，从育苗到栽植，从管理到保鲜贮藏，各项技术都容易掌握和普及，群众形容葡萄栽培是“一学就会，一栽就灵”。

葡萄花芽容易形成，大部分品种第一年栽植，第二年即可开始结果，在良好的管理条件下，第二年每公顷产量可达15吨以上，第三年即可进入丰产期，产量达30吨/公顷以上。近年来，我国各地先后出现了许多第一年栽植，第二年结果、第三年丰收，一举脱贫致富的先进典型。新疆、宁夏、陕西、河南、河北、辽宁、山东、江苏、浙江及北京、天津、上海等省（直辖市、自治区）许多地方涌现出不少栽植后第三年每公顷收益达15万元的村和专业户。北京市郊区、河北唐山市、辽宁盖州市等地区采用设施栽培，第二年每公顷产值即超过45万元。收效之快、收益之高是其他果树远不能比拟的。

3. 营养丰富，用途多 葡萄果实营养成分丰富，不仅含有一般果品所共有的糖、酸、矿物质，而且含有与人类健康密切相关的生物活性物质，如叶酸、维生素等。近来研究表明，葡萄中含有的白黎芦醇和多种维生素，对防治癌症和心血管病有良好的作用，葡萄现已成为国际公认的重要保健果品。

葡萄用途很广，除了果实可以鲜食、加工、制酒、制汁、制干、制罐外，加工剩余的种子和皮渣还可提炼单宁和高级食用油以及化工原料；尤其是用葡萄酿制的葡萄酒，是世界上重要的饮料酒，随着我国酒类结构由粮食酒向果酒转变和人们对葡萄酒保健功能的认识，葡萄酒的消费量逐年急骤增加，发展酿酒葡萄生产，前景十分广阔。同时，葡萄叶也是一种良好的饲料，葡萄种子可以榨油，从葡萄种子中提取的“葡乐安”（OPC）已成为重要的保健药品，并已投入应用；葡萄根还可入药。葡萄一身都是宝。

当前，在人类对葡萄、葡萄酒保健作用日益重视的今天，