专业园艺师的不败指南

- 优良品种推荐
- 葡萄园的建立
- 土肥水管理
- 自然灾害防御
- 苗木繁育
- 整形修剪
- 采后处理
- 病虫害防控

图解南方葡萄优质高效栽培

TUJIE NANFANG PUTAO YOUZHI GAOXIAO ZAIPEI

石雪晖 杨国顺 刘昆玉 钟晓红 ◎ 主编



特别推荐

阳光玫瑰 优质高效栽培

夏黑无核 当年种植当年丰产

非外借

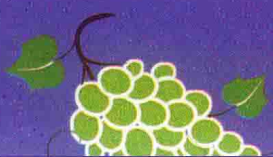
中国农业出版社

图解

南方葡萄优质高效栽培

TUJIE NANFANG PUTAO YOUZHI GAOXIAO ZAIPEI

石雪晖　杨国顺　刘昆玉　钟晓红　主编



中国农业出版社
北　京

图书在版编目（CIP）数据

图解南方葡萄优质高效栽培 / 石雪晖等主编. —北京：中国农业出版社，2019.10

（专业园艺师的不败指南）

ISBN 978-7-109-25914-0

Ⅰ. ①图… Ⅱ. ①石… Ⅲ. ①葡萄栽培-图解 Ⅳ. ①S663.1-64

中国版本图书馆CIP数据核字（2019）第202673号

中国农业出版社出版

地址：北京市朝阳区麦子店街18号楼

邮编：100125

责任编辑：郭晨茜　国　圆　浮双双　孟令洋

责任校对：巴红菊

印刷：北京通州皇家印刷厂

版次：2019年10月第1版

印次：2019年10月北京第1次印刷

发行：新华书店北京发行所

开本：880mm × 1230mm　1/32

印张：10.25

字数：300千字

定价：56.00元

版权所有 · 侵权必究

凡购买本社图书，如有印装质量问题，我社负责调换。

服务电话：010 - 59195115　010 - 59194918

内容简介

本书共分15章，主要针对南方葡萄栽培现状，采用图文并茂的形式介绍了我国近年选育的主要优良品种、生物学特性、苗木繁殖与高接换种、葡萄园的建立、土肥水管理、整形修剪、花果管理、植物生长调节剂的应用、主要病虫害防治、自然灾害及防御，以及葡萄采收与产后处理等优质高效栽培新技术；特别介绍了阳光玫瑰葡萄优质高效栽培技术、夏黑无核葡萄当年种植当年丰产高效栽培技术。其中附有大量彩色图片，还附有由全国葡萄病虫害防治协作网制定的3个南方葡萄病虫害防治规范。本书可供葡萄主要科技工作者和种植者阅读与参考。

编 委 会

国家葡萄产业技术体系熟期调控岗位
湖南省葡萄工程技术研究中心
湖南省葡萄协会

主　编：石雪晖　杨国顺　刘昆玉　钟晓红

编著者：（按姓氏笔画排序）

王先荣　王美军　石雪晖　白　描
刘昆玉　杨国顺　张　妮　陈湘云
陈文婷　金　燕　周　俊　钟晓红
姚　磊　倪建军　徐　丰　曹雄军
彭才庆　廖晓珊

前 言 Preface

到2016年底，我国葡萄栽培面积近81万hm^2，居世界第二；产量1 308万t，为世界各国总产量的首位，我国鲜食葡萄产量占世界总产量的50%。与改革开放前（1978年以前）相比，面积增加31.3倍，产量增长125.8倍，已真正成为世界葡萄生产大国。葡萄已成为农民增收、区域经济发展和消费者不可或缺的大宗水果。

我国南方是改革开放以来葡萄发展最快的产区，目前，南方葡萄栽培面积与产量分别占全国总面积和总产量的25%和26%。随着我国农业产业结构的调整，包括葡萄产业在内的果品业在农村经济中的地位越来越重要，同时也面临着与世界果品竞争、市场接轨的问题。南方葡萄产区在面积、产量、产值等方面连年增长，为农民增收和区域经济发展作出了巨大贡献，但是我们须清醒地看到，在多年片面追求产量后出现了许多新问题，如栽植密度与产量增高，单一的品种、栽培模式、销售渠道，生产中乱用化肥、农药、植物生长调节剂等，已造成土壤肥力、果实品质、经济效益持续下降。解决上述问题已急在眉睫，须依靠政策支持，抓住机遇，引入资本，创新思路，不断突破，引进良种，调整结构，转变观念，典型带动，才能使南方葡萄产业规模科学转型，引领发展。

我国是葡萄发源地之一，对野生葡萄种质资源的利用已有悠久历史，新老育种家一方面充分利用已有的丰富资源培育新品种，另一方面通过采用物理、化学等方法诱变创造新种质。据不完全统计，21世纪以来，已培育出150余个新品种，为我国葡萄产业的可持续发展作出了巨大贡献。本书中仅介绍了我国自主育成的67个新品种，供种植者参考。但由于我国长江以南地区地域辽阔，生态环境各异，因此，书中介绍的优质、高效栽培技术，须酌情采用。

编者于20世纪80年代末以来，一直致力于葡萄研究。总结和

回顾我国南方葡萄产业的发展历程，分析目前的生产状况和市场需求，以及葡萄产业存在的问题和不足，将国外优质生产新技术融入到本书中，同时，编入富有葡萄栽培经验的种植者的成功经验。本书简要描述我国葡萄品种特点与生物学特性，全面介绍了苗木繁殖与高接换种技术，葡萄园的建立，土、肥、水管理，整形修剪，花、果管理及植物生长调节剂的应用，主要病虫害防治，自然灾害及防御，以及葡萄采收与产后处理等技术；同时介绍了“阳光玫瑰葡萄优质高效栽培技术”及“夏黑无核当年栽植当年丰产技术”。

本书在编著过程中，山西省农业科学院果树研究所唐晓萍研究员、上海市农业科学院园艺研究所蒋爱丽研究员、中国科学院北京植物园范培格研究员、中国农业科学院郑州果树研究所刘崇怀研究员、河北省农林科学院昌黎果树研究所赵胜建研究员、河北科技师范学院项殿芳教授、北京市农林科学院林业果树研究所徐海英研究员、浙江省农业科学院园艺研究所吴江研究员、新疆维吾尔自治区葡萄瓜果研究所骆强伟研究员、沈阳农业大学园艺学院郭修武教授、沈阳市林业果树研究所赵常青研究员等提供了葡萄品种的文字介绍与图片，给予了大力支持；湖南农业大学园艺园林学院果树学硕士研究生刘路、吴胜等同学在编辑上给予了大力支持。本书汲取了国内、外同行专家的研究成果，参考并引用了有关论著中的资料。在此对各位同仁及作者表示最诚挚的谢意！

由于作者经验不足，知识有限，书中不妥之处在所难免，恳请各位专家、学者、读者不吝赐教。

编　者



目 录 Contents

前言

第1章 概述 …… 1

一、南方葡萄生产的特点与发展趋势 …… 2
二、南方葡萄产业发展历程与趋势 …… 3

第2章 我国近年选育的葡萄优良品种 …… 11

无核鲜食葡萄品种 …… 13

沪培2号 …… 13
朝霞无核 …… 13
郑艳无核 …… 14
无核翠宝 …… 14
早康宝 …… 15
天工墨玉 …… 15
红标无核 …… 16
沈香无核 …… 16
沪培1号 …… 17
天工翡翠 …… 17
月光无核 …… 18
沪培3号 …… 18
晶红宝 …… 19
丽红宝 …… 19
脆红宝 …… 20
金田皇家无核 …… 20
京焰晶 …… 21
晖红无核 …… 21

有核鲜食葡萄品种 …… 22

金田蜜 …… 22
京蜜 …… 22
早黑宝 …… 23
玫香宝 …… 23
京香玉 …… 24
京翠 …… 24
京艳 …… 25
庆丰 …… 25
贵园 …… 26
申爱 …… 26



申华 …… 27
春光 …… 27
蜜光 …… 28
户太8号 …… 28
光辉 …… 29
瑞都科美 …… 29
瑞都香玉 …… 30
瑞都早红 …… 30
瑞都红玉 …… 31
沈农金皇后 …… 31
瑞都红玫 …… 32
宝光 …… 32
申宝 …… 33
申丰 …… 33
京莹 …… 34
秋黑宝 …… 34
峰光 …… 35
玉手指 …… 35
郑葡1号 …… 36
郑葡2号 …… 36
申玉 …… 37
红美 …… 37
新郁 …… 38
金田翡翠 …… 38
晚黑宝 …… 39
秋红宝 …… 39
金田美指 …… 40
金田0608 …… 40
金田玫瑰 …… 41
金田红 …… 41

优良酿酒品种 …… 42

北玺 …… 42
北馨 …… 42
新北醇 …… 43
紫秋 …… 43
湘酿1号 …… 44

优良砧木品种 …… 45

华佳8号 …… 45
抗砧3号 …… 45
抗砧5号 …… 46
山葡萄 …… 46

第3章 生物学特性 …… 47

一、生长特性 …… 48
二、结果特性 …… 50

三、葡萄的年生长发育周期 …… 55
四、对生态条件的要求 …… 57

第4章 苗木繁殖与高接换种 …… 59

一、苗圃地的选择与建立 …… 60
二、苗木繁殖 …… 64
三、葡萄苗木的出圃管理 …… 79
四、高接换种 …… 80

第5章 葡萄园的建立 …… 83

一、园地的选择 …… 84
二、葡萄园标准化规划与设计 …… 85
三、品种的选择和配置 …… 91
四、土壤改良 …… 91
五、葡萄苗木栽植 …… 92
六、葡萄架的建立 …… 96
七、平地轻简化建园 …… 104

第6章 土、肥、水管理 …… 107

一、土壤管理 …… 108
二、营养与施肥 …… 113
三、水分管理 …… 130

第7章 葡萄整形修剪 …… 137

一、整形修剪的依据 …… 138
二、相关专业术语 …… 138
三、整形修剪的特点 …… 138
四、整形 …… 139
五、葡萄冬季修剪 …… 142
六、葡萄夏季修剪 …… 147

第8章 葡萄花果管理 …… 151

一、花果管理的主要作用 …… 152
二、花序管理 …… 153
三、果穗管理 …… 156

第9章 植物生长调节剂的应用 …… 161

一、葡萄常用的植物生长调节剂 …… 162
二、植物生长调节剂在葡萄上的应用 …… 165

第10章 葡萄产期调控 …… 171

一、产期调控的方式 …… 172
二、葡萄产期调控的方法 …… 173
三、影响葡萄产期调控的因素 …… 180
四、适于产期调控的品种 …… 180

第11章 葡萄主要病虫害防治 …… 183

病害 …… 184

霜霉病 …… 184
炭疽病 …… 184
灰霉病 …… 185
白腐病 …… 187
黑痘病 …… 188
穗轴褐枯病 …… 188
褐斑病 …… 189
溃疡病 …… 190
日灼病 …… 191
水罐子病 …… 192
根癌病 …… 193
卷叶病毒病 …… 193
扇叶病毒病 …… 194

虫害 …… 196

葡萄斑叶蝉 …… 196
斑衣蜡蝉 …… 196
葡萄短须螨 …… 197
绿盲蝽 …… 198
葡萄粉蚧 …… 199
葡萄天蛾 …… 200

金龟子 …… 201
蜗牛 …… 201
蓟马 …… 203
葡萄叶甲 …… 204
葡萄透翅蛾 …… 204
葡萄虎天牛 …… 205
葡萄根瘤蚜 …… 206

[专栏] 葡萄主要害虫综合防治的基本原则 …… 209
[专栏] 葡萄园常用农药的配制和使用 …… 210

第12章 葡萄园自然灾害的防治 …… 213

一、寒害 …… 214
二、雹灾 …… 215
三、水涝 …… 216
四、旱灾 …… 217
五、风灾 …… 219
六、环境污染 …… 220
七、鸟、兽、鼠害 …… 222

第13章 葡萄采收与采后处理 …… 225

一、果实采收 …… 226
二、果实分级与包装 …… 228
三、果实贮藏保鲜 …… 230

第14章 阳光玫瑰葡萄优质高效栽培 …… 235

一、品种来源 …… 236
二、品种特性 …… 236
三、栽培现状 …… 241
四、建园 …… 243
五、苗木定植 …… 251
六、新栽植株管理 …… 253
七、结果树管理 …… 259
八、果实采收与采后处理 …… 277



夏黑无核葡萄当年种植当年丰产高效栽培 …… 279

一、建园 …… 280
二、幼苗期管理（定植—上架） …… 281
三、新梢生长期管理（上架—开花） …… 282
四、花期幼果管理（花序分离—果实套袋） …… 286
五、果实膨大期管理（果实套袋—采收） …… 291
六、采后管理 …… 293

附录1 2019年湖南省怀化地区高山葡萄病虫害防治规范 …… 295

附录2 2019年南方避雨栽培葡萄病虫害防治规范 …… 300

附录3 2019年南方欧美杂种葡萄露地栽培病虫害防治规范 …… 309

主要参考文献 …… 314

第1章 概 述



一、南方葡萄生产的特点与发展趋势

我国南方地区是改革开放以来葡萄发展最快的产区。1978年南方葡萄栽培总面积约为0.18万hm^2。目前南方葡萄栽培面积与产量分别占到全国总面积和总产量的25%和26%左右，葡萄种植已形成产业规模，葡萄栽培管理技术在全国处于较高水平。

我国南方葡萄产业发展迅速的原因及优势主要有以下几个方面：

1.成熟早，冬季无需埋土越冬 我国南方属于温带与亚热带季风气候，水资源丰富，年均气温17℃以上，年降水量900mm以上，有效积温5 500℃以上，比北方高，葡萄成熟时间较北方早，错开了北方葡萄上市的高峰，有利于抢占早期市场。冬季气温高，葡萄生产无需埋土越冬。

2.葡萄生产见效快、收益高 葡萄第一年栽种，第二年即可结果，并能获得每667m^2达1 000kg的产量，第三、四年即可进入盛果期，每667m^2产量达到2 000kg以上，葡萄生产见效快，收益高。近年来，南方地区先后出现了许多第一年栽植，第二年结果，第三年丰收的典型案例，种植葡萄已成为脱贫致富的一种好项目。

3.栽培技术的提高导致品种格局多元化 避雨栽培、限产栽培、架型改造、覆盖垄栽与根域限制等栽培新技术的研发，观光休闲、二次结果等技术理念的迅速普及，尤其是设施避雨栽培综合技术的大面积推广，使南方地区的葡萄产量与质量均有了新的飞跃。南方鲜食葡萄品种也从以往巨峰占绝对主导地位的品种格局向多元化发展。

4.一年两收栽培模式 南方大部分地区为大陆性中亚热带季风湿润气候，具有光、热、水资源丰富，年平均气温与活动积温高，无霜期长，光照时间长等特点，使葡萄一年两收具备了得天独厚的条件。广西南宁等地利用破眠剂单氰胺打破葡萄休眠，一年内收获生育期完全不重叠的两茬产量，果农可增加1倍以上的收入。由于南北气候的差异，南方的葡萄第一次果比北方提早1个月上市，而第二次果可在11～12月供应，市场前景非常广阔。

5.特色葡萄品种加工与综合利用 南方特色葡萄品种资源丰富，可对特色野生葡萄资源进行加工与综合利用。如湖南利用刺葡萄酿制刺葡萄酒、加工刺葡萄汁、提取葡萄籽油、从果皮中提取原花青素与白藜芦

醇。广西利用毛葡萄酿制的毛葡萄酒等已成为当地的特色产品。

二、南方葡萄产业发展历程与趋势

1. 南方葡萄产业发展现状 我国长江以南地区栽培葡萄的主要省份有湖南、湖北、四川、广西、云南、江西、浙江、福建、广东、贵州、上海，是改革开放以来发展最快的葡萄产区，面积和产量如表1-1所示。目前，南方葡萄种植已形成产业规模，葡萄栽培管理技术在全国处于较高水平。

表1-1 南方主要省份（2017年）葡萄生产基本情况

地区	面积（万hm^2）	产量（万t）
湖南	3.78	70.18
湖北	1.67	30.84
四川	3.23	61.90
广西	3.39	54.96
云南	3.78	70.18
浙江	3.33	85.00
福建	1.18	26.40

2. 湖南省葡萄产业发展现状

（1）基本情况 湖南属于我国中部地区，东临江西，西接重庆、贵州，南毗广东、广西，北连湖北。湖南省具有独特的地理及气候条件，野生葡萄资源广泛存在，已形成全国最大的刺葡萄产区，特别是“中国南方葡萄沟”“中国刺葡萄之乡”，“湘珍珠”刺葡萄被认定为“国家地理标志保护产品”，刺葡萄在全国也就有了一定的品牌影响力和知名度。

湖南省葡萄栽培历史悠久，同时，对葡萄栽培的研究一脉相承。20世纪50～70年代，柳子明教授引导农民种植康拜尔早生、白香蕉、康太等葡萄品种，开创了湖南省葡萄良种种植先河，并引种了北醇、公酿2号、白羽等酿酒葡萄品种。80年代研究葡萄资源和欧美杂种葡萄栽培技术的魏文娜教授，推广引种了巨峰、先峰、红富士、红瑞宝、黑奥林、红蜜、国

宝、龙宝等品种，同时也引种了奖赏、玫瑰露、碧绿珠等欧美杂种品种。21世纪初，石雪晖教授团队攻克了欧亚种葡萄在南方（尤其是湖南省）高温高湿条件下病虫害为害严重的问题，研究出整套避雨栽培技术并推广，促进了湖南省葡萄产业的升级。2007年，湖南澧县万亩*葡萄栽培区域被誉为“南方的吐鲁番”，中央电视台第七套节目曾播出专题片《南方吐鲁番》。2014年南方葡萄科技创新论坛在湖南澧县召开，新品种、新技术的展示与示范进一步推动了南方葡萄的发展。

葡萄在湖南省的上市时期比北方早15～30天，是近20年来湖南省发展速度最快的果树种类之一，也是比较经济效益最好的果树种类之一，在湖南省的农业产业结构调整中起着重要作用。据湖南省农业厅统计，至2017年底，葡萄栽培面积达3.78万 hm^2，年总产量达到70.18万t。鲜食栽培面积2.67万 hm^2 以上，欧美杂交种占50%左右，主要为夏黑无核、巨峰、户太8号、甬优1号、阳光玫瑰等。欧亚种葡萄栽培面积1.07万 hm^2，以红地球、红宝石无核、温克、维多利亚等为主栽品种。栽培方式主要以避雨栽培为主。全省葡萄年产值近37.22亿元。

（2）区域布局　湖南葡萄产业经过多年的发展，逐步形成了4个各具特色且区域化明显的集中产区：湘西北（常德市、益阳市、岳阳市、张家界市、湘西土家族苗族自治州）优质欧亚种葡萄避雨栽培区，湘南（衡阳市、郴州市、邵阳市、娄底市、永州市）巨峰系葡萄鲜食栽培区，湘西（怀化市）优质特色刺葡萄栽培区，湘中（长沙市、湘潭市、株州市）高效城郊型观光葡萄采摘区。葡萄产业已成为当地的农业支柱产业，也成为高附加值的农业主导产业，实现了农业增效、农民增收、农村致富，为当地的社会、经济发展作出了巨大贡献。

（3）品种结构　长沙市主要发展以城郊观光采摘为主的葡萄园，现有欧亚种葡萄栽培面积333.3hm^2，总产量0.42万t；欧美杂种葡萄栽培面积1 100hm^2，总产量1.62万t，主要品种为阳光玫瑰、夏黑无核、户太8号、摩尔多瓦、巨玫瑰、甲斐乙女、黑巴拉多、爱神玫瑰、香妃、甬优1号、红地球、红宝石无核等。

常德市主要是以澧县为主的欧亚种葡萄主产区，栽培品种有红地球、维多利亚、红宝石无核、美人指、森田尼无核、比昂扣、优无核、京亚

* 亩为非法定计量单位，1公顷=15亩——编者注。