

中国科学院推荐

农业科技示范成果推广丛书

鲜食葡萄 新优品种

及优质高效栽培技术



- 葡萄主要新优品种及特性
- 生物学基础
- 苗木繁育
- 葡萄园的建立与管理
- 葡萄的设施栽培
- 病虫害

作者简介



刘三军,男,硕士,中国农业科学院郑州果树研究所副研究员。多年从事葡萄新品种选育和葡萄种质资源研究工作,参加了国家科技部“八五”“九五”“十五”的重点攻关项目“葡萄种质资源的鉴定、评价及利用”;主持国家农业部“八五”“九五”“十五”的“葡萄新品种选育及配套栽培技术研究”项目,承担农业部“无病毒葡萄母本树及繁殖材料检疫规程”的制定任务,主持选育葡萄新品种(系)3个,现主要从事葡萄新品种选育及配套栽培技术和葡萄病毒病的研究工作。

农业科技示范成果推广丛书(果树)

- ◆ 梨新优品种及实用配套新技术
- ◆ 杏新优品种与配套栽培技术
- ◆ 鲜食葡萄新优品种及优质高效栽培技术
- ◆ 山葡萄栽培及酿酒技术
- ◆ 甜瓜新品种及优质高效栽培技术
- ◆ 西瓜新品种及优质高效栽培技术
- ◆ 苹果新优品种及优质丰产栽培技术
- ◆ 桃新优品种与优质高效栽培技术
- ◆ 油桃优良品种及栽培技术
- ◆ 猕猴桃新优品种及高档果品生产
- ◆ 甜樱桃实用栽培技术
- ◆ 草莓良种及优质丰产栽培技术
- ◆ 柑橘良种及优质丰产栽培技术



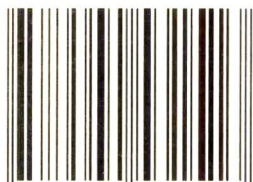
责任编辑:王冰

责任校对:吴子红

封面设计:毛淼

版式设计:沈悦

ISBN 7-5045-3151-0



9 787504 531513 >

ISBN 7-5045-3151-0/S·041

定价:9.00元

农业科技示范成果推广丛书

鲜食葡萄新优品种及 优质高效栽培技术

农业科技示范成果推广丛书编写委员会
劳动和社会保障部教材办公室 组织编写

中国劳动社会保障出版社

版权所有

翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

鲜食葡萄新优品种及优质高效栽培技术/刘三军编著. —北京:
中国劳动社会保障出版社, 2001

农业科技示范成果推广丛书

ISBN 7-5045-3151-0

I. 鲜…

II. 刘…

III. ①葡萄—品种—中国 ②葡萄栽培

IV. S663.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 19460 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 唐云岐

*

煤炭工业出版社印刷厂印刷 新华书店经销

850 毫米 × 1168 毫米 32 开本 5.125 印张 132 千字

2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

印数: 4000 册

定价: 9.00 元

读者服务部电话: 64929211

发行部电话: 64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

农业科技示范成果推广丛书

编写委员会

(果 树)

主 编：	田晓薇	汪飞杰	
副主编：	杨记礞	李红康	
编 委：	过国南	汪景彦	吴德林
	朱道圩	杨庆山	张绍文
	乔宪生		

本书编写人员

主 编：	刘三军		
副主编：	周增强	曹 阳	张秋叶
编 者：	钱健康	张太明	谢汉忠
	王 伟	张利民	宋德朝
	王 鹏	何秀梅	卢欣周

内 容 简 介

本书是农业科技示范成果推广丛书之一，主要介绍了我国葡萄栽培的区划、葡萄的主要新优品种及其特性、葡萄栽培的生物学基础、苗木繁育技术、葡萄园的建立与管理、葡萄的设施栽培技术、葡萄的主要病虫害及其综合防治等方面的知识。

本书内容丰富，技术性、实用性、速成性较强，适于广大果农朋友和有关农业科技人员阅读参考。

序 言

人类即将进入 21 世纪，作为世界上拥有近 13 亿人口的大国，中国农业正成为新世纪人类关注的焦点，万众瞩目。目前中国的农业已经进入新的发展时期，科技的因素显得尤为重要。依靠科学技术实现农业的持续稳定发展、增加农民收入，达到富国强民、振兴中华的目的是新时期中国农业发展的必然选择。欣闻中国劳动社会保障出版社约请了中国农业科学院、中国医学科学院、中国水产科学院等国家科研院所的数十位具有较高理论造诣和丰富生产经验的专家，编写了这套农业科技示范成果推广丛书，阅后很高兴。农业科学技术的普及非常重要，相信通过这套图书的出版，对帮助农民朋友掌握农业科学技术，解决当前农业生产中面临的农业产业结构调整、发展农村经济、增加收入等问题将具有一定指导作用。

本套丛书采用通俗易懂的语言，并配以适当图解，注重理论联系实际，说理清晰，阐述透彻，在农业生产技术方面，着重介绍生产中的主要环节、关键性技术，力求科学性与实用性相结合，使农民朋友容易掌握，并能解决生产中遇到的实际问题，获得较好的效益。

衷心希望这套丛书的发行能使渴望农业新技术的广

大农村读者获益，并通过自己的辛勤劳动增加收入、早日致富。

2000 年 10 月

注：序言作者是中国农业专家咨询团主任、中国农业科学院原院长、
中国工程院原副院长、中国工程院院士。

目 录

第一章 概述	(1)
§ 1—1 葡萄生产的意义和特点	(1)
§ 1—2 我国葡萄栽培的现状和发展趋势	(3)
第二章 主要新优品种介绍及特性	(7)
§ 2—1 栽培品种的分类	(7)
§ 2—2 主要栽培的新优品种及品种特性	(8)
第三章 我国葡萄栽培区划	(15)
§ 3—1 葡萄栽培区划的目的和重要性	(15)
§ 3—2 我国的葡萄栽培区划	(16)
第四章 生物学基础	(23)
§ 4—1 植物学特征	(23)
§ 4—2 葡萄年生长发育周期	(42)
第五章 苗木繁育	(47)
§ 5—1 自根苗的培育	(47)
§ 5—2 嫁接苗的培育	(54)
§ 5—3 苗木出圃	(58)
第六章 葡萄园的建立	(59)
§ 6—1 选址、规划与设计	(59)
§ 6—2 定植	(60)
第七章 整形和修剪	(63)
§ 7—1 架式	(63)
§ 7—2 树形和幼树整形方法	(66)
§ 7—3 修剪和果实无核化处理	(73)

第八章 土、肥、水管理	(84)
§ 8—1 土壤管理	(84)
§ 8—2 施肥	(86)
§ 8—3 灌溉和排水	(88)
第九章 葡萄的设施栽培	(94)
§ 9—1 促成栽培	(94)
§ 9—2 避雨栽培	(105)
§ 9—3 新技术在葡萄保护地栽培中的应用	(107)
第十章 病虫害及其综合防治	(110)
§ 10—1 葡萄病害及其防治技术	(110)
§ 10—2 葡萄虫害及其防治技术	(133)
§ 10—3 葡萄的生理性病害	(144)
§ 10—4 葡萄缺素症	(147)
附录一 葡萄园周年管理历	(153)
附录二 葡萄园病虫害综合防治历	(154)
附录三 常用农药的混合使用	(155)

第一章 概 述

§ 1—1 葡萄生产的意义和特点

一、葡萄的营养价值

葡萄的用途很广，主要是供鲜食或加工制成葡萄酒、葡萄干、葡萄汁、葡萄罐头等。葡萄的风味优美，营养价值高，是人们喜爱的果品。成熟的葡萄一般含有 15% ~ 20% 的葡萄糖和果糖，0.5% ~ 1.5% 的苹果酸、酒石酸以及少量的柠檬酸、琥珀酸、草酸等，还含有 0.15% ~ 0.9% 的蛋白质和丰富的矿物质元素，如钾、钙、钠、磷、锰等。

葡萄汁含有维生素 A、维生素 B (B_1 、 B_2 、 B_6 、 B_{12})、维生素 C、维生素 P、烟酸、肌醇和 10 多种氨基酸。据研究结果证实，1 升葡萄汁可与 650 克牛肉、1 千克鱼、500 克面包或 3 ~ 5 个鸡蛋产生同等的热量。葡萄干含有 65% ~ 77% 的葡萄糖和果糖，产生的热量达到 13 598 ~ 14 225.6 焦耳。

用葡萄酿制的各种葡萄酒，也同样含有较高的营养价值。

葡萄及葡萄产品有较高的医疗保健功效。多吃葡萄、喝葡萄汁，饮用适量的葡萄酒，有益于防治贫血、肝炎、血脂高和血管硬化等疾病。葡萄中含有较高的葡萄糖和果糖，可以被人体直接吸收利用，因此，葡萄及葡萄产品对预防糖尿病有重要的意义。葡萄及其产品具有抑制病毒活性的能力，据研究证明，红葡萄酒的抗病毒能力较强，鲜葡萄和葡萄汁的抗病毒能力又比葡萄酒的能力强。葡萄及葡萄产品对预防心脏病也有较好的功效。

二、经济效益

葡萄是结果最快的果树种类。在良好的栽培条件下，一年栽植，二年结果，三年达到丰产，甚至在栽植的第二年，每亩（1亩=666.7平方米）地的产量就可以达到500千克。葡萄由于主、副梢花芽形成容易，不但结果早，而且可以达到连年丰产、稳产。栽培葡萄投资少、见效快，经济效益极高。

现以实例说明。辽宁省北宁市常兴店镇的李树根，1985年开始栽植巨峰葡萄3亩，1986年开始挂果，当年亩产量达到450千克，按当时的价格每千克2.8元，即获得了3780元，当年收回了葡萄园建园的所有投入，并略有盈余。到第三年，葡萄进入了丰产期，每亩产量达到了2500千克，他种植的3亩葡萄，每年的经济收入就达到1.2万元，成为当地种植葡萄致富的典型。江苏省张家港市的徐卫东，1995年开始栽培葡萄30亩，选用的品种是大红球（红提）、瑞比尔等欧亚种葡萄新品种，第二年，获得了较好的经济效益。亩产量达到500千克以上，按当年的价格，红提果实为每千克50元，瑞比尔等的价格为每千克25元，获得了较高的经济收入，当年获利15万元。1998年，他又承包了100亩地，进行葡萄的栽培，成为远近闻名的葡萄种植专业户，获得了张家港市的“农村致富带头人”、江苏省1998年度“全省十大杰出青年”等光荣称号。河南省郑州市郊区的张国民，1996年，开始栽培葡萄2.8亩，选用葡萄品种为郑州早玉、大红球、瑞比尔等，栽植后第二年，即获得了较高的产量，亩产达到了1325千克。当年，葡萄的销售价格为每千克5元，其种植的葡萄获得纯利15875元，成为当地小有名气的葡萄“种植大王”。按他自己的话说，种植葡萄的效益高，比较适合郊区像他这样的以农业为主的家庭，1亩葡萄可以相当于10亩小麦的收益。

三、适应性

葡萄的抗旱性、抗盐碱性比苹果、桃等果树强，对土壤要求不严格，不适宜种植农作物的河滩、沙荒、戈壁、丘陵沟坡地均

可以种植葡萄。葡萄又适合于房前屋后栽植和盆栽，是发展庭院经济和美化环境的重要果树。

例如，河南省民权县是我国著名的风沙盐碱严重的地区。1980年开始栽培葡萄，现在已经成为河南省的著名葡萄产区，生产出了著名的葡萄酒“贵人香”等。

庭院栽培葡萄也可以获得较好的经济效益。河南省中牟县林业局的李天德，1997年在庭院栽培葡萄0.3亩，除了自己消费以外，每年可以获得1000余元的经济收入。

§ 1—2 我国葡萄栽培的现状和发展趋势

一、我国葡萄栽培发展的历史、现状

建国以来，我国的葡萄栽培发展取得了世界瞩目的巨大成就，特别是近20年来，葡萄的栽培和生产得到了飞速的发展。1980年，我国葡萄的栽培面积只有47.4万亩，年产量为11万吨，到1997年，我国葡萄的栽培面积已经达到236.6万亩，年产量达到198.5万吨，栽培面积和产量分别增加了5倍和18倍之多。但与其他种类果树相比，我国葡萄栽培的发展规模较小，葡萄的栽培面积占我国果树总栽培面积的1.82%，年产量占果品年总产量的3.9%。

综观我国葡萄栽培发展的历史，大体可以分为三个时期：

1. 1949年—1980年 葡萄栽培的发展较慢，该时期发展的特点为：葡萄品种繁多，鲜食品种和酿造品种都有发展，品种主要为欧亚种的栽培品种。因为历史原因，葡萄栽培品种的引进主要来源于东欧地区原社会主义国家，如前苏联、匈牙利、保加利亚、波兰等，代表品种为里查玛特、玫瑰香等，加上我国的品种，如龙眼、无核白、马奶等，形成了我国鲜食葡萄的生产特点。酿酒葡萄品种主要是一些世界名种，如白羽、白雅、白谢希、红玫瑰、法国蓝、赤霞珠、黑比诺等。这个时期的葡萄栽培

比较分散，栽培的方法多种多样。总之，葡萄的栽培处在一个水平较低的阶段。

2.1980年—1995年 这个阶段是我国葡萄生产发展最快的时期，发展的明显标志就是巨峰系葡萄品种的引进。在栽培面积和产量上都有大幅度的提高，栽培面积增长的速度为年均27.7%，年产量的增长速度为年均100.2%。这个时期的主要特点是：发展的品种单一，几乎是巨峰系品种一统天下，其他葡萄鲜食品种的发展受到了抑制。栽培趋于集中，形成了我国葡萄栽培的几大区域，如新疆地区、华北地区、西北地区、黄河故道、环渤海区、长江流域等。栽培技术提高极快，栽培的效益也有很大提高。葡萄加工品种的发展也非常迅速，20世纪90年代末，随着国内人民生活水平的逐渐提高，葡萄酒的需求量逐渐呈上升之势。

3.1995年以来 这是葡萄栽培上一个台阶的重要阶段。在巨峰系品种推广栽培之后，广大消费者对葡萄品质和花样的要求越来越高，因此，葡萄生产的发展就围绕着如何提高品质来进行。该时期发展的特点为：栽培品种高档化；良好配套栽培技术得以推广应用；葡萄栽培的方式多样化；葡萄贮藏行业兴起；葡萄栽培产业化。

二、我国葡萄栽培的发展趋势

现阶段，我国葡萄栽培的发展有如下几个发展方向：

1. 栽培品种的高档化 品种的优劣，直接影响到产品的质量。很难想像，用一个劣质的葡萄品种会生产出高质量的果品来。发展葡萄生产，首先要考虑到市场的需求，在国际和国内市场上，优质高档的果品总能获得较高的收益。因此，在发展葡萄生产时，一定要注意栽培品种的高档化，这是获得高效益的基础。

2. 无病毒化栽培 无病毒化栽培就是采用无病毒的栽植材料进行葡萄生产栽培。通过葡萄的无病毒栽培，可以充分表现品

种的固有优良特点，如果粒大、颜色好、丰产性好、品质好等。在我国现在的葡萄园中，95%以上发生了病毒病。对葡萄栽培影响较大的病毒种类有4种，分别为：葡萄扇叶病毒、葡萄卷叶病毒、葡萄栓皮病毒和葡萄茎痘病毒。葡萄病毒病的发生，轻者造成葡萄的产量降低（一般降低30%左右）、品质变劣（果实糖分降低、着色不良、果实大小粒不均、成熟期推迟等），严重时，会造成无商品果产出，甚至造成葡萄树体死亡。对于葡萄的病毒病目前还没有根治的办法，最好的解决途径就是采用无病毒的苗木，生产上进行无病毒栽培。

3. 无核化栽培 随着广大消费者消费档次的提高，无核葡萄越来越受到大家的欢迎。现在在许多国家，如美国，鲜食葡萄中有很大比例是无核葡萄。无核葡萄品种共同具有的特点是优质，食用方便，因此葡萄无核品种的发展有极大的潜力。

4. 无公害栽培 科技的发展，社会的进步，基本上都是围绕着人类的健康和环境的改善来进行的。改善人类的健康条件，在很大程度上与食品有关。农药的污染是当今世界上比较严重的问题，特别是其在果树上的使用，因此无公害的果产品受到大家的重视和欢迎。葡萄的无公害生产，就是利用新技术和新产品，把农药和环境对果品的污染降到最低限度。

5. 栽培方式的变革 最为突出的就是新品种和新产品的推广和应用。随着新品种栽培面积的扩大，栽培方式就越来越受到广大种植者的重视。同时，新技术的应用也要求在葡萄的栽培上，特别是架式的选择上，应该与新品种的要求相吻合。现在，我国葡萄的栽培面积逐年增加，原来被认为是葡萄栽培禁区的长江中下游地区，利用多种栽培方法和栽培模式，也开始了葡萄的栽培，并取得了很大的成功。这些都说明栽培方法的进一步改善，扩大了葡萄的种植范围，提高了葡萄栽培的效益。所以，在今后我国葡萄发展的进程中，栽培方式的进一步革新，是我国葡萄生产和葡萄产业化的一个重要步骤。

特别要提及的是葡萄的设施栽培（葡萄的保护地栽培）。目前，我国葡萄的设施栽培主要有三种，分别为：保护地促成栽培（主要指促成早熟栽培）、避雨栽培（主要适合于多雨的地区）、保护地延迟栽培（主要适合在气候冷凉的北方和西北地区）。这三种设施栽培模式，对我国葡萄的周年供应起到了很大的作用。

6. 新技术、新产品、新品种在葡萄栽培上的应用加强 葡萄产业的发展，其最终目的是为消费者提供更好的葡萄产品。前面已经提到，葡萄要向高档化发展，高档的果品就要利用高档的品种来生产。新品种的栽培，又需要良好的配套栽培技术，在这个过程中，一些新产品的应用必不可少。所以，在今后我国葡萄生产的发展过程中，新技术、新产品和新品种的应用将逐渐加强。

7. 葡萄生产的产业化和规模化 葡萄生产的产业化和农业的产业化一样，是我国今后葡萄生产发展的必由之路。葡萄生产产业化的基础就是葡萄生产的规模化，葡萄生产的产业化通俗地讲就是葡萄生产的规模经营。葡萄产业的兴起，势必带动其他一些产业的发展，如果果品包装业、运输行业、餐饮业及其他服务性行业，这样就会形成一个以葡萄产业为主、其他行业兼顾、共同发展的良性的发展共同体，提高葡萄种植的效益，突出规模效益，同时给其他产业的发展提供机会，综合发展。葡萄生产的产业化是今后葡萄生产发展的方向。