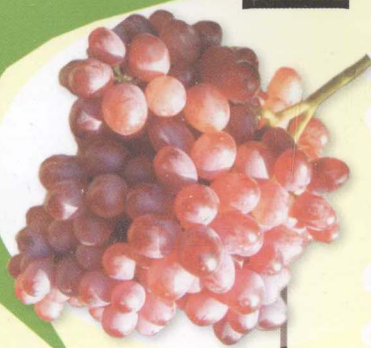


刘捍中 主编

农作物种植技术管理丛书

怎样提高 葡萄 栽培效益

(第二版)



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

农作物种植技术管理丛书

怎样提高葡萄栽培效益

(第二版)

主 编

刘捍中

副主编

程存刚 王宝亮

编著者

康国栋 迟福梅 杨立柱 刘万春

杨 玲 董丽梅 仇贵生 吴玉星

张怀江 王志华 李 敏

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由中国农业科学院果树研究所刘捍中、程存刚研究员主编和有关专家编著。书中在概述葡萄生产情况的基础上,从葡萄生态区划和品种选择,葡萄园的园址选择与建设,葡萄园的土肥水管理,葡萄设架与整形修剪,葡萄枝蔓与花果管理,葡萄病虫害防治,葡萄设施栽培,葡萄采收、采后处理与贮运保鲜等方面,指出存在的问题,阐明如何走出误区,科学种植,全面提高葡萄栽培效益的途径,并对葡萄的产品营销与经济效益,进行了客观有益的分析。全书内容翔实,分析精当,技术先进,经验实用,便于学习与操作。适合广大果农、园艺技术人员学习使用,也可供农林院校有关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

怎样提高葡萄栽培效益/刘捍中主编.--2版.--北京:金盾出版社,2013.3

(农作物种植技术管理丛书)

ISBN 978-7-5082-8035-6

I. ①怎… II. ①刘… III. ①葡萄栽培 IV. ①S663.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 283834 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京印刷一厂

彩页正文印刷:北京燕华印刷厂

装订:北京燕华印刷厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:6.75 彩页:4 字数:157 千字

2013 年 3 月第 2 版第 6 次印刷

印数:47 521~55 520 册 定价:13.00 元

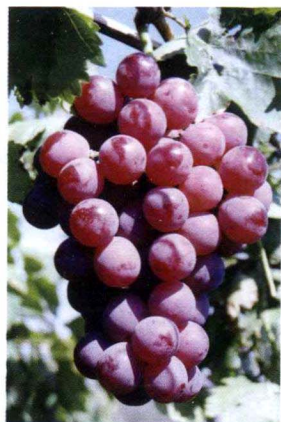
(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



香 红



达米娜



红地球（苑亚利摄）



巨玫瑰



优无核



白鸡心无核



奥古斯特



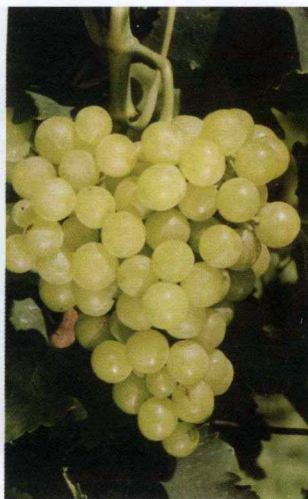
黄意大利(王强摄)



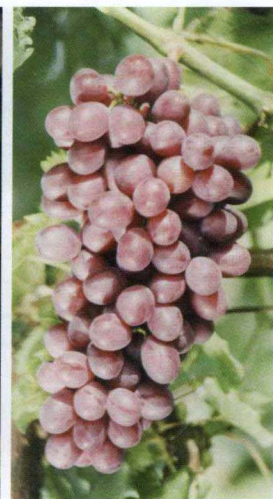
红旗特早玫瑰



巨 峰



香妃(王强摄)



红宝石无核



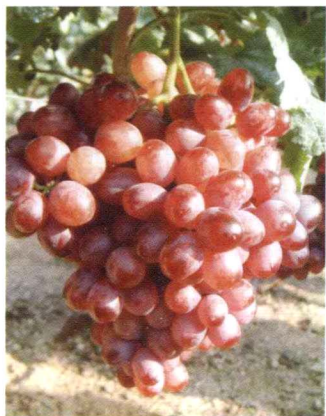
早乍娜(吴国祥摄)



蜜丽莎无核



克瑞森无核(刘风云摄)



金田皇家无核(王娜摄)



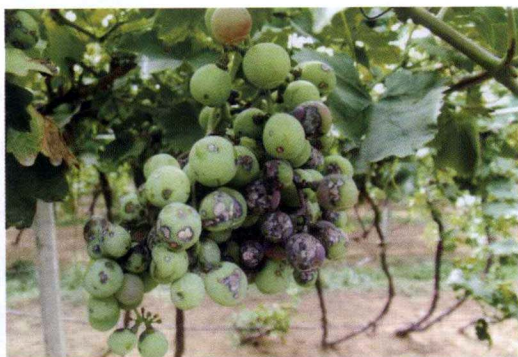
京 秀



乍娜(修德仁摄)



葡萄炭疽病危害果实及叶片状



葡萄黑痘病危害果实状



葡萄灰霉病危害果实状



葡萄毛毡病危害叶片状

再版前言

葡萄是落叶藤本植物。在生产实践中,人们把它归入果树的行列。它是我国主要的栽培果树之一,具有容易管理和经济效益高的特点。它的果实营养丰富,是适于鲜食、酿酒、制汁和制干的优良水果,深受广大消费者的欢迎。因此,葡萄生产发展迅速。为了推广葡萄栽培新技术,中国农业科学院果树研究所组织有关专家编写了《怎样提高葡萄栽培效益》一书,以期葡萄生产服务。

本书由刘捍中和程存刚主编。全书共分十部分,第一、第八部分由康国栋和迟福梅编写;第二至第六部分由刘捍中、王宝亮、杨立柱、刘万春、杨玲和董丽梅编写;第七部分由仇贵生、吴玉星和张怀江编写;第九部分由王志华和刘捍中编写;第十部分由程存刚和李敏编写。刘捍中和程存刚对全书进行了统稿和整理工作。需要说明一下,本书中所提出的农药、化肥施用的时期、浓度和用量,都会因地区、品种和生长时间的差异,而有一定的变化,故仅供参考。

本书编写过程中,承蒙有关单位和个人的大力支持,同时又参考了国内外葡萄研究的资料和图书,并仿绘了部分插图。在此,谨向原书作者和提供资料、照片和插图的同志,表示衷心的感谢。

由于编著者水平有限,书中不妥之处,敬请指正。

编 著 者

目 录

一、葡萄栽培概况	(1)
(一)目前葡萄生产的基本情况	(1)
(二)葡萄生产中存在的主要问题	(3)
1. 品种结构欠合理,盲目引进效益差	(3)
2. 良种苗木繁育体系不健全,病毒病发生日趋严重	(4)
3. 资金投入不足,技术推广体系不健全	(4)
4. 管理水平不高,单位面积产量超载	(5)
5. 分散经营,产业化程度低	(5)
(三)提高葡萄栽培效益的主要途径	(6)
1. 实施确实可行的科学规划	(6)
2. 因地制宜,选择优良品种和品种组合	(6)
3. 建立规范的良种苗木繁育体系及技术推广体系	(7)
4. 实施集约化、规模化和标准化生产	(7)
二、葡萄生态区划和品种选择	(9)
(一)葡萄生态区划与品种选择中存在的主要问题	(9)
1. 没有搞好地区生态条件区划	(9)
2. 没有搞好本地区葡萄生产的品种栽培区划	(9)
(二)实行葡萄生产栽培区域化	(10)
1. 东北中北部葡萄栽培区	(10)
2. 西北部葡萄栽培区	(11)
3. 黄土高原葡萄栽培区	(15)
4. 环渤海湾葡萄栽培区	(17)
5. 黄河故道葡萄栽培区	(19)

6. 南方葡萄栽培区	(20)
7. 云、贵、川高原半湿润葡萄栽培区	(22)
(三)实现葡萄生产品种良种化	(23)
1. 鲜食有核优良品种	(23)
2. 无核优良品种	(38)
3. 酿酒优良品种	(43)
4. 制汁优良品种	(46)
5. 无核制干优良品种	(46)
三、葡萄园的园址选择与建设	(48)
(一)园址选择和建设中存在的主要问题	(48)
1. 不重视园址选择	(48)
2. 建园缺乏科学的规划	(48)
(二)提高建园效益的方法	(48)
1. 科学选择园址	(48)
2. 改进绿色无公害食品葡萄园的规划设计方案	(51)
3. 建园前的土壤准备及改良	(55)
4. 按行距设计架式和树形	(58)
5. 苗木准备	(61)
四、葡萄园的土肥水管理	(62)
(一)存在的主要问题	(62)
1. 对土肥水管理重视不够	(62)
2. 嫌葡萄园改土深翻太麻烦	(62)
3. 不能完全做到平衡施肥	(62)
4. 不能及时、适量灌溉与实行节水灌溉	(62)
(二)科学管理果园土壤	(63)
1. 深翻改土	(63)
2. 改进土壤管理方法	(64)
(三)葡萄园科学施肥	(65)

1. 主要营养元素对葡萄生长结果的作用	(65)
2. 缺素症状及其补救方法	(68)
3. 肥料种类及其主要营养元素含量	(70)
4. 施肥时间、方法及数量	(74)
(四)科学灌水与排水	(75)
1. 灌水与控水	(75)
2. 及时排水	(76)
五、葡萄设架与整形修剪	(78)
(一)设架与整形修剪中存在的问题	(78)
(二)提高设架与整形修剪效益的方法	(78)
1. 葡萄架式、树形及品种选择	(78)
2. 葡萄的主要树形及整形修剪方法	(83)
六、葡萄枝蔓与花果管理	(95)
(一)葡萄枝蔓与花果管理方面存在的主要问题	(95)
(二)掌握管理标准,明确致力方向	(96)
(三)提高葡萄枝蔓与花果管理效益的方法	(99)
1. 加强肥水管理,壮树催果	(99)
2. 加强葡萄开花前的枝蔓管理	(103)
3. 强化果穗和果粒管理	(107)
4. 花前及花期喷硼肥,促进坐果	(108)
5. 改进花果期肥水的管理	(108)
6. 喷施赤霉素膨大果粒和进行无核处理	(109)
7. 控制产量,调节营养	(111)
8. 调节叶幕,增加光照	(112)
9. 进行环剥,促花保果	(112)
10. 果穗套袋,改善外观	(113)
11. 休眠期越冬防寒	(115)
12. 果实病虫害防治	(119)

七、葡萄病虫害防治	(120)
(一)葡萄病虫害防治中存在的问题	(120)
1. 缺乏预测预报技术	(120)
2. 不能对症下药	(120)
3. 忽视综合防治	(121)
(二)提高病虫害防治效益的方法	(121)
1. 综合防治是最有效的对策	(121)
2. 主要病害及其防治	(122)
3. 主要虫害及其防治	(129)
八、葡萄设施栽培	(139)
(一)葡萄设施栽培中存在的主要问题	(139)
1. 不顾实际,盲目发展	(139)
2. 设施结构不合理	(139)
3. 扣棚升温时间过早,升温过快	(139)
4. 品种、密度及架式不适当	(140)
5. 树体枝蔓、花果管理不到位	(140)
6. 肥水管理不科学	(140)
(二)提高设施栽培效益的方法	(140)
1. 选择半拱式日光温室	(141)
2. 合理选择品种	(143)
3. 合理选择架式及密度	(144)
4. 温度、光照、肥料、水分及二氧化碳的科学管理	(145)
5. 合理管理花果	(152)
6. 枝蔓调控	(153)
7. 病虫害防治要及时、彻底	(154)
九、葡萄采收、采后处理与贮运保鲜	(155)
(一)葡萄采贮与处理中存在的主要问题	(155)
1. 对葡萄产后管理增值认识不够	(155)

2. 耐贮运品种未得到应有的发展	(156)
3. 对有利于提高葡萄果实贮藏性的栽培技术重视不够	(156)
(二) 提高葡萄贮运保鲜效益的方法	(158)
1. 采收期要适宜	(158)
2. 采收时间与方法要恰当	(159)
3. 分级、装箱要精细	(159)
4. 预冷要快速	(160)
5. 运输与销售要适温适时	(160)
6. 科学贮藏保鲜	(160)
7. 微型(小型)节能冷库贮藏	(166)
十、产品营销及效益分析	(170)
(一) 营销的基本概念	(170)
(二) 我国果品营销的现状	(170)
1. 果品营销非常重要	(170)
2. 果品营销尚有很大的发展空间	(171)
(三) 葡萄营销中存在的问题	(172)
1. 生产与市场脱节	(172)
2. 品牌竞争乏力	(174)
3. 家庭小生产难以适应千变万化的大市场	(174)
(四) 实行科学的营销方式	(175)
1. 提高果农的组织化程度	(175)
2. 制定和完善质量监督技术体系	(176)
3. 强化品牌意识	(176)
4. 加强采后商品化处理	(177)
5. 建立合理的流通体系	(178)
附录 我国葡萄主要产区作业历	(180)
参考文献	(198)

一、葡萄栽培概况

(一)目前葡萄生产的基本情况

葡萄是全世界重要的果类植物之一。因其适应性强,果实营养丰富,经济效益高,而被世界多数国家广泛栽培。其栽培面积和产量仅次于柑橘(表 1-1),是世界五大果树之一。随着人们生活水平的提高以及环保意识的增强,发展有机(绿色)食品生产,已成为当今世界葡萄栽培的主要发展方向。

表 1-1 主要葡萄生产国 2009 年种植面积、产量和单产情况

国 名	栽培面积	产 量	单 产
全世界	(千公顷)	(吨)	(千克/公顷)
中 国	453200	5698000	125728
西班牙	949100	5879800	61951
法 国	855000	6787000	79380
意大利	799835	9256814	115734
土耳其	530000	3650000	68868
美 国	380000	6414610	168806
全世界	7320445	66413393	90723

注:资料来源于 2010 年联合国粮食及农业组织(FAO)数据。

葡萄是我国栽培较为广泛的水果植物。2009 年,全国统计 28

怎样提高葡萄栽培效益

个省、直辖市、自治区栽植葡萄(表 1-2),栽培面积达到 493.72 千公顷,产量达到 1 020.59 万吨,葡萄栽培面积约占全国果树栽培面积的 4.23%,产量占全国水果总产量的 6.76%。

表 1-2 2009 年我国葡萄的生产情况

省 (市、自治区)	栽培面积 (千公顷)	产 量 (万吨)	省 (市、自治区)	栽培面积 (千公顷)	产 量 (万吨)
新 疆	114.68	193.26	广 西	12.87	18.07
河 北	63.4	105.08	宁 夏	20.21	11.58
山 东	37.9	93.57	天 津	5.18	10.8
辽 宁	26.8	69.2	云 南	9.6	16.7
河 南	29.58	46.11	湖 北	6.24	12.4
山 西	10.35	109.4	内 蒙 古	5.99	4.69
陕 西	23.85	25.88	福 建	5.56	9.88
四 川	16.21	20.64	贵 州	7.57	4.17
湖 南	15.22	83.92	北 京	2.13	4.07
江 苏	18.1	27.85	重 庆	3.93	3.11
吉 林	11.21	14.46	江 西	3.27	2.46
浙 江	16.99	39.04	上 海	4.18	7.12
甘 肃	13.42	41.73	黑 龙 江	2.47	4.22
安 徽	6.78	21.4	青 海	0.3	0.1
			全国合计	493.72	1020.59

注:资料来源于 2009 年中国种植业信息网。

一、葡萄栽培概况

近 10 年来,我国葡萄生产发展迅猛,栽培面积由 1992 年的 114.04 千公顷,增长至 2009 年的 493.72 千公顷,增长了 332.6%;葡萄单产由 1992 年的 87098 千克/公顷,增长至 2009 年的 102050 千克/公顷,增长了 17.2%;总产量由 1992 年的 125.5 万吨,增长至 2009 年的 1020.59 万吨,产量增长了 713.2%。

我国葡萄生产区域布局渐趋合理,已初步形成了优势产区和优质、丰产、高效生产基地。在西北、华北、环渤海湾以及黄河故道地区等葡萄优势产区,已形成了明显的优势产业带,如新疆维吾尔自治区的吐鲁番与和田,是我国最大的葡萄优势产业带。

(二)葡萄生产中存在的主要问题

1. 品种结构欠合理,盲目引进效益差

近些年来,我国葡萄生产空前发展,其栽培面积和产量增长迅速,但品种结构不尽合理。世界葡萄生产中,80%左右用于酿酒,鲜食比例较小。而我国的情况却恰恰相反,鲜食品种所占比例远远超过了酿酒品种,鲜食品种所占比例过大,并且在鲜食品种中的中晚熟品种(巨峰及巨峰群品种)所占比例过大,早熟、晚熟品种比例过少,致使葡萄果品上市集中,出现卖果难、价格低的现象。

我国葡萄生产,多数以一家一户为生产主体。因此,在葡萄品种的引进过程中,存在一定的盲目性。果农不管气候、土壤等条件,栽种前多不进行引种试栽,对品种的各种性状不了解,对栽培技术不掌握,盲目发展,导致不适宜的品种大量栽培。如 20 世纪 90 年代,某些地区大量引种红地球以及赤霞珠等品种,由于当地的无霜期短,致使植株的生育期难以满足,枝蔓与果实成熟不佳,造成了较大的经济损失。也有些地方选的品种虽好,但

是没有配套的栽培技术措施,使品种的优良性状不能得到充分发挥,致使引种失败,造成了不必要的经济损失,降低了果农的生产积极性。

2. 良种苗木繁育体系不健全,病毒病发生日趋严重

优良的品种是葡萄优质高效栽培的基础,选择优质的苗木是优质高效栽培的第一步。我国关于果树苗木繁育、推广、引进等方面的法律法规、国家及行业标准均已颁布实施,但是由于种种原因,苗木繁育、销售等环节没能完全按照法律、标准实施。近年来,大多数葡萄品种表现不出原有的性状,果个变小,成熟期延迟,着色不良,果实品质下降,产量降低,其中除气候因素、栽培技术等原因外,最主要的原因是品种种性退化,而品种种性退化的主要原因是种苗感染病毒病。最近调查发现,新栽植的苗木长到20~30厘米就停止生长,这种苗木所占比例有的地区高达90%以上,严重影响了葡萄生产的发展。苗木停止生长主要是苗木感染病毒病。造成葡萄苗木病毒病的主要原因是苗木生产企业连续使用带毒砧木和接穗,致使病毒在育苗过程中快速繁殖,导致苗木感染病毒病,并且带毒率越来越大。另外,一些不法的苗木经销商为追求利润,对苗木乱命名,致使一个品种有多个名字,对果农引种造成误导,导致一个品种重复引进,造成不必要的浪费。更有甚者以假充真,给发展种植葡萄的果农造成了很大的经济损失。这就要求强制实施规范的苗木管理方法,建立规范的良种苗木繁育体系,进行示范推广。

3. 资金投入不足,技术推广体系不健全

我国在农业科研方面的科研经费少,世界农业科研投入平均为1%,而一些发达国家农业科研经费投入已经超过5%,我国仅为0.2%左右,科研经费严重不足。经费不足,致使在葡萄新品种