

农民科普丛书 · 瓜果栽培系列

葡萄

栽培技术

PUTAO ZAIPEI JISHU



中原农民出版社

全国农业技术推广服务中心 全国葡萄技术推广站

葡萄

栽培技术

张福成 张福成 张福成



中国农业大学出版社

农民科普丛书·瓜果栽培系列

葡萄栽培技术

中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据

葡萄栽培技术/张国海编著. — 郑州: 中原农民出版社, 2006. 2
(农民科普丛书·瓜果栽培系列)
ISBN 7-80641-926-8

I. 葡… II. 张… III. 葡萄栽培 IV. S663.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 138100 号

出版社: 中原农民出版社

(地址: 郑州市经五路 66 号 电话: 0371—5751257

邮政编码: 450002)

发行单位: 河南省新华书店

承印单位: 郑州市欣隆印刷有限公司

开本: 787mm×1092mm 1/32

印张: 3

字数: 65 千字

印数: 1—20 000 册

版次: 2006 年 2 月第 1 版

印次: 2006 年 2 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7-80641-926-8/S·352

定价: 3.60 元

本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换

编著委员会

顾 问 赵江涛

主 任 姚聚川 李贵基

副 主 任 贾 跃 杨 玲 李孟顺

主 编 王文瑞 梁太祥

副 主 编 胡 炜 吕华山 胡兴旺 杨梦琳
张桂玲

委 员 王文瑞 梁太祥 胡 炜 吕华山
胡兴旺 杨梦琳 张桂玲 张国海
杜学勇 李瑞红 王海英 安红伟
蒋 燕 康源春 闫文斌 黄炎坤
宋宏伟 艾志录 何松林 叶永忠
王三虎

本书作者 张国海

发展现代农业生产的金钥匙

河南省人民政府常务副省长王明义

党的十六大以来,以胡锦涛同志为总书记的党中央,审时度势,科学决策,把农业、农村、农民问题作为全党工作的重中之重。党的十六届五中全会提出建设社会主义新农村,体现了农村全面发展的要求,是巩固和加强农业基础地位,全面建设小康社会的重大战略。省委、省政府认真贯彻落实中央精神,提出了统筹城乡发展,促进农业增产、农民增收、农村发展,加快建设富裕中原、美好中原、和谐中原的重大举措;按照生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主的总体目标,扎实稳步推进新农村建设。

建设社会主义新农村,必须生产发展。千方百计把农业搞上去,全面振兴农村经济,是整个农村工作的中心任务。强化农业科普工作,对农民增收、农业增效、农业综合能力增强具有重要支撑作用。省科技厅和省财政厅组织编著出版的这套“农民科普丛书”,是实践“三个代表”重要思想,加快工业化、城镇化,推进农业现代化的实际行动,是强化科技服务“三农”,创作“三农”读物,满足农业、农村、农民知识和技术需求的具体体现,是运用公共财政资源支持“三农”和公共领域科

技进步的重要探索,是实施科教兴农战略,提高农民科学文化素质,建设社会主义新农村的助推之举。

“农民科普丛书”共8个书系55本书目,每本7万字左右,共390多万字,可谓门类齐全,洋洋大观!这套丛书以服务农民为主要对象,以农村经济和农民需求为基本依据,以普及农业科学技术和知识为主要内容,以推广转化农业科技成果、发展优势产业、特色产业和支柱产业为重点,紧扣服务社会主义新农村建设的主题。在编著方法上,他们组织动员省内100多名知名农业科技人员和科普专家执笔撰稿,紧紧围绕种植、养殖和农副产品精深加工,坚持贴近农业生产、贴近农村生活、贴近农民需要,全面、系统、分类著述农业先进适用技术,采取一本书介绍一种技术,力求深入浅出、删繁就简、图文并茂、通俗易懂,基本做到了让农民看得懂、学得会、用得上,既针对了农业特点,也符合农民的阅读理解水平。无论是从全书编著内容的全面性、系统性、针对性、前瞻性,还是从全书编著方法的科学性、先进性、适用性和逻辑性,都具有鲜明的特色,有很强的创新性,是一套不可多得的好书,大大丰富了当前我省“三农”读物知识宝库。它的出版发行,标志着我省科技工作从服务经济建设的思路 and 方式更加清晰和具体,公共财政支持“三农”和公共领域科技进步的方向和措施更加明确;更重要的是为广大农民提供了发展生产开启致富大门的金钥匙,架起了奔向小康的金桥梁,必将对全省社会主义新农村建设产生巨大的影响和作用。

希望广大农民兄弟以这套图书为基本读物,大力开展学科学、信科学、懂科学、用科学活动,运用现代科学技术知识改变生产方式、生活方式和思维方式,依靠科技进步调整农业经

济结构,转变经济增长方式,实现农业增效、农民增收、农村发展。也希望科技行政部门在加强科技创新的同时,进一步切实加强科普读物的创作,进而促进科学普及,要针对不同的社会群体,组织编写更多更好的科普读物,为提高全社会的科学文化素质做出更大的贡献。

我出身农家,与“三农”有着深深的情结,深知农耕之本要;我曾经长期在农村基层和县、市工作,深知科技进步对破解“三农”难题之要义。在副省长岗位上,又曾经负责农村工作,更加倾心关注“三农”问题。是故,此丛书编辑组同志邀我作序,我欣然应之。

2005年12月于郑州

目录 >

一、葡萄生产的特点和发展趋势	1
(一)葡萄生产的特点	1
(二)葡萄生产的发展趋势	3
二、葡萄主要优良品种	5
(一)葡萄品种的分类	5
(二)适合目前发展的优良葡萄品种	6
三、葡萄的生物学特性	20
(一)葡萄植株器官的形态特征	20
(二)葡萄的生长发育特性	25
(三)葡萄对生态环境条件的要求	30
四、育苗与建园	32
(一)育苗	32
(二)建园	36
五、葡萄的栽培管理技术	42
(一)葡萄的肥水管理	42
(二)葡萄的整形	45
(三)葡萄的修剪	49
(四)葡萄周年管理技术	56
(五)新技术在葡萄生产上的应用	59
六、葡萄的采收、分级与包装	65
七、日光温室葡萄栽培技术	67
(一)品种选择	67

(二)葡萄栽植	67
(三)日光温室葡萄的整形修剪	68
(四)日光温室葡萄的环境调控与管理	69
(五)日光温室葡萄的花果管理	70
八、葡萄病虫害防治	72
(一)葡萄病害	72
(二)葡萄生理病害	78
(三)葡萄虫害	82
(四)葡萄病虫害综合防治	85





一、葡萄生产的特点和发展趋势

(一) 葡萄生产的特点

1. 葡萄生产现状 葡萄是全球落叶果树中栽培面积最大、产量最多的树种之一，全球葡萄栽培面积大致为 1.5 亿亩，葡萄年产量超过 6 000 万吨，居世界水果产量的第二位。2002 年中国葡萄种植面积 501.6 万亩，年产量近 367.97 万吨。2002 年河南省葡萄种植面积 30.6 万亩，年产量近 30.5 万吨。

2. 生产特点

(1) 葡萄种植形式多 葡萄可采取露地栽培、保护地栽培、庭院栽培和盆栽等多种形式。

(2) 结果早、见效快 葡萄是进入结果期最早的果树之一，一般在选好优质苗木的情况下，栽后第二年即可结果，并能获得一定的产量，第三年就可进入丰产期，产量可达 2 000 千克/亩左右。

(3) 适应性强、分布范围广 葡萄对土壤的适应性很强，无论是丘陵荒山、河滩沙地、微酸或微碱性土壤，只要选择适当的品种和采取相应的栽培管理措施，均可生长结果。

(4) 栽培技术简单、管理容易 葡萄植株的生长发育和枝





芽生长有明显的规律性,一旦掌握了其生长发育规律,其栽培管理技术比其他果树容易掌握。

(5)苗木繁殖容易 与其他果树相比,葡萄既可扦插、压条繁殖,又可嫁接、播种繁殖,且繁殖材料丰富,方法简单,成活率高。

(6)建园一次性投资较大 葡萄一般为架式栽培,需要立架和铁丝,一般每亩架材投资为1 000 ~1 500元。

3.葡萄生产应注意的问题 目前我国葡萄生产已进入一个新的发展时期,这对农村产业结构调整将有较大的促进和推动作用。本书主要介绍鲜食葡萄,并以此为前提介绍当前葡萄生产中应注意的几个问题:

(1)品种选择要因地制宜、发展面积要合理规划 葡萄种植要获得较好效益,必须首先考虑当地的环境生态条件,选择适合当地栽培的优良品种。我国气候条件差异很大,葡萄品种又多种多样,不同品种对生态条件要求不同。因此,必须选择适合当地的优选良种,不可盲目推广某一品种,以防给种植户带来不必要的经济损失。

在发展葡萄时要合理规划,因地制宜地确定发展规模,充分考虑当地市场、销售、贮藏及交通运输等条件,这对以早、中熟鲜食葡萄品种为主的葡萄产区尤为重要。

(2)提高果实品质、增加经济收益 葡萄是浆果,主要用于鲜食、制汁、酿酒和制干,其品质的好坏对经济效益有决定性作用。优质葡萄对外观、色泽、风味、质地、香味等均有较高要求。因此,葡萄的商品品质是葡萄生产中必须重视的一个问题。

(3)推广贮藏保鲜新技术、加强产后流通环节 对葡萄成





熟期集中的地区,为了调节市场,实现葡萄周年供应,应加强鲜食葡萄贮藏保鲜新技术的推广和流通渠道的建立,有计划地建立鲜食葡萄出口生产基地,争取更好的经济效益。

(二)葡萄生产的发展趋势

1. 要求鲜食葡萄品种大粒、优质和穗形美观 对葡萄外观品质如果穗、果粒的大小和形状、松紧度、色泽、整齐度、成熟期的要求是能充分体现出本品种特有的特性,达到穗形美观、粒大整齐、色泽艳丽;对果实内在品质要求果汁、含糖量、含酸量要达到一定的含量和比例,风味较浓,有爽口的芳香,果肉质地适口。无核品种要完全无核。果面整洁,无泥尘和药斑污染,在果实生长期不要喷剧毒农药,尽量减少农药和化肥的施用次数,使葡萄产品达到无公害食品的要求。

2. 葡萄品种种植结构将有较大调整 目前,我国葡萄栽培以中熟品种为主,约占90%,一般葡萄成熟期多集中在8~9月,上市集中,价格较低。早、晚熟品种只占10%左右。将来葡萄品种的种植结构会出现早、中、晚熟品种合理搭配的局面,其中早熟品种将占10%~15%,中熟品种将下降到60%~70%,晚熟品种将达到15%~30%。所以葡萄品种种植结构的调整将对葡萄鲜果的周年供应及经济效益的提高起到重大的推动作用。

3. 栽培新技术将进一步得到推广应用 随着市场经济的发展和人们生活水平的提高,人们对葡萄质量的要求也逐步提高,葡萄栽培新技术如有核品种无核化技术、果穗整形技术、成熟期调整技术、密植丰产新技术等在生产上的普及和应用,将给种植户带来巨大的经济效益。





4. 设施葡萄栽培将出现较快的发展 由于设施栽培受自然条件影响较小,可以人为调节小气候,提前或延迟葡萄果实成熟,解决鲜果淡季供应,且可进行立体栽培,经济效益很高,一般每年经济效益可达15 000元左右/亩。所以设施葡萄栽培还会有较大的发展。

5. 重视包装和商品品牌 葡萄销售要注意外观包装,包装用品要美观、大方、无毒、无污染,同时要重视研制不同用途的中小型包装袋、包装盒。对优质高档葡萄,生产者要树立商品意识,建立产品品牌,形成具有当地特色的名牌商品,不断提高葡萄栽培的经济效益。





二、葡萄主要优良品种

(一) 葡萄品种的分类

葡萄属葡萄科、葡萄属植物。葡萄属约有 70 个种,我国约有 35 个种,用于栽培的只有 20 多个种,均分布于北半球和南半球的温带和亚热带。目前全球栽培的葡萄品种约有 1.4 万个,其中在资源圃中保存或在栽培上应用的品种有 7 000~8 000 个,它们主要来源于欧洲种、美洲种和欧美杂交种。

目前我国栽培的葡萄品种主要分为两大类,即欧亚种品种和欧美杂交种品种。欧亚种葡萄品质优良,但抗病、抗湿性较差,而欧美杂交种葡萄抗病性、抗湿性均较强,但品质相对较差。因此,欧亚种品种主要栽培在我国东北、华北及西北气候较为干旱而凉爽的地区,而欧美杂交种品种除新疆等干旱地区以外,在全国各地基本上都可以栽培。

1. 按用途分类 可分为鲜食品种、酿酒品种、制干品种、制汁品种、制罐品种、砧木品种等。某些种类之间有时很难分开,常常可以兼用。

2. 按成熟期分类 主要是根据葡萄从萌芽至果实充分成熟的天数和所需积温进行分类,可分为以下五类:

(1) 极早熟品种 从萌芽到果实成熟 110 天以下,大于





10℃有效积温2 100~2 500℃,如90-1、洛浦早生、87-1等。

(2)早熟品种 从萌芽到果实充分成熟110~125天,大于10℃有效积温2 500~2 900℃,如京亚、京秀、无核白鸡心、金星无核等。

(3)中熟品种 从萌芽到果实成熟125~145天,大于10℃有效积温2 900~3 300℃,如巨峰、藤稔、红脸无核等。

(4)晚熟品种 从萌芽到果实成熟145~160天,大于10℃有效积温3 300~3 700℃,如晚红、意大利、黑大粒等。

(5)极晚熟品种 从萌芽到果实成熟160天以上,大于10℃有效积温3 700℃以上,如圣诞玫瑰、秋红、龙眼、红鸡心等。

(二)适合目前发展的优良葡萄品种

1.欧亚种葡萄品种 鲜食葡萄品种大部分为欧亚种,它们品质优良,但抗病性较差。因此,欧亚种品种应在光照充足、气候较为干旱的地区发展,同时要注意病害的防治。

(1)早熟品种

1)90-1 该品种为河南省河南科技大学园艺研究所1990年在乍娜上发现的极早熟芽变,属极早熟葡萄新品种。果穗圆锥形,带有副穗,果穗中大,平均果穗重500克,最大达1 100克,果粒着生中密。果粒近圆形,粉红色,未成熟果具3~4道纵向浅沟纹,果粒较大,平均粒重8.0~9.0克。果皮中厚,有清淡香味,可溶性固形物含量13.0%~14.0%。每果粒含种子2~4粒,种子与果肉、果皮与果肉易分离。

树势较强,萌芽率高,平均萌芽率71.61%,平均果枝率52.3%,每一果枝上平均花序数1.84个。不易落粒,早果、丰产性均好。在河南省洛阳地区4月中旬萌芽,5月中旬开花,





6月中旬果实着色,6月下旬成熟。从萌芽至果实成熟70天,果实发育期仅35天,属极早熟品种。

2)87-1 该品种发现于辽宁省鞍山市。果穗宽圆锥形,有歧肩或副穗,果穗大,平均果穗重550克,最大达2000克;果粒着生紧密。果粒长卵圆形,平均粒重5.5克。果皮紫红色,果肉脆,味甜,有浓厚的玫瑰香味,可溶性固形物含量15.0%~16.0%,含酸量0.6%。

植株生长中等,结果能力较强。结果枝率86%,每果枝平均着生1.6个果穗,在北京地区4月上旬萌芽,5月中旬开花,7月底果实成熟。

3)兴华1号 日本品种。果穗大,呈圆锥形,平均果穗重650克,最大达1500克。果粒呈长椭圆形,单粒重9.0~12.0克。果皮红色至紫红色,果肉较柔软,味甜爽,有清香味,可溶性固形物含量18.0%~19.0%。

植株生长健壮,果枝率高,每果枝平均着生花序1.3个。丰产,抗病性较强。在北京地区4月上中旬萌芽,5月下旬开花,7月下旬果实成熟。

4)郑州早玉 中国农业科学院郑州果树研究所育成。果穗较大,圆锥形,平均果穗重437克,果粒着生中密。果粒长椭圆形,平均粒重7.0克。果皮绿黄色,果肉甜脆,略有玫瑰香味,可溶性固形物含量16.0%,含酸量0.47%。

植株生长中等。结果枝率70.5%,每果枝平均着生1.2个花序,副梢结实能力强,早果性好,丰产。在河南郑州地区4月上旬萌芽,5月中旬开花,7月中旬果实成熟。果实成熟期遇雨易造成裂果。

5)红旗特早玫瑰 该品种是山东平度市红旗园艺场从玫

