

图书在版编目(CIP)数据

葡萄高效栽培/唐美玲主编. —济南:山东科学技术出版社, 2015

科技惠农一号工程

ISBN 978-7-5331-7999-1

I. ①葡… II. ①唐… III. ①葡萄栽培
IV. ①S663.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 272302 号

科技惠农一号工程
现代农业关键创新技术丛书

葡萄高效栽培

唐美玲 主编

主管单位:山东出版传媒股份有限公司

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发 行 者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印 刷 者:山东金坐标印务有限公司

地址:莱芜市嬴牟西大街 28 号

邮编:271100 电话:(0634)6276022

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:5.125

版次:2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-7999-1

定价:14.00 元

主 编 唐美玲

副主编 (以姓氏笔画为序)

王英姿 王咏梅 姜中武
姜学玲

编 者 (以姓氏笔画为序)

王培松 王 婷 刘万好
刘珅坤 沙玉芬 张振英
张超杰 郑秋玲 徐维华
慈志娟

目 录

一、概 述

1. 我国葡萄产业现状	1
2. 我国葡萄产业存在的主要问题	4
3. 葡萄标准化栽培的意义	5
4. 葡萄标准化栽培的概念	6
5. 无公害葡萄生产	7
6. 绿色葡萄生产	8
7. 有机葡萄生产	8

二、葡萄品种

1. 早熟有核鲜食品种	10
2. 中熟有核鲜食品种	14
3. 晚熟有核鲜食品种	19
4. 无核鲜食品种	22
5. 红色酿酒品种	27
6. 白色酿酒品种	30
7. 葡萄制汁品种	31

三、苗木繁育

1. 葡萄苗木繁育方法	33
2. 硬枝扦插育苗	34
3. 葡萄扦插后苗木管理	36
4. 葡萄扦插繁殖的催根方法	38
5. 营养袋硬枝扦插育苗	40
6. 绿枝扦插育苗	40
7. 当年扦插当年压条以苗繁苗	41
8. 压条繁殖	42
9. 使用嫁接苗的优点	42
10. 葡萄嫁接育苗的技术	45
11. 葡萄嫩枝嫁接	45
12. 人工葡萄硬枝嫁接苗木繁育	47
13. 葡萄机械嫁接苗繁育	48
14. 嫁接繁育的苗木管理	49
15. 葡萄无病毒组培快繁工厂化生产	50
16. 苗圃地管理	53
17. 葡萄苗木起苗与分级	54
18. 葡萄园建园	55
19. 葡萄苗木定植前的准备	56
20. 葡萄苗木定植时间	57
21. 葡萄苗木定植时注意的问题	58

四、栽后管理

1. 株行距确定	59
2. 种植密度对葡萄生产的影响	60

3. 葡萄幼苗期的管理要点	60
4. 葡萄一年多熟的原因	61
5. 葡萄一年两收的技术	62
6. 采用一年两熟技术注意的问题	63
7. 葡萄根域限制栽培技术	66
8. 根域限制栽培形式	66
9. 不同地区的根域限制栽培	67
10. 葡萄根域限制栽培的树形	70
11. 葡萄根域限制栽培的肥水管理要点	70
12. 利用植物激素打破休眠	71
13. 利用植物激素促进扦插生根	72
14. 利用植物激素延缓生长	73
15. 利用植物激素提高坐果率	74
16. 利用植物激素增大果粒, 拉长果穗	75
17. 利用植物激素进行无核处理	77
18. 利用植物激素促进果实上色和成熟	79
19. 利用植物激素改善果实品质	80
20. 葡萄环剥的作用	81
21. 葡萄的抹芽定梢	82
22. 枝蔓的引缚	83
23. 新梢摘心和副梢处理	83
24. 疏花疏果和整修花穗	85
25. 葡萄果实套袋	87
26. 葡萄采后管理	89
27. 葡萄常用架式	90
28. 覆土防寒区篱架栽培采用的树形	91

29. 覆土防寒区棚架栽培采用的树形	93
30. 露地越冬地区篱架栽培采用的树形	94
31. 不覆土区棚架架式采用的树形	97
32. 葡萄夏季修剪内容	99
33. 葡萄冬剪注意事项	100
34. 葡萄冬季防寒实用技术	104
35. 葡萄埋土防寒适宜时间	106
36. 葡萄出土上架时间	106
37. 葡萄发生冻害后补救措施	107
38. 台风灾后葡萄园树体复壮采取的管理措施	108
39. 葡萄园涝灾后的补救措施	110
40. 预防春季晚霜	111
41. 发生晚霜冻害的补救措施	112
42. 葡萄的施肥时期	113
43. 葡萄园施基肥	114
44. 葡萄园追肥	115
46. 葡萄合理灌水	116
47. 葡萄园表层土壤管理方法	117
48. 葡萄园耕作方式	118

五、葡萄缺素症及其预防

1. 葡萄缺氮症状及其预防	120
2. 葡萄缺磷症状及其预防	121
3. 葡萄缺钾症状及其预防	122
4. 葡萄缺钙症状及其预防	123
5. 葡萄缺镁症状及其预防	125
6. 葡萄缺硼症状及其预防	126

7. 葡萄缺锌症状及其预防	127
8. 葡萄缺铁症状及其预防	128
9. 葡萄缺锰症状及其预防	128

六、病虫害防治

1. 防治葡萄白腐病	129
2. 防治葡萄炭疽病	130
3. 防治葡萄霜霉病	132
4. 防治葡萄黑痘病	133
5. 防治葡萄白粉病	133
6. 防治葡萄灰霉病	134
7. 防治褐斑病	135
8. 防治房枯病	136
9. 防治穗轴褐枯病	137
10. 防治葡萄蔓枯病(蔓割病)	137
11. 防治葡萄根癌病	138
12. 防治绿盲蝽	139
13. 防治康氏粉蚧	140
14. 防治葡萄短须螨	140
15. 防治葡萄瘿螨(毛毡病)	141
16. 防治葡萄虎天牛	142
17. 防治葡萄透翅蛾	143
18. 防治葡萄酸腐病	144
19. 防治葡萄主要病毒病	145
20. 防止葡萄落花落果的措施	147
21. 防止葡萄裂果	150

一、概 述

1. 我国葡萄产业现状

近年来,中国葡萄产业取得了长足的发展,成为继苹果、梨和桃之外的第四大落叶果树。葡萄总产量居世界第 4 位,并且成为世界鲜食葡萄生产第一大国。

目前,全国葡萄产业发展特点是:种植范围广,栽培形式多样,特色明显,北方已逐步形成了环渤海湾、西北及黄土高原两大优势产区,南方形成了以长三角地区为代表的巨峰系葡萄优质高效栽培区和西南特色高效栽培区;设施葡萄发展迅速,截止到 2010 年底面积已经超过 6 万公顷。葡萄产业在国民经济和新农村建设中发挥着非常重要的作用。中国葡萄栽培呈以下几个特点:

(1)种植面积不断扩大,产量稳步提高:据 2010 年统计,2009 年全国葡萄种植面积达 49.3 万公顷,总产量达 79.406 亿千克。近十年来无论是面积和产量都相当于前 50 年的总和,葡萄面积年平均增加 2 万公顷左

右。依现有的发展势头和增长潜力,今后 7~10 年我国葡萄总面积和产量可能超过 70 万公顷、100 亿千克。

(2)葡萄种植区域不断扩大,呈现南扩、西移趋势:随着葡萄新品种选育和栽培技术的发展,我国葡萄栽培区域不断扩大,出现南扩、西移的现象,栽培区域遍布全国。南方种植区以鲜食葡萄为主的种植面积不断增长,西部地区在保持传统的鲜食葡萄和葡萄干加工产业的发展优势外,开始大力发展葡萄酒生产,以葡萄酒产业基地、葡萄酒庄园为特征的酿酒葡萄呈规模性发展,为丰富市场供应和延长鲜果供应期提供了更多选择。

(3)葡萄优势产业带基本形成:我国葡萄主产区集中在新疆、河北、山东、河南、辽宁 5 个省(区)。其中新疆主要是鲜食葡萄和葡萄干主产区,最近几年酿酒葡萄发展势头迅猛;河北和山东两省主要以酿酒和鲜食为主;河南、辽宁两省主要以鲜食葡萄为主。

我国已基本形成五大葡萄优势产业带,分别为:①东北、西北冷凉气候栽培区(主要包括沈阳以北、内蒙古、新疆北部山区);②华北及环渤海湾栽培区(主要包括京、津地区和河北中北部、辽东半岛及山东北部环渤海湾地区);③西北及黄土高原栽培区(主要包括新疆、甘肃西部制干葡萄发展区和西北东部、华北西部黄土高原鲜食、酿造葡萄发展区两大部分);④秦岭、淮河以南亚热带栽培区(包括上海、浙江金华、福建福州、湖南衡阳和怀化、四川成都和广元等地);⑤云贵高原及川西部分高海拔栽培区(主要指云贵高原及川西高海拔区、金

沙江沿岸河谷地区)。

(4)栽培模式多种多样,设施产业发展迅速:葡萄栽培方式的多样化是我国葡萄栽培发展的一个重要表现。目前,葡萄栽培方式已经从传统的露地栽培,发展到露地防寒栽培、避雨栽培、有机栽培、旱作节水栽培、南方特殊产区栽培、休闲农业栽培等多种模式,尤其是各种设施栽培发展很快,截止到2010年底面积已经超过6万公顷。多样化的栽培模式极大地扩展了葡萄的适生、优生栽培区域,提高了我国葡萄的产量和品质。

(5)酿酒葡萄种植及加工规模迅速扩大:随着中国葡萄酒产业的快速发展,国内酿酒葡萄栽培面积扩张趋势凸显。目前国内酿酒葡萄栽培面积已达7万多公顷,占全国葡萄总面积的12%左右。酿酒葡萄品种以红葡萄品种为主,约占80%;白葡萄品种约占20%。其中赤霞珠栽培面积已超过2万公顷,是中国第一主栽品种,其次是蛇龙珠、美乐、霞多丽、贵人香、品丽珠、西拉、黑比诺等。

我国葡萄酒生产区域分布在26个省(市、区)。其中,居前5位的是山东、河北、天津、吉林、河南五省(市),占全国产量的87.44%;并形成河北、天津、胶东半岛、黄河故道、陕西黄土高原、关中天水、河西走廊、贺兰山东麓、天山北麓、内蒙古、云南、广西及东北13大产区。国内酿酒葡萄栽培集约化、规模化趋势显现。

2010年全国获得生产许可证的葡萄酒企业940家,葡萄酒产量108.88亿升,产业化程度大幅提高,葡

萄酒产销量 10 年来一直保持两位数的增长幅度,位居全球第 10 位。

2. 我国葡萄产业存在的主要问题

(1)品种区域化工作滞后,品种结构欠合理:在鲜食葡萄品种区划方面系统研究较少,不能给葡萄种植者提供完整的科学决策依据和正确指导。我国地理气候复杂,区划结果往往与实际情况不符。新品种苗木炒作或盲目“追风”种植,许多地区常常一哄而上,不能适地适栽,大量葡萄园布局在非适宜种植区域,致使品种单一、结构不合理的问题突出,鲜食葡萄多以巨峰和红地球为主,其他品种比例过小;酿酒葡萄主要为赤霞珠,导致葡萄酒同质化现象严重、典型风格缺乏,市场竞争激烈。

(2)无病毒优质良种苗木繁育体系建设滞后,苗木生产流通不规范:葡萄种苗繁育体系建设滞后和苗木生产、命名及销售秩序混乱,是当前葡萄生产上的突出问题。长期以来,我国葡萄苗木繁育以个体经营为主,缺乏正规的、规模化的葡萄苗木生产企业,出圃苗木质量参差不齐,品种纯度低;生产流通缺乏有效管理与监督,检疫形同虚设,葡萄检疫性虫害葡萄根瘤蚜和葡萄病毒病有逐步蔓延之势;不重视砧木的使用,导致葡萄抗寒、抗旱性差,特别是易受葡萄根瘤蚜危害。

(3)生产标准化程度低,果品质量较差:在葡萄生产上,尚未实现严格的标准化生产,仍未建立起优质、稳产、安全、增效的标准化生产技术与管理体系。葡萄种

植者缺乏商品意识和质量观念,单纯追求高产量,忽视果品质量。在产品质量安全上,不规范使用农药、化肥和一些新的生产资料,造成部分地区农药、重金属污染以及农药残留超标。

(4)产后处理及流通环节薄弱,经济效益差:我国虽然是世界葡萄生产大国,但在采后商品化处理上远远落后于世界先进水平。鲜食葡萄果品采后商品化处理落后,深加工效益低、程度低,占总产量的 $8\%\sim 10\%$,贮藏保鲜量仅占总产量的 $6\%\sim 7\%$,采后处理不当,造成每年损失 $15\%\sim 20\%$ 。

(5)产业化、组织化程度有待提高,产品营销体系不健全:我国葡萄产业的组织化程度低,基本上是以家庭为单位,规模小,投入不足,缺乏组织性,小生产与大市场矛盾突出。龙头企业或专业合作社规模小、数量少,市场竞争能力不足,对产业的带动能力不够。

3. 葡萄标准化栽培的意义

(1)实行标准化生产,提高葡萄产品的使用安全性:随着我国人民生活水平的不断提高,人们的健康意识和环境意识也不断增强,安全、健康逐渐成为人们选择食品的首要原则。标准化生产过程中对肥料和农药的使用进行了严格的控制,特别禁止使用高毒、高残留的农药和其他化学制剂。无公害、绿色、有机葡萄生产从不同层次规定了葡萄生产环境、生产方式及产品的安全标准,通过不同的安全标识向消费者明示葡萄产品的安全

级别,让消费者放心。

(2)实施标准化生产,提高葡萄产品品质:葡萄标准化栽培技术倡导实行“葡萄定向栽培”,有明确的品质要求,注意商品性;确定适度的丰产指标,不盲目追求高产;规定了葡萄的生产过程,采用规范化的栽培技术,对葡萄果品及加工产品的安全等级、外观、品质和风味进行等级评价,真正实现优质优价,提高我国葡萄产品的国际竞争力。

(3)实施标准化栽培,保护和改善生态环境:地球资源的日渐匮乏,经济增长与生态环境破坏之间的矛盾使人们越来越认识到可持续发展的重要性。现代化农业带来了一系列社会问题,如严重的土壤侵蚀、农药和化肥的大量施用给环境造成的污染、能源危机、生物多样性减少等。绿色和有机农业生产是农产品安全、健康、环保的最高境界,开发有机、绿色食品将促进农业、农村的可持续发展。

(4)实施标准化栽培,有利于增强国际竞争力:进入21世纪,国际市场更加一体化,尤其是中国加入WTO后,国家关税和配额对农产品进口的调配作用越来越小,国际市场更加关注农产品的生产环境、种植方式和内在质量,因此必须实行标准化生产,提高我国农产品的国际竞争力。

4. 葡萄标准化栽培的概念

葡萄标准化栽培是把先进的科学技术和成熟的经

验组装成标准,推广应用到葡萄生产和经营活动中,把科技成果转化为现实的生产力,从而取得经济、社会和生态的最佳效益。具体表现在:对葡萄生产的产地环境、生产方式有明确的规定;采用规范化的栽培技术,确定适度的丰产指标,不盲目地追求高产;对生产过程中所使用的肥料、农药和其他化学制剂进行严格控制,特别禁止使用高毒、高残留的农药和其他化学制剂;对葡萄果实及加工产品有明确品质要求。

根据葡萄生产的产地环境、生产方式及产品的安全标准不同,分为无公害、绿色和有机三种等级标准化栽培。

5. 无公害葡萄生产

无公害葡萄生产是指在生产的过程中对产地的环境进行严格的选择,并按照规定的生产技术操作规程进行栽培管理,在葡萄的生产、保鲜、贮藏、包装、流通全过程中对有害物质的含量严格控制在规定的范围之内,葡萄经过抽样检验合格,并由授权部门审定批准采用无公害标志的葡萄。简而言之,无公害葡萄就是在标准程序指导下生产的无污染安全葡萄。

与无公害葡萄生产有关的主要国家标准或行业标准有:GB18406.2-2001 农产品安全质量无公害水果安全要求;GB/T18407.2-2001 农产品安全质量无公害水果产地环境要求;农业行业标准 NY5086-2005 无公害食品落叶浆果类果品;农业行业标准 NY5087-2002 无

公害食品鲜食葡萄产地环境条件；农业行业标准 NY5088-2002 无公害食品鲜食葡萄生产技术生产规程。

6. 绿色葡萄生产

绿色葡萄生产是指遵循可持续发展原则,按照特定的生产方式,经专门机构认定,产地和葡萄经检测必须符合绿色葡萄质量要求,许可使用绿色葡萄标志的无污染的葡萄及其加工葡萄。当前我国绿色葡萄生产一般分为两级,即 A 级和 AA 级。A 级绿色葡萄生产对产地环境和生产中使用的生产资料(农药、化肥等)有较严格的要求,而 AA 级绿色葡萄生产中,对产地环境和所使用的生产资料有更严格的要求。

与绿色葡萄生产有关的主要国家农业行业标准有: NY/T 391-2000 绿色食品产地环境技术条件; NY/T 393-2000 绿色食品农药使用准则; NY/T 394-2000 绿色食品肥料使用准则; NY/T 658-2002 绿色食品包装通用准则; NY/T 274-2004 绿色食品葡萄酒; NY/T 844-2010 绿色食品温带水果。

7. 有机葡萄生产

有机葡萄生产是指根据有机农业原则和有机葡萄生产方式及标准生产、加工出来的,并通过有机葡萄认证机构认证的葡萄及加工葡萄。目标是通过采用天然材料和与环境友好的农作方式,恢复生产系统物质能量

的自然循环与平衡,并通过品种的选择、轮作、混作和间作的配合、水资源管理与栽培方式的应用,保护土壤资源,创造可持续发展的生产能力,创造人类与生物共享的生态环境。

有机葡萄生产主要有如下三个特点:

(1)在生产加工过程中禁止使用农药、化肥、激素等人工合成物质,并且不允许使用基因工程技术。

(2)在土地生产转型方面有严格规定。考虑到某些物质在环境中会残留相当一段时间,土地从生产其他农产品到生产有机葡萄需要 2~3 年的转换期。

(3)在数量上须进行严格控制,要求定地块、定产量,其他葡萄则没有严格要求。

目前还没有专门针对有机葡萄生产的强制性国家标准或行业标准出台,所以目前的有机葡萄生产参照 GB/T19630.1~19630.4-2005 有机食品执行。

二、葡萄品种

1. 早熟有核鲜食品种

(1) 贵妃玫瑰: 欧亚种, 山东省葡萄科学研究所红香蕉与葡萄园皇后杂交选育而成。果穗中等大, 圆锥形, 穗重 550 克。果实黄绿色, 圆形, 果粒大, 最大粒重 11 克, 平均粒重 9 克。果粒着生紧密, 果皮薄, 果肉脆, 味甜, 有麝香味, 含可溶性固形物 14%~16.5%, 含酸量 6.0~6.5 克/千克。每果有种子 2~4 粒。品质极佳。在济南, 4 月初萌芽, 5 月上旬开花, 7 月中旬成熟, 生长日数 110 天左右。

早熟, 花芽分化好, 丰产性中等, 植株生长势、发枝力偏弱, 果实即将成熟期遇多雨天气, 易感染果穗白腐病、炭疽病。栽培注意增强树势, 增大果穗和果粒, 防止裂果。适合设施栽培。

(2) 醉金香: 别名茉莉香。欧美杂种, 辽宁省农业科学院园艺研究所沈阳玫瑰香(7601)为母本、巨峰为父本杂交选育而成的四倍体鲜食品种。果穗特大, 圆锥