

果树保护地

栽培

问答

丛书

潘兴 刘崇怀 编著

葡萄

PU

TAO

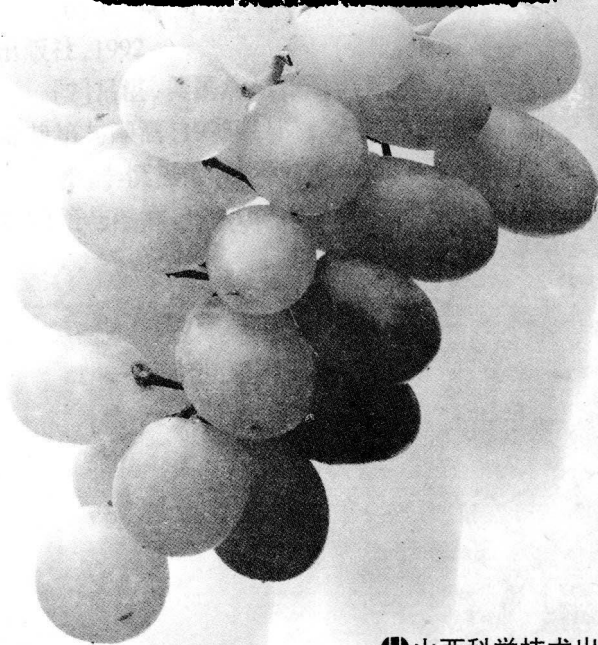
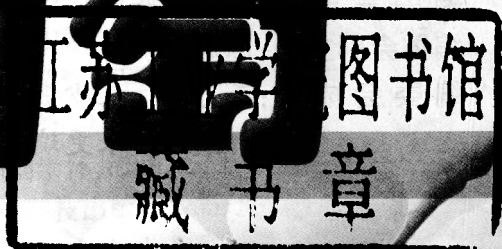
山西科学技术出版社

guoshu baohudi zaipai wenda congshu

果树保护地栽培问答丛书

潘兴 刘崇怀/编著

葡萄



山西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

葡萄/潘兴,刘崇怀编著. —太原:山西科学技术出版社,2003.1

(果树保护地栽培问答丛书)

ISBN 7-5377-2091-6

I. 葡… II. ①潘…②刘… III. 葡萄栽培:保护—地栽培—问答 IV. S628-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 090188 号

果树保护地栽培问答丛书

葡 萄

潘兴 刘崇怀 编著

*

山西科学技术出版社出版发行 (太原建设南路 15 号)

太原兴晋科技印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/32 印张:4.25 字数:85 千字

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月太原第 1 次印刷

印数:1-3 000 册

*

ISBN 7-5377-2091-6

S·264 定价:6.00 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与印厂联系调换。

丛书编委会名单

编委会主任:过国南

编委会副主任:陈新平

编委会成员:王力荣 王少敏 过国南

刘崇怀 朱更瑞 陈新平

张运涛

前言

改革开放以来,我国水果业迅猛发展,尤其是在我国加入WTO后,水果业在农业生产结构调整、振兴农村经济、增加农民收入中的位置越来越重要。而开放灵活的市场经济、不断推出的优质高效的水果新品种、日益普及的栽培技术,无疑是确保果农实现最佳经济效益的关键。保护地栽培是利用设施创造果树生长发育的特殊区域环境条件,达到人为的栽培目标,从而实现良好的经济效益的技术措施。针对果树保护地栽培中需要注意的问题,根据果农的需要,我们组织了中国农业科学院郑州果树研究所、北京市农林科学院林业果树研究所、山东省果树研究所长期从事果树生产研究、具有较高理论水平和丰富生产经验的专家,编写了这套《果树保护地栽培技术问答丛书》。该丛书以一问一答的形式,介绍了樱桃、桃、葡萄、杏、草莓等果树保护地栽培中的若干技术,包括品种配置、园地选择、土壤管理、整形(枝)修剪、病虫害防治及贮藏加工等技术环节。力求内容通俗易懂、资料准确、技术实用、容易掌握,把保护地栽培技术知识及时地传授给广大果农,以解决生产中遇到的实际问题,生产出高品质的果品,获得较好的经济



效益。

衷心希望广大读者对丛书的不足之处提出宝贵意见和建议,以便重印、再版时改进和提高。

丛书编委会



目 录

一、概况

1. 什么是葡萄设施栽培？葡萄设施栽培有何意义？ / 1
2. 国外葡萄设施栽培的起源、现状和发展趋势如何？ / 2
3. 我国葡萄设施栽培的起源、现状和发展趋势如何？ / 3
4. 葡萄设施栽培有何特点？ / 3
5. 葡萄设施栽培的发展前景怎样？ / 4
6. 发展葡萄设施栽培存在哪些问题？应采取什么对策？ / 5
7. 如何实现葡萄设施栽培产业化？ / 6

二、设施类型及建造

8. 葡萄设施栽培的主要类型有哪些？ / 8
9. 如何选择葡萄薄膜日光温室的园址？
场地如何规划？ / 9

10. 葡萄日光温室如何建造? /10
11. 葡萄塑料大棚如何建造? /12
12. 葡萄打伞避雨栽培的构造是什么? /14
13. 葡萄避雨栽培的方法和管理要点是什么? /15
14. 葡萄打伞避雨栽培有何作用 and 特点? /15
15. 葡萄塑料薄膜日光温室的气温如何? /16
16. 葡萄塑料薄膜日光温室的地温如何? /16
17. 葡萄塑料薄膜日光温室的光照分布与变化特点是什么? /17
18. 葡萄塑料薄膜大棚内的气温特性如何? /17
19. 葡萄塑料薄膜大棚内的地温特性如何? /18
20. 葡萄塑料薄膜大棚内的湿度特点是什么? /18
21. 葡萄塑料薄膜大棚内的光照特点是什么? /19
22. 葡萄塑料薄膜大棚内的气体特点是什么? /20
23. 葡萄塑料薄膜大棚内的土壤营养特点是什么? /21

三、优良品种

24. 选择适合设施栽培的葡萄品种的依据是什么? /22
25. 适合葡萄设施栽培的无核品种有哪些? /24
26. 适合葡萄设施栽培的有核早熟品种有哪些? /29
27. 适合葡萄设施栽培的中熟品种有哪些? /39

四、育苗技术

28. 保护地育苗的优越性是什么? /42



- 29. 保护地的育苗方法有哪几种? /42
- 30. 扦插育苗的种条如何采集和贮藏? /43
- 31. 如何剪截葡萄插条和进行插条催根处理? /43
- 32. 如何进行营养钵育苗? /45
- 33. 如何进行绿枝嫁接育苗? /47

五、栽培管理技术

- 34. 葡萄设施栽培采用哪类架式好? /49
- 35. 设施栽培条件下常采用的树形有哪些? /50
- 36. 葡萄设施栽培篱架多主蔓自由扇形如何整形? /51
- 37. 葡萄设施栽培单干双臂如何整形? /51
- 38. 葡萄设施栽培小棚架的独龙干和双龙干如何整形? /52
- 39. 葡萄设施休眠期如何进行修剪? /52
- 40. 葡萄设施栽培怎样抹芽定枝? /53
- 41. 葡萄设施栽培的新梢如何引缚? /54
- 42. 葡萄设施栽培新梢如何摘心? 副梢如何处理? /55
- 43. 葡萄设施栽培管理为什么要剪梢摘叶去卷须? /55
- 44. 葡萄设施栽培如何结二次果? /56
- 45. 葡萄设施栽培合理负载量如何确定? /57
- 46. 葡萄设施栽培的种植密度多少为宜? /57
- 47. 葡萄设施栽培的定植时期选择什么季节好? /58
- 48. 设施葡萄栽植苗木前如何进行土壤选择和



- 改良? /58
49. 设施葡萄如何定植葡萄苗? /59
50. 葡萄设施栽培如何进行花序疏除和果穗修整? /59
51. 葡萄设施栽培果实管理中果实套袋有何好处? 如何套袋? 套袋后如何管理? /60
52. 葡萄设施落花落果的原因有哪些? 如何防治? /62
53. 赤霉素在葡萄设施栽培花果管理中如何应用? /64
54. 葡萄三高素的应用方法及注意事项是什么? /65
55. 设施葡萄花果管理中如何使用乙烯利? /66
56. 多效唑在葡萄设施栽培中如何应用? /66
57. 如何打破葡萄的休眠? /67

六、土、肥、水管理

58. 设施葡萄栽植前为什么要进行土壤选择和改良? /69
59. 设施葡萄的土壤特点是什么? 土壤管理技有哪些? /70
60. 葡萄设施栽培地面进行地膜覆盖有何作用? /71
61. 葡萄设施栽培如何施肥? /71
62. 葡萄设施栽培土壤如何追肥? /72
63. 葡萄设施栽培如何进行根外追肥? /72
64. 葡萄设施栽培施肥要注意哪些问题? /73
65. 葡萄设施栽培如何浇水? /73



七、环境条件

66. 葡萄设施栽培的温度条件如何为好? /75
67. 何谓葡萄设施栽培的棚室“温室效应”和“密闭效应”? /76
68. 葡萄设施栽培环境下温湿度如何调节? /76
69. 葡萄设施栽培的光照条件如何是好? 什么是光饱和点和光补偿点? /78
70. 葡萄设施栽培如何调节光照? /79
71. 设施葡萄补光栽培是什么? 如何进行人工补光? /80
72. 如何提高南方葡萄塑料大棚内日光照射度? /81
73. 葡萄设施栽培的气体条件有何特点? /82
74. 葡萄设施栽培二氧化碳浓度如何调节? /83
75. 二氧化碳气肥施用技术是什么? /84

八、病虫害防治

76. 葡萄设施栽培病虫害发生特点是什么? /85
77. 什么是葡萄霜霉病? 有何症状? /86
78. 葡萄霜霉病的发病规律是什么? /86
79. 如何防治葡萄霜霉病? /87
80. 葡萄炭疽病的发病症状是什么? /88
81. 葡萄炭疽病的发病规律是什么? /88
82. 葡萄炭疽病防治时期及有效措施是什么? /90
83. 葡萄灰霉病的症状是什么? /91
84. 葡萄灰霉病的发病规律是什么? 如何防治? /91



85. 葡萄黑痘病的发生与哪些因素有关? 传播途径是什么? /92
86. 葡萄黑痘病危害症状是什么? 怎样进行防治? /93
87. 什么是葡萄穗轴褐枯病? 如何防治? /94
88. 什么是葡萄白粉病? /96
89. 葡萄白粉病的发病条件是什么? 如何防治? /96
90. 葡萄白腐病的传播途径及发病条件是什么? /97
91. 葡萄感染白腐病的症状是什么? 防治白腐病的方法有哪些? /98
92. 葡萄粉蚧的形态特征和为害症状是什么? /99
93. 葡萄粉蚧的发生规律如何? 怎样防治? /100
94. 葡萄斑叶蜡蝉的形态特征是什么? 其为害特征及发生规律如何? /100
95. 如何防治葡萄斑叶蜡蝉? /101
96. 葡萄短须螨的形态特征和为害症状是什么? /101
97. 葡萄短须螨的发生规律如何? 怎样防治? /102
98. 葡萄锈壁虱的为害症状是什么? /103
99. 葡萄锈壁虱的发生规律和防治方法是什么? /103
100. 葡萄虎夜蛾的形态特征是什么? 为害症状及防治方法是什么? /104
101. 配制波尔多液时如何选料和配制? /105
102. 葡萄上如何正确使用波尔多液? /106



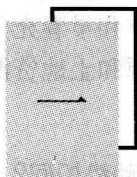
九、生理病害

- 103. 葡萄日烧病的表现症状是什么？发生原因是什么？ /108
- 104. 如何预防葡萄日烧病？ /109
- 105. 葡萄肥害的症状是什么？如何预防？ /109
- 106. 设施栽培葡萄的冻害和冷害是什么？如何预防？ /110
- 107. 如何预防葡萄的裂果？ /111

十、采收、贮藏、包装及销售

- 108. 设施栽培葡萄什么时期成熟？以什么标准确定采收适期？ /113
- 109. 设施葡萄采收时应注意什么？ /114
- 110. 设施栽培葡萄采收时如何分级？分级标准与市场检测要求是什么？ /114
- 111. 葡萄的包装和运输以什么条件为好？如何实施葡萄业的产后服务？ /116
- 112. 设施栽培的葡萄成熟及采后生理特性是什么？ /118
- 113. 设施栽培的葡萄贮藏环境如何为好？ /119
- 114. 设施栽培的葡萄贮藏设施有哪些？ /119
- 115. 设施葡萄的鲜果市场有哪些有特点？ /120
- 116. 葡萄鲜果营销方式有哪些？ /121





概 况

1. 什么是葡萄设施栽培？葡萄设施栽培有何意义？

葡萄设施栽培也称葡萄保护地栽培，是指利用人工设施改变环境小气候进行葡萄栽培的生产方式。它可使葡萄提早或延迟成熟，还可扩大葡萄的栽培区域，是葡萄高效栽培的一种形式。

(1) 发展葡萄设施栽培可以通过人工或自然设施升温打破葡萄的休眠，提早发芽、提早开花结果，使葡萄的市场供应期提前。同时设施栽培的葡萄可以延迟采收，使葡萄的供应期更加延长，这样可以大大地增加葡萄的供应期，基本上做到一年四季都有鲜葡萄上市。

(2) 发展葡萄设施栽培由于使葡萄植株免受雨水冲刷，使葡萄的病害大大减轻，减少了农药的喷施次数，可以使生产无公害葡萄的工作更加简化。

(3) 发展葡萄设施栽培由于扩大了栽培区域和改变成熟



季节使葡萄的经济效益成倍增加,因此是一种高投入高效益的生产,调节了葡萄的市场供应。

(4)发展葡萄设施栽培可以加大设施内种植密度,改良种植模式,充分利用土地和人力资源,可以在冬季和早春充分利用土地进行立体化栽培,把物质资源、人力资源和土地资源充分结合起来,增加经济收入,达到持续发展。

2. 国外葡萄设施栽培的起源、现状和发展趋势如何?

露地栽培葡萄历史长达数千年,葡萄设施栽培是近代才发展起来的。19世纪末,荷兰、比利时、日本等国最早开始葡萄保护地栽培,1940年荷兰已有种植葡萄的玻璃温室5000个,占地860公顷,比利时大约有3500个温室,占地525公顷。日本是从1882年开始进行温室葡萄的栽培。玻璃温室栽培的成本较高,栽培效果不十分理想,所以面积发展一直较小。意大利利用玻璃温室栽培葡萄不多,但塑料大棚和温室发展很快。荷兰在20世纪80年代玻璃温室发展到10000公顷,大多用于种植葡萄,荷兰的葡萄大多是用温室生产,并能做到周年均衡供应鲜食葡萄。

20世纪50年代塑料薄膜的出现,迅速推动了设施葡萄的发展,塑料薄膜价格便宜,使用时间长,透光性能好,无滴性。这段时间以日本发展最快,根据资料介绍,日本葡萄设施栽培的面积为4918公顷,占全部果树设施栽培面积的80%,占全国葡萄栽培面积13%,而且这一比例仍在扩大。意大利在80年代后期有9000公顷塑料温室,其中有7500公顷用于栽培鲜食葡萄。西班牙塑料温室发展极为迅速,到80年代末期,塑料温室的面积已达38000多公顷,其中用于生产鲜食葡



萄的比例也不少。

从以上国家发展设施葡萄的情况可以看出,世界各国葡萄设施栽培的面积都比其他果树设施栽培面积大,葡萄比其他果树更适合设施栽培,这说明葡萄设施栽培有更高的经济效益。

3. 我国葡萄设施栽培的起源、现状和发展趋势如何?

我国保护地葡萄栽培研究始于 20 世纪 50 年代,直到 20 世纪 70 年代末期,葡萄保护地栽培研究才有了新的发展。1978 年齐齐哈尔市园艺研究所开始利用塑料薄膜日光温室进行葡萄保护地栽培试验获得成功后,又在塑料大棚内试验成功。80 年代初,辽宁各地的设施栽培试验也取得了较好的效果。但在这以后的一段时间内葡萄保护地栽培的发展相对较为缓慢。

到 20 世纪 90 年代初,随着人民生活水平的提高与市场需求的变化,葡萄保护地栽培有了迅猛发展,已成为葡萄栽培的新方向和新趋势。

4. 葡萄设施栽培有何特点?

(1) 设施葡萄栽培能够提早升温,提早打破树体休眠,故设施葡萄生长周期要比露地葡萄生长周期长,因而结果早、丰产早,见效益早,可以较早地收回投资。实践证明设施葡萄在高水平管理条件下,第二年就可以丰产,收回建园全部投资。

(2) 设施葡萄成熟期早,一般 4~6 月就可以上市,比露地葡萄提前 1~3 个月,且季节差价大,经济效益高。

(3) 由于设施葡萄栽培可以人为地改变葡萄的生长环境,



所以能满足葡萄生长发育的需要,扩大葡萄的种植区域。

总之与露地葡萄相比,设施栽培葡萄具有使葡萄提早或延迟成熟,还可扩大葡萄栽培范围的特点,是葡萄高效栽培的一种主要形式。

5. 葡萄设施栽培的发展前景怎样?

(1)我国地域辽阔,各地区间气候差异大。我国西北、东北地区早春气候温度低,但光照充足,可充分利用设施发展加温温室和日光温室栽培葡萄。我国华北中原地区早春气温高,光照充足,可充分利用气候资源发展日光温室和大棚葡萄。栽培合理,设施栽培的葡萄可在4月下旬至6月中下旬陆续上市,大大丰富了水果市场。

(2)我国云贵川等地区气候复杂,海拔高,光照充足,但降雨量偏大,可发展大棚葡萄,充分发展地区气候优势,避免欧亚种在多雨地区多病害的不足。

(3)我国长江流域降雨量偏大,在露地栽培条件下,欧亚种病害严重。发展大棚葡萄或避雨棚葡萄,可以充分发挥该地区葡萄成熟期提前的优势,既扩大了栽培区域,又丰富了水果市场。

(4)根据国外设施果树和设施葡萄的栽培历史和现状,在实施果树栽培中,葡萄是比较适合设施栽培的,发展面积较大,我国消费市场较大。据目前我国经济消费水平和设施葡萄的发展情况,作者预言我国设施葡萄在今后若干年内,还有较大的发展空间。无论栽培面积和栽培技术都会发展很快。

