

# 葡萄、樱桃科学种植新技术

主 编 刘利生

副主编 王光远



西北工业大学出版社

# 葡萄、樱桃科学种植新技术

主 编 刘利生

副主编 王光远

西北工业大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

葡萄、樱桃科学种植新技术/刘利生主编. —西安:  
西北工业大学出版社, 2011. 5(2012. 3 重印)  
ISBN 978-7-5612-3075-6

I. ①葡… II. ①刘… III. ①葡萄栽培  
②樱桃—果树园艺 IV. ①S663. 1②S662. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 074426 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072

电 话:(029)88493844 88491757

网 址:www. nwpup. com

印 刷 者:陕西向阳印务有限公司

开 本:850mm×1168mm 1/32

印 张:6. 5

字 数:140 千字

版 次:2011 年 5 月第 1 版 2012 年 3 月第 2 次印刷

定 价:18. 80 元

## 编 委 会

主 编 刘利生

副主编 王光远

成 员 刘国辉 徐晓燕 祝文静  
李宗坤 马 全 蒋爱军

# 前 言

自古以来，农民朋友就是靠地生存，靠天吃饭。

种植业是农民朋友赖以生存，走向富裕的重要生产经营项目。农民朋友在进行经济型作物种植时，较为常见的是选择一些瓜果类作物。由于中国面积广大，全国各地的土壤、水分、气候和温度等环境差异巨大，各个农业生产地区，都有属于本地区的具有一定特色的果蔬种类。某些地区由于特殊的地理环境和生态环境，特别适合某种果蔬的生长和种植，因而形成一定区域特色的种植项目和瓜果产品。

在经济和科技发展的今天，如果农民朋友能把自己当地或者适合本地区种植的瓜果品种种植好，通过科学系统的方法管理好、经营好，那么这将成为广大农民朋友增收致富，走向富裕型小康社会的重要途径之一。为此，我们组织有关果木方面的专家、学者，精心编写了这套丛书。本丛书全面介绍当前市场前景广阔，投资少、见效快，适宜我国广大农村地区操作的种植致富项目。主要包括：水

果果木种植致富技术，干果果木种植致富技术和其他经济型瓜果科学种植等内容。书中对这些经济型果木的市场前景、生物学特性、种植规律、疾病防治和采摘加工等都有科学系统的讲解和说明，是农民朋友走科学种植致富道路，实现种植增产增收的好帮手。

当然，由于果木种植科学是一门综合的、系统的科学，不同环境因素对果木的影响也不同，因此，读者在使用和参考本丛书时，需要结合自身的实际情况，具体问题具体分析，这样才更能真正地学好种植科学，搞好自己的种植产业。

丛书在编写过程中，得到了果木种植、栽培等方面的学者、科技专家等的大力支持和帮助，在此我们表示由衷感谢。同时，由于科学是不断向前发展的，农产品市场也瞬息万变，丛书在项目推荐、内容编写方面，或许有不当之处，欢迎广大同行、专家和读者批评指正。

编 者

## 目 录

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 第一章 葡萄概述 .....          | (1)  |
| 第一节 葡萄栽培综合知识 .....      | (1)  |
| 第二节 葡萄栽培特点 .....        | (4)  |
| 第三节 中外葡萄保护地栽培概况 .....   | (5)  |
| 第二章 适于保护地栽培的品种 .....    | (8)  |
| 第一节 选择品种的依据 .....       | (8)  |
| 第二节 保护地葡萄的种类和品种选择 ..... | (9)  |
| 第三节 主要优良品种 .....        | (10) |
| 第三章 保护设施的类型、结构及用料 ..... | (16) |
| 第一节 塑料大棚 .....          | (16) |
| 第二节 塑料薄膜温室 .....        | (19) |
| 第四章 保护地内的环境及其调节 .....   | (22) |
| 第一节 光照条件及其调节 .....      | (22) |
| 第二节 温度条件及其调节 .....      | (25) |
| 第三节 湿度条件及其调节 .....      | (30) |
| 第四节 气体条件及其调节 .....      | (31) |

|                              |      |
|------------------------------|------|
| <b>第五章 保护地葡萄的生物学基础</b> ..... | (33) |
| 第一节 葡萄器官的特征特性 .....          | (33) |
| 第二节 环境条件对葡萄生长发育的影响 .....     | (46) |
| <b>第六章 催芽开始时期的确定</b> .....   | (51) |
| 第一节 葡萄休眠生理与催芽开始时期 .....      | (51) |
| 第二节 保护设施种类与萌芽开始时期 .....      | (52) |
| <b>第七章 保护设施内葡萄生育时期的温度、湿度</b> |      |
| 管理 .....                     | (54) |
| 第一节 催芽期 .....                | (54) |
| 第二节 花前新梢生长期 .....            | (56) |
| 第三节 花期 .....                 | (57) |
| 第四节 果实膨大生长期 .....            | (58) |
| 第五节 着色至成熟期 .....             | (59) |
| <b>第八章 保护地葡萄植株的管理</b> .....  | (60) |
| 第一节 新梢管理 .....               | (60) |
| 第二节 二茬果催芽技术 .....            | (63) |
| 第三节 花果管理 .....               | (65) |
| 第四节 葡萄无核化栽培技术 .....          | (68) |
| <b>第九章 保护地葡萄园的土壤管理</b> ..... | (71) |
| 第一节 施肥 .....                 | (71) |
| 第二节 灌水 .....                 | (73) |
| 第三节 土壤改良与耕作 .....            | (75) |
| 第四节 间作 .....                 | (76) |

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| <b>第十章 保护地葡萄的病虫害防治 .....</b>     | <b>(77)</b>  |
| 第一节 病害 .....                     | (77)         |
| 第二节 虫害 .....                     | (93)         |
| <b>第十一章 樱桃概述 .....</b>           | <b>(98)</b>  |
| 第一节 樱桃的综合知识 .....                | (98)         |
| 第二节 樱桃的药用功效 .....                | (99)         |
| <b>第十二章 樱桃栽培的优良品种与砧木选择 .....</b> | <b>(101)</b> |
| 第一节 良种标准及选择要求 .....              | (101)        |
| 第二节 樱桃及砧木优良品种 .....              | (104)        |
| 第三节 适宜温室栽培的甜樱桃优良品种 .....         | (118)        |
| <b>第十三章 樱桃优良苗木繁育技术 .....</b>     | <b>(120)</b> |
| 第一节 樱桃苗圃标准及建立 .....              | (120)        |
| 第二节 培育壮苗 .....                   | (121)        |
| <b>第十四章 樱桃种植的土肥水管理 .....</b>     | <b>(128)</b> |
| 第一节 土壤管理 .....                   | (129)        |
| 第二节 施肥 .....                     | (135)        |
| 第三节 水管理 .....                    | (144)        |
| <b>第十五章 樱桃花果管理技术 .....</b>       | <b>(149)</b> |
| 第一节 幼龄树促花技术 .....                | (149)        |
| 第二节 提高樱桃坐果率的技术措施 .....           | (150)        |
| 第三节 保障樱桃果品优质标准的技术措施 ...          | (153)        |
| <b>第十六章 樱桃树体的保护 .....</b>        | <b>(157)</b> |
| 第一节 防止樱桃幼树抽条 .....               | (157)        |

|             |                      |              |
|-------------|----------------------|--------------|
| 第二节         | 防止冻害 .....           | (160)        |
| 第三节         | 伤口保护 .....           | (163)        |
| 第四节         | 防止风害、日灼和涝灾 .....     | (165)        |
| <b>第十七章</b> | <b>樱桃病虫害防治 .....</b> | <b>(167)</b> |
| 第一节         | 樱桃无公害生产中病虫害防治原则 ...  | (167)        |
| 第二节         | 樱桃主要害虫的防治技术 .....    | (170)        |

# 第一章 葡萄概述

## 第一节 葡萄栽培综合知识

### 一、科 属

为葡萄科植物葡萄的果实。落叶藤本植物，茎蔓长 12~20 米；树皮长片状剥落，幼枝光滑。叶互生，近圆形，长 7~15 厘米，宽 6~14 厘米，3~5 裂，基部心形，两侧靠拢，边缘粗齿。圆锥花序，花小，黄绿色。花后结浆果，果椭圆形，圆球形。著名水果，亦为酿酒制干果的原料。

葡萄的栽培历史十分悠久，品种也很多，大致可分为酿酒葡萄和鲜食葡萄两大类。按地理分布和生态特点，可分为欧亚种群、东亚种群和北美种群三个种群。每一种葡萄的内在特性，对于葡萄酒的质量具有某种决定性的意义。可以说任何葡萄都可以酿酒，但不是任何葡萄都可以酿出好酒来。

葡萄古称蒲陶，品种繁多，全国各地均有分布，如闻名中外的新疆无核葡萄、河北白牛奶葡萄、山东的龙眼及四川的绿葡萄等。港、沪等地的市场通常将粒大、皮厚、汁少、优质、皮肉难分离、耐储运的欧亚种葡萄称为提子，

又根据色泽不同，称鲜红色的为红提，紫黑色的为黑提，黄绿色的为青提。而将粒大、质软、汁多、易剥皮的果实称为葡萄，因而形成了两种名称。一般进口的葡萄均为提子类。

### 二、功效主治

葡萄含糖量高达 10%~30%，以葡萄糖为主。葡萄中的多量果酸有助于消化，适当多吃些葡萄，能健脾和胃。葡萄中含有矿物质钙、钾、磷、铁以及多种维生素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、B<sub>6</sub>、C 和 P 等，还含有多种人体所需的氨基酸，常食葡萄对神经衰弱、疲劳过度大有补益。把葡萄制成葡萄干后，糖和铁的含量会相对强，是妇女、儿童和体弱贫血者的滋补佳品。我国历代医药典籍对葡萄的药用均有论述。中医认为，葡萄味甘微酸、性平，具有补肝肾、益气血、开胃力、生津液和利小便之功效。《神农本草经》载文说：葡萄主“筋骨湿痹，益气，倍力强志，令人肥健，耐饥，忍风寒。久食，轻身不老延年。”葡萄不但具有广泛的药用价值，还可用于食疗：头晕、心悸、脑贫血时，每日饮适量的葡萄酒 2~3 次，有一定的治疗作用；干葡萄藤 15 克用水煎服可治妊娠恶阻。《居家必用》上还曾记载葡萄汁有除烦止渴的功能。现代医学研究表明，葡萄还具有防癌、抗癌的作用。葡萄具有极高的观赏性，人们将其制作成各种盆景放置室内，清香幽雅美观别致；或在居室前后栽植，藤蔓缠绕，玲珑剔透，芳香四溢，是美化环境的佼佼者。然

而，葡萄的巨大经济价值主要在于酿酒，全世界 80% 的葡萄都用于酿酒。但是，随着人们保健意识的增强，消费观念的转变，越来越多的葡萄被酿成果汁，成为味美多效的营养保健果品。其不但能治疗多种疾病，直接饮用葡萄汁还有抗病毒的作用。

补气益血，滋阴生津，强筋健骨，通利小便。主治气血虚弱，肺虚久咳，肝肾阴虚，心悸盗汗，腰腿酸痛，筋骨无力，风湿痹痛，面肢浮肿，小便不利等病症。

### 三、食疗作用

(1) 抗病毒杀细菌：葡萄中含有天然的聚合苯酚，能与病毒或细菌中的蛋白质化合，使之失去传染疾病的能力，尤其对肝炎病毒、脊髓灰质炎病毒等有很好的杀灭作用。

(2) 防癌抗癌：葡萄中含有一种叫白藜芦醇的化合物，可以防止正常细胞癌变，并能抑制已恶变细胞扩散，有较强的防癌抗癌功能。

(3) 抗贫血：葡萄中还含有抗恶性贫血作用的维生素  $B_{12}$ ，尤其是带皮的葡萄发酵制成的红葡萄酒，每升中含维生素  $B_{12}$  12~15 毫克。因此，常饮红葡萄酒，有益于治疗恶性贫血。

(4) 降低胃酸、利胆：现代药理研究证明，葡萄中还含有维生素 P，用葡萄种子油 15 克口服即可降低胃酸毒性，12 克口服即可达到利胆的作用，因而可治疗胃炎、肠炎及呕吐等。

(5) 抗动脉粥样硬化：研究发现，葡萄酒在增加血浆中高密度脂蛋白的同时，能减少低密度脂蛋白含量。低密度脂蛋白可引起动脉粥样硬化，而高密度脂蛋白不仅不会引起动脉粥样硬化，还有抗动脉粥样硬化的作用。因此常食葡萄（葡萄酒），可减少冠心病引起的死亡。同时，葡萄中钾元素含量较高，能帮助人体积累钙质，促进肾脏功能，调节心搏次数。

(6) 补益和兴奋大脑神经：葡萄果实中，葡萄糖、有机酸、氨基酸、维生素的含量都很丰富，可补益和兴奋大脑神经，对治疗神经衰弱和消除过度疲劳有一定效果。

(7) 利尿、消肿、安胎：据李时珍记载，葡萄的根、藤、叶等有很好的利尿、消肿、安胎作用，可治疗妊娠恶阻、呕哕、浮肿等病症。

## 第二节 葡萄栽培特点

所谓葡萄保护地栽培就是在不适合葡萄生长发育的寒冷季节，利用保护设施，创造一个适合葡萄植株生长发育的小气候条件，进行葡萄生产的一种特殊栽培方式。

葡萄是一种营养价值较高的浆果，它含有大量的糖类（特别是葡萄糖）、多种维生素、各种矿物质和十几种氨基酸。这对幼儿发育，人体特别是对神经系统和心血管的正常活动，都是大有补益的。因而，葡萄一直被认为是一种很有价值的天然补品。加之葡萄果实皮薄肉厚，味甜汁多，每当炎热的夏季，一粒葡萄入口，顿感心旷神怡，更是惹

人喜爱。

但是，因为生物学上的原因和气候条件的限制，露地栽培的葡萄，在北方，一般说来，中熟品种需在 8 月末到 9 月上旬成熟，早熟品种（一般品质不佳）也需 7 月末或 8 月初上市，而晚熟品种则需在 10 月上旬才能供应市场。且成熟上市时期也比较集中，历时不过 70 多天，而大量上市时期不超过一个月。另一方面，葡萄是一种浆果，既不耐储藏，又不耐运输。为了满足人们生活的要求，进行葡萄保护地栽培，使其提早或延迟果实成熟上市，就地供应市场，以调节水果淡季，就成为势在必行的事业。

### 第三节 中外葡萄保护地栽培概况

远在 300 年前西欧就开始进行葡萄保护地栽培，到了 19 世纪末 20 世纪初，比利时、荷兰等国利用玻璃温室栽培葡萄已很盛行。第二次世界大战后，因为水果的运输和储藏方法有了重大改进，形成了全球性果品商业系统，使西欧在水果淡季的鲜果供应得以改善。因而其保护地葡萄的面积大为减少，但至今仍有相当数量的温室葡萄。在意大利除温室葡萄外，还有大量的葡萄园在秋季实行薄膜覆盖，使葡萄延迟到圣诞节采收。

日本在第二次世界大战后，保护地葡萄迅速发展，到 1990 年止，其保护地葡萄面积已达 6 403 公顷，占全国葡萄面积的 23.9%，跃居世界之首，这些保护地葡萄栽培的方式多种多样，成熟有先有后，因而大大加长了供应期，

使鲜食葡萄几乎是全年供应了。

我国保护地葡萄的栽培起步较晚。辽宁省果树研究所自 1979 年开始到 1985 年止，先后利用地热加温的玻璃温室、不加温薄膜温室和塑料大棚等保护设施，对巨峰葡萄进行了保护地栽培的试验研究，结果表明，在辽宁省大部分地区，采用上述保护设施可使巨峰葡萄提早 25~60 天成熟上市。而且还可利用葡萄的二次结果习性进行延后成熟的栽培，并可利用当时的棚内低温延迟采收，其延迟效果可长达 60 多天。齐齐哈尔园艺研究所为了使巨峰葡萄能在当地安家落户，将巨峰葡萄栽在薄膜温室里获得成功，收到了较好的经济效益。

葡萄通过保护地栽培，不仅能使其浆果提早或延迟成熟上市，而且还能获得高产、稳产的栽培效果。葡萄在露地栽培条件下，在其开花授粉期间，经常遭受低温、降雨和大风危害，致使葡萄坐果不良，穗形不整齐，产量不稳定。特别是大粒系统的巨峰群品种，表现尤为严重。而在保护地栽培条件下，因为保护设施的存在，有力地抵御了这一自然灾害，从而保证了葡萄的授粉、受精的生理过程得以顺利进行。加上在保护地条件下，浆果成熟采收后的营养累积生长期较长，营养的累积也就较多。因而，使下一年萌芽以及萌芽后新梢初期生育阶段的营养供应较充足，花器分化较充分，坐果率较高。

保护地葡萄具有较好的社会效益和较高的经济效益。据在辽宁省调查，每亩保护地葡萄的建园投资虽然约需 1

万~2万元,但只要保护设施得当,栽植品种对路,栽植密度适宜,栽培方法正确,一般于栽后第一年每亩可获得1500~2000千克葡萄产量,亩产值可达3万元以上,是同面积蔬菜保护地的2~3倍。因而,葡萄保护地栽培是颇有发展前途的一项新兴种植业。