

农村适用新技术丛书

# 葡萄·桃·草莓优良品种 及栽培实用新技术

徐义流 王宗明编

北京市农业学  
图书专用章



中国致公出版社

农村适用新技术丛书

葡萄、桃、草莓  
优良品种及栽培实用技术

徐义流 王察明 编

中国致公出版社

(京)新登字 196 号

**葡萄 桃 草莓优良品种及栽培实用技术**

徐义流 王宗明 编著

\*

中国致公出版社出版发行

(北京市太平桥大街 4 号)

(邮政编码 100810)

新华书店北京发行所经销

安徽省杏花印刷厂印刷

\*

开本:787×1092 1/32 印张:3.5 字数:107 千字

1993 年 10 月第 1 版 1993 年 10 月第 1 次印刷

印数:8000 册

ISBN 7-80096-007-2/S·3(A)

---

定价:2.80 元

## 内容提要

果树生产是农村脱贫致富最实际、最有效的途径之一,投资少、见效快、符合广大农村人力资源和土地资源较丰富的实情。

该书的重点是介绍葡萄、桃、草莓的优良新品种和栽培实用技术,针对这三个树种在实际生产中可能遇到的技术问题,比较系统地阐述了从建园到果品采收包装一整套生产技术措施,文字简炼,通俗易懂,实用性强,适合果农、农技人员和农校师生阅读。

# 目 录

|                        |      |
|------------------------|------|
| 第一章 葡萄优良品种及栽培技术 .....  | (1)  |
| 第一节 概况 .....           | (1)  |
| 第二节 主要种及品种 .....       | (1)  |
| 二 主要种 .....            | (1)  |
| 三 主要鲜食品种 .....         | (3)  |
| 第三节 生物学特性 .....        | (5)  |
| 一 葡萄植株的器官 .....        | (5)  |
| 二 物候期 .....            | (7)  |
| 三 葡萄生长对环境条件的要求 .....   | (9)  |
| 第四节 栽培实用技术 .....       | (11) |
| 一 繁殖技术 .....           | (11) |
| 二 葡萄园的建立 .....         | (16) |
| 三 架式 .....             | (18) |
| 四 整形修剪 .....           | (19) |
| 五 土壤管理 .....           | (25) |
| 六 树势与基本管理 .....        | (28) |
| 七 生长调节剂在葡萄生产中的应用 ..... | (33) |
| 八 引缚 .....             | (38) |
| 第五节 葡萄病虫害防治 .....      | (39) |
| 一 病害 .....             | (39) |
| 二 虫害 .....             | (42) |
| 三 几种常用农药的配制和使用 .....   | (44) |
| 第六节 葡萄管理年历 .....       | (45) |
| 第二章 桃优良品种及栽培技术 .....   | (50) |
| 第一节 概述 .....           | (50) |
| 一 经济意义 .....           | (50) |

|     |             |      |
|-----|-------------|------|
| 二   | 桃树栽培历史      | (50) |
| 三   | 桃树栽培现状      | (50) |
| 第二节 | 桃树优良种和品种    | (51) |
| 一   | 主要种类        | (51) |
| 二   | 主要品种        | (51) |
| 第三节 | 生物学特性       | (57) |
| 一   | 生长习性        | (57) |
| 二   | 结果习性        | (59) |
| 三   | 物候期         | (61) |
| 四   | 对环境条件的要求    | (62) |
| 第四节 | 栽培实用技术      | (64) |
| 一   | 育苗技术        | (64) |
| 二   | 建园          | (67) |
| 三   | 定植技术        | (68) |
| 四   | 土壤管理        | (70) |
| 五   | 整形修剪        | (73) |
| 六   | 桃树矮化密植栽培技术  | (78) |
| 七   | 疏花收果与保花保果   | (79) |
| 八   | 套袋          | (80) |
| 第五节 | 主要病虫害及其防治   | (81) |
| 一   | 主要病害及防治     | (81) |
| 二   | 主要虫害及防治     | (81) |
| 第六节 | 采收、分级和包装    | (86) |
| 一   | 采收          | (86) |
| 二   | 分级和包装       | (86) |
| 第七节 | 桃园管理年历      | (88) |
| 第三章 | 草莓优良品种及栽培技术 | (90) |
| 第一节 | 概况          | (90) |
| 第二节 | 常用优良品种      | (90) |

|     |                |       |
|-----|----------------|-------|
| 第三节 | 草莓的生物学特性 ..... | (92)  |
| 一   | 形态和功能 .....    | (92)  |
| 二   | 对环境条件的要求 ..... | (94)  |
| 三   | 在一年中植株变化 ..... | (95)  |
| 第四节 | 栽培实用技术 .....   | (97)  |
| 一   | 繁殖技术 .....     | (97)  |
| 二   | 建园 .....       | (98)  |
| 三   | 田间管理 .....     | (99)  |
| 四   | 早熟促成栽培 .....   | (101) |
| 第五节 | 草莓病虫害防治 .....  | (103) |
| 一   | 病害 .....       | (103) |
| 二   | 虫害 .....       | (104) |

# 第一章 葡萄优良品种及栽培技术

## 第一节 概 况

葡萄是一种富含多种营养物质的水果,其浆果含有 65~88% 的水分,10~30% 的糖,以及有机酸、蛋白质、果胶、矿物质(钙、铁、磷、钾等)维生素 C、维生素 A、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 B<sub>12</sub>,以及多种氨基酸。

葡萄中的糖以人体易于吸收的葡萄糖为主,并具有医疗价值。葡萄除鲜食外,还大量用于加工,如制汁、制干,特别是用于酿酒,全世界所产的葡萄有 80% 用于酿酒。我国早在五十年代就开始重视葡萄的经济栽培,特别是农村实行各种承包责任制以后,产业结构得到不断调整,栽培葡萄已成为许多地区脱贫致富的一个有效途径,发挥了良好的社会效益。

## 第二节 主要种及品种

葡萄属于葡萄科葡萄属,多年生落叶性藤本植物,本属约有 70 多个种,主要分布在北半球和南半球的温带,亚热带和寒带也有分布。在野生状态下,常以卷须缠绕其他植物,匍匐于岩石上或山坡江岸,其中只有少数种被用作育种亲本、砧木和经济栽培。

### 一 主要种

按葡萄地理分布和生态特点,葡萄属大体可分三个种群,即欧亚种群、东亚种群和美洲种群。

#### (一)欧亚种群

欧洲葡萄是栽培中最主要的一个种,原产欧洲、西亚及北非,世界上著名的生食、酿造和加工用的品种多属于这个种。欧亚种群中根据品种起源和它们所处的生态环境又可分为三个品种群。

1. 东方品种群和中国品种群 东方品种群起源于西亚,其共同特点是多数叶背光滑无毛、植株生长势强,果穗较大,这些品种多为生食



品种。

2. **西欧品种群** 原产于法国、意大利和西班牙等国。共同特点是叶背有茸毛，果穗较小，多为酿造品种。

3. **黑海品种群** 起源于黑海沿岸及巴尔干半岛各国，是上述两品种群的中间形。

## (二)东亚种群

约有 40 多个种，原产我国的约有十几个种，主要种有：

1. **山葡萄** 原产于我国东北、华北等地。抗寒力极强，能抗 $-40^{\circ}\text{C}$ 低温，是抗寒育种的优良亲本。

2. **蔓萆葡萄** 分布于河北、山东、江苏、广东等省，抗寒性较强，果实紫黑色可以酿酒。

3. **萆萆葡萄** 分布于河南、浙江、广东等省果实可酿酒，根茎和果实可作药用，防治关节酸痛。

4. **刺葡萄** 分布于湖南、江西、云南、贵州、四川等地，果实黑色，可酿酒。

5. **秋葡萄** 原产于秦岭南北坡，陕西、河南、湖北、福建等省，果实黑色，可酿酒。

6. **毛葡萄** 分布于广西、云南、贵州、甘肃、湖北、安徽等地，果实紫黑色，味甜，可酿酒。

## (三)美洲种群

1. **美洲葡萄** 本种起源于美国东北部和加拿大南部。生长势强，喜砾质土和排水良好的轻质土，不耐石灰质土壤。本种的卷须是连续性的，果实品质低于欧洲葡萄，具有特殊的麝香味。该品种群较抗寒，有些品种适宜在我国南部高温多湿地区栽培。美洲葡萄是美洲种群中最不抗根瘤蚜的。

2. **河岸葡萄** 本种起源于北美东部，高抗根瘤蚜，抗病能力也很强，耐热耐湿，抗旱性强能耐 $-30^{\circ}\text{C}$ 低温，是砧木和育种的好材料。

3. **沙地葡萄** 起源于美国中南部，抗根瘤蚜抗病能力均强，抗旱力也强。

4. **冬葡萄** 原产于美国和墨西哥的丘陵地区及沙流沿岸的石灰质土壤上。本种抗根瘤蚜及抗病力强，又能耐长期干旱，但抗寒力低，扦插不易生根。

## 二 主要鲜食品种

葡萄鲜食品种很多,而且新品种不断涌现,这里主要介绍目前栽培较多的一些品种,物侯期均以江淮地区为准。

### (一)玫瑰香

属欧亚种,原产英国,是黑罕×白玫瑰杂交育成。果穗一般重 300~400 克,最大约 700 克,果粒重约 4~5 克。果穗较稀疏,果皮较厚。味甜,具有浓郁的玫瑰香味,含可溶性固形物 14~19%,品质极上。7 月底到 8 月初成熟。该品种对肥水需求量较大,在缺乏营养情况下易出现大小粒现象或大量落果,抗病能力较差。

### (二)凤凰 51

我国大连农科所育成,属欧亚种。果穗紧密、整齐、一般重 385 克,最大可达 570 克。果粒平均重 6.5 克,最大 14.3 克,成熟时果粒紫红色。味酸甜适中,有玫瑰香味,含可溶性固形物 13%。果实 7 月初成熟,为一极早熟品种。该品种采收前后不落粒,不裂果,树势强,抗病性中等,南方不宜大面积栽培。

### (三)紫珍香

为辽宁省农科院育成。果穗平均重 318 克,果粒圆形、整齐,平均粒重 9 克,成熟时果粒紫红色,果皮易剥离。果实肉质柔软多汁,具有玫瑰香味,含可溶性固形物 14%,品质上等。果实于 7 月上旬成熟。该品种生长势强,三年生产量可达 750 公斤以上,产量中等,但在加强肥水情况下也可获得高产。

### (四)京亚

为中国科学院植物研究所从黑奥林葡萄实生苗中选出的品种。果穗圆锥形,有的带有副穗,平均穗重 400 克左右,最大可达 650 克。果粒着生较紧,平均单粒重 11.5 克,最大 15 克,果粒短椭圆形,成熟后果皮紫黑色。果肉汁多甜软,含可溶性固形物 15~17%,品质中上。7 月中旬成熟。该品种树势旺,抗病能力强,不裂果,不落粒,较耐运输。

### (五)黑丰

由北醇×黑奥林杂交育成。果穗双歧肩,圆锥形,美观整齐着色均匀,不落粒,平均穗重 750 克,最大可达 1500 克。果粒近圆形,平均单粒重 10 克,最大 16 克,酸甜适度,含可溶性固形物 15%,品质上等。7 月

上旬成熟，完熟后果皮紫黑色。该品种树势较旺，发芽率高，结果枝多数为2穗果，丰产稳产。抗寒性强，耐贮运。

#### (六) 藤稔

由日本青木一直以井川632×先锋杂交而成。果穗大，平均重600~700克，最大可达1000克。果粒短椭圆形，平均单粒重14~16克，最重达25克，完熟后果皮紫黑色，有果粉，果皮较薄。含可溶性固形物18%，品质极上。该品种树势旺枝条粗壮，裂果少，不易落粒，是个较有希望的品种。

#### (七) 巨峰

欧美杂交种，原产日本，以大粒康拜尔×森田尼育成，为四倍体品种。果穗300~500克，最大可达800克，果粒均重9.1克，最大可达12克。果实完熟后果皮紫黑色，并带有果粉含可溶性固形物15~16.5%品质中等。7月底至8月初成熟。该品种在肥水条件较好情况下，生长势强，对环境适应性较好，但落花落果较重，而且易裂果、落粒，肥水条件跟不上树势易衰。

#### (八) 先锋

原产日本，以康能×巨峰杂交育成。平均穗重350克，最大可达750克。单粒重10克左右。果实完熟后紫黑色，含可溶性固形物15~16%。果实8月初成熟。该品种树势强，着色好，肉质风味比巨峰好，但结果过多和日照不良时品质差，落花比巨峰严重，冷凉地区产量不稳。

#### (九) 京超

生长势较弱。平均穗重215克，最大穗重540克，平均单粒重8.5克，最大果粒重16克，果实中下旬成熟，上色快，果实完熟后紫黑色，有微香，酸甜适口，含可溶性固形物14.5%。该品种色香味均优于巨峰，感黑痘病。

#### (十) 希姆劳特

生长势强，平均果穗重179克，最大果实穗重230克，平均果粒重6.2克，最大7.6克，果实7月上中旬成熟，浆果黄绿色。果穗着粒紧密，大小均匀，成熟一致。果实味略酸，含可溶性固形物14.7%，中上品质。该品种易感黑痘病。

#### (十一) 国宝

生长势弱,发枝量少。平均果穗重 187 克,最大 390 克,平均单粒重 6.4 克,最大单粒重 9.3 克,成熟期与巨峰相似,果实紫黑色,果穗着粒紧密,果粒大小整齐。果实品质中等,含可溶性固形物 11.4%。该品种早期产量不稳。

### (十二)早生高墨

生长势一般。平均穗重 314 克,最大穗重 560 克,平均单粒重 9.2 克,最大单粒重 15 克。成熟期比巨峰早 3~5 天。含可溶性固形物 14.5%,品质中等。果实成熟后紫黑色,果穗着粒较紧,落果程度比巨峰轻。

### (十三)红端宝

生长势极强。平均果穗重 250 克,最大果穗重 510 克,平均单粒重 7.2 克,最大单粒重 14.3 克。该品种成熟期比巨峰迟 1 周左右,成熟的果实紫红色,香气浓,品质优,含可溶性固形物 16.2%。该品种丰产稳产性好,但结果过多着色差,易感黑痘病。

## 第三节 生物学特性

### 一 葡萄植株的器官

#### (一)根

葡萄根系由老的骨干根和幼根构成,用种子繁殖的实生苗有一条直根,其上发育各级侧根,而用扦插和压条繁殖的营养苗在节上产生一至几层不定根。根系在土壤中分布与土壤性质、温度条件、地下水位高低、架式及栽培技术等有关。在干旱地区,根系在土壤中垂直分布可深达 10 米以上,一般多分布在 20~60 厘米范围内。早春当地温达到 12℃时根开始生长,6 月和 9 月是两个发根高峰期,在炎热的夏季及寒冷的冬季,根系生长减弱,甚至停止。

#### (二)茎

葡萄植株的茎习惯称作蔓,包括主蔓、分蔓、侧蔓。结果母枝和新梢自地面到分枝的一段称为主蔓、主蔓上着生分蔓、分蔓上再着生侧蔓,构成植株骨架。

结果母枝是由上年成熟的枝蔓经过冬季修剪而成的,结果母枝是葡萄植株获得产量的基础。结果母枝上的芽萌发后抽生的一年生新梢

带花序的叫结果枝,不带花序的叫发育枝。抽生结果枝的多少与品种及栽培管理水平有关,就同一品种来说,栽培条件好的结果枝率就高,否则就低。

### (三)芽

新梢每个节位上都可形成两种芽,当年萌发的称夏芽,在正常情况下,当年不萌发的叫冬芽,冬芽外有鳞片包被,有一个主芽和3~8个预备芽组成。主芽位于中心,来年主芽萌发,预备芽成隐芽状态,只有受伤或修剪过重时,预备芽才开始萌发。预备芽一般不带花序或花序很小,少数花序较大的,也有利用价值。

夏芽为裸芽,没有鳞片,位于新梢叶腋中,不经休眠当年就能自然萌发,由夏芽抽生的新梢叫副梢。有些品种在主枝摘心较早或营养条件好的情况下,夏芽副梢可二次结果。

在葡萄的多年生蔓上还有潜伏芽,或叫隐芽。潜伏芽实际上是暂时隐存于皮层内的主芽或预备芽,当植株受到伤害或刺激(如重修剪)时,它就会萌发新梢,潜伏芽萌发的新梢多不带花序而成为徒长枝,但可以改造利用,所以是老蔓更新的重要基础。

葡萄的冬芽是随新梢生长而逐渐形成的,新梢下部5~7个芽的原基,发生于夏季,定形于秋季,新梢上部的芽发生于秋天,由于夏季阳光充足,所以新梢中部的芽发育最好,基部和顶端芽较差,一般为叶芽。如果夏季及时进行摘心,也可以使基部芽发育良好,新梢上芽的这些特征,在修剪时应充分注意,避免把好芽都剪掉。

### (四)叶

葡萄新梢的叶发生于不同时候,基部6~8片叶在冬芽中即已形成,以后的叶随新梢顶端生长而形成,叶由叶柄和叶片构成。葡萄叶片通常有5裂,两裂片间有缺刻。

叶片是光合作用、呼吸作用及蒸腾作用的重要器官,是制造有机物质的工厂。因此,叶片多少及叶片状况,直接影响葡萄的产量和品质。叶片光合作用效能,从幼叶停止生长前期至充分成熟时最高,正在生长中的幼叶和衰老叶片其光合作用产物,还不能补偿呼吸的消耗。可见,不同时期各节叶片的光合作用效能是不同的,初花期和幼果期以4~8节的叶片效能最高,着色至采收期以8~12节的叶片效能最高。

外界环境条件对光合作用有直接的影响。气温在25~30℃时最有

利于光合作用进行。植株生长健壮,光照充足,叶色浓绿而肥厚,光合作用就旺盛;植株生长瘦弱,或光照不足,叶色黄绿而薄,光合作用减弱。葡萄架面上若留枝过多,叶片互相遮蔽,造成植株生长不良,果粒小,着色不好或不着色,成熟期推迟,浆果糖份低,品质差而且易染病,这主要是光合作用弱的缘故。

### (五)花、卷须

葡萄花序为总状花序或圆锥花序。花序按其发育情况可分为发育完全的,带卷须的和卷须状的三种。葡萄的卷须在形态上与花序是同源,都是茎的变态。在芽形成过程中,营养充足时,卷须可以转化为花序,相反,营养不良时,花序停止发育而成为卷须,这种习性生产上应予以重视。

葡萄的花有三种类型 两性花(完全花)、雌性花和雄性花,绝大多数品种为两性花,这是葡萄单一品种栽培也能获得高产的一个内在原因。

## 二 物候期

### (一)伤流期

当根系分布处土壤温度达到 $7\sim 9^{\circ}\text{C}$ 时,树液开始流动,此时如将枝条损伤,伤口会有液体淌出,故称伤流。江淮地区一般伤流开始于2月下旬到3月初,一直延续到萌芽时为止,约 $40\sim 50$ 天。树液中绝大部分是水分,每升含有机营养和矿物营养约 $1\sim 2$ 克,虽然伤流树液中含营养物质不多,但对树体正常生长有一定不良影响,所以,在生产中还是应该尽量避免伤流发生。江淮地区冬季修剪必须在2月上旬前结束,此后,应避免造成新伤口。伤流发生是由于根系从土壤中吸收水分和根压(约 $1.5$ 个大气压)的作用引起的。

### (二)萌芽期及新梢生长期

当平均气温达 $10^{\circ}\text{C}$ 左右时,芽眼开始萌动,覆盖的鳞片逐渐分开,露出微黄色绒毛,称绒球期。当绒球顶露出绿色时,为萌发期。此后,随着气温逐渐升高,芽进一步延长生长,葡萄芽内的花穗也迅速分开,从芽萌发到开花始期,新梢生长最快,日生长量可达 $7\sim 10$ 厘米,到开花始期约达到全长的60%以上。

在迅速生长期(5~6月)新梢中淀粉减少,而糖的含量增加。秋天

合成作用占优势,新梢中淀粉积累增加,植株开始作越冬准备。

萌芽和新梢生长期一般长约50天,生产上,前期应加强肥水,及时抹芽,副梢摘心,促进枝条生长,后期则要注意摘心,控制肥水,促进枝条老熟。枝条充实与否对越冬抗寒及来年的产量、质量都有明显的影响。

### (三)开花期

开花适宜温度为 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ ,江淮地区,历年在五月中旬。当花穗上有5%花蕾开放时,称初花期;有75%花蕾开放时为盛花期。单穗从初花至盛花约3~4天,群体从始花到终花约10~14天。开花期的天气对座果率影响较大,如天气晴朗、微风,气温较高,花器发育快,开花时间短,授粉受精率高,落花落果轻。若遇低温阴雨或干热风都会影响花器发育及开花授粉,而造成大量落花落果。另外,植株营养不良或土壤过于过湿也会造成大量落花落果。因此,开花前对新梢摘心或喷矮壮素、B<sub>9</sub>等植物生长素、控制新梢生长,以减少养分消耗,促进花器发育及开花受精,对防止落花落果提高座果率有明显效果。

### (四)果实生长期

自子房开始膨大到果粒着色,约需50天左右。以前30天果粒膨大速度最快,为迅速膨大期,此期果粒约达最大量的80%以上,是决定果粒大小的关键时期。此时如肥料不足或挂果过多,不仅果粒变小而且熟期推迟,因此,谢花后要立即重施果实膨大肥,同时进行疏果,继续注意新梢摘心,以减少养分消耗。

在浆果生长期中,虽然新梢生长越来越慢,但却在进行加粗生长,同时也是冬芽和花序形成的时候,所以要注意加强肥水管理,增施磷、钾肥,及时防治病虫害。

### (五)果实成熟期

从果实着色到成熟,约20~25天,此时江淮地区梅雨已过,气温高,光照强,大量养分积累,果实变软并着色。

在粘重土壤中栽植的葡萄园,根系分布较浅,在遇到突然高温干燥后,大量的表层根系死亡,植株会因水分和养分不足而引起部分叶片黄化脱落,影响果实正常成熟,对这类土壤,梅雨过后要注意浇水,并注意日灼病危害。

浆果成熟期间,虽然光照强,叶片光合产物多,但浆果需要大量糖分积累,新梢生长尚未木质化,芽继续分化也需要一定养分,所以,要注意增施磷、钾肥,保护好叶片,提高叶的光合效能。

#### (六)新梢成熟及落叶期

新梢成熟是由下而上进行的,从枝内部看淀粉积累增加,水分减少。当天气气温逐渐下降,枝蔓中积累的淀粉迅速转化为糖。细胞中的果胶物质增加,这个过程就是所谓的锻炼过程,使植株各个部分具有越来越强的抗寒性,实验证明,未经锻炼的新梢和芽在 $-6\sim-8^{\circ}\text{C}$ 时即死亡,而锻炼后的则可忍受 $-16\sim-18^{\circ}\text{C}$ 低温。

叶片随秋天到来,逐渐停止了光合作用,叶色变黄,叶柄产生离层,使叶片自然脱落,葡萄一年的生长结束。

#### (七)休眠期

沿江地区约在11月中下旬,葡萄开始落叶。当气温降到 $10^{\circ}\text{C}$ 以下时,逐渐进入休眠期,树液逐渐停止流动,直到次年春树液流动前。成熟的枝条休眠期抗寒性强,能短时间耐受 $-23^{\circ}\text{C}$ 的低温。因此,一般情况下,江淮地区葡萄可在架面安全越冬。

新梢在成熟过程中,芽自下而上成熟,并进入休眠,在低温到来前,未充分成熟的枝条及芽不能正常休眠,抵抗低温的能力很差,极易受冻害。因此,沿江地区九月底之前,就要严格控制新梢生长和氮肥施用。

### 三 葡萄生长对环境条件的要求

#### (一)温度

葡萄原产于温带、亚热带,是喜温性果树。一般年平均温度在 $15\sim 23^{\circ}\text{C}$ 范围内,均可种植葡萄,最适宜的年均温度为 $18^{\circ}\text{C}$ 。春天,当气温升到 $10^{\circ}\text{C}$ 时,芽眼开始萌动,萌芽期最适宜的温度为 $10\sim 20^{\circ}\text{C}$ (日平均温度);开花期最适宜的温度为 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ ;低于 $20^{\circ}\text{C}$ 和高于 $30^{\circ}\text{C}$ ,均对开花不利。浆果成熟期温度在 $28\sim 32^{\circ}\text{C}$ 条件下,果实生长快,品质好,含糖高。

葡萄生长所需热量一般以有效积温表示,所谓有效积温,即生物学起点温度 $10^{\circ}\text{C}$ 以上的日温总和。计算积温的起止时间,一般从萌芽到浆果成熟。巨峰葡萄所需积温约 $2900\sim 3300^{\circ}\text{C}$ ,所需时间约 $140\sim 150$ 天。



昼夜温差,对浆果成熟及含糖量影响很大。昼夜温差达 $10^{\circ}\text{C}$ 以上时,浆果的含糖量高,品质好;反之,含糖量低,品质差。因此,选择昼夜温差大的地区种植葡萄,对提高葡萄的成熟度和品质都极为有利。

## (二)光照

葡萄是喜光作物,要求有良好的光照条件,光照充足,叶片厚而且绿,光合作用能力强,制造的干物质多,植株生长健壮,花芽分化多而充实,浆果着色好,含糖量高,产量增加,熟期提前。而光照不良的葡萄园,叶片薄而黄,无光泽,新梢节间长,组织不充实,芽眼不饱满,花芽分化少,产量低,品质差,还易发生病害。因此,山地应选择向阳坡地种植。平湖圩区要选择适宜的架式及相应的株行距和整形修剪方式等,以提高叶片光合效能。不能把葡萄栽在树荫下或高大建筑物背阴处。棚架不能太低,枝条不能留的过多,以免影响光照。

## (三)水分

葡萄各生长阶段,对水分的要求各不相同,萌芽期需水较多,如此时水分不足,将影响花芽继续分化和根系活动,对萌芽及新梢生长不利。而开花期如果是阴雨天多,会影响正常开花授粉而造成严重落花落果,并易引起真菌病害蔓延。浆果膨大期若水分不足,光合作用能力减弱,限制果实增大,使果粒变小,产量降低,新梢生长停止。一般而言,年降水量在 $600\sim 800$ 毫米,大气相对湿度 $20\sim 80\%$ ,土壤持水量以 $40\sim 60\%$ 为宜。江淮地区年降水量在 $1000\sim 1300$ 毫米之间,多集中在4、5、6、7月份,这段时间土壤含水量高,空气湿度大,气温高,所以,各种病害大量发生,如防治不及时,会造成毁灭性危害。因此,南方栽植葡萄一定要搞好夏季排水,选择适宜架式,努力改善葡萄园中通风透光条件,以减轻病害发生。

## (四)土壤

葡萄根系适应性强,对土壤要求不严,一般土壤均可种植。但土壤质地不同,葡萄的生长状况有很大差异,在土层深厚,土壤肥沃,有机质含量丰富的地块种植,葡萄生长势强,穗大粒大,产量高,品质好。在丘陵地区种植,土层深厚,保水保肥能力强,也能获得高产优质。圩区水稻田,一般多为粘土或重粘土,其通气性,透水性,导热性均差,表土干旱时板结龟裂,雨后泥泞粘重,这类土壤种植葡萄时一定要深沟高畦,改良土壤,增强其通气性。