

怎样种葡萄

徐 华 编



农村多种经营



技术丛书



四川科学技术出版社



S663.1/XH

农村多种经营技术丛书

怎样种葡萄

徐 华编写

四川科学技术出版社

责任编辑：黄灼章 张 蓉

封面设计：邱云松

版面设计：周红军

（农村多种经营技术丛书）

怎样种葡萄

徐 华 编著

出版：四川科学技术出版社

印刷：温江人民印刷厂

发行：四川省新华书店

开本：787×1092毫米 1/32

印张：1.25

字数：24千

印数：1—18,300

版次：1985年12月 第 一 版

印次：1985年12月第一次印刷

书号：16298·173

定价：0.25元

前 言

为了满足广大群众发展葡萄生产的需要，编者在总结各地栽培葡萄的成功经验的基础上，编写了这个小册子，供读者参考。

这个小册子着重介绍了适宜在四川气候条件下栽培的种类和品种，以及从育苗开始到搭架、整形、修剪、施肥、灌水、激素的应用、主要病虫害的防治等一整套栽培技术，同时尽可能地做到文图并重，以帮助读者理解应用。

因编者水平有限，加之在四川种植葡萄的成功经验指导不多，不足之处敬请读者批评指正。

四川省农科院果树研究所

徐 华

1985年1月

目 录

一、概说	(1)
二、主要的种类和品种	(2)
三、生物学特性	(5)
(一) 根、枝、叶、花	(5)
(二) 结果习性	(7)
(三) 物候期	(8)
四、对环境条件的要求	(9)
(一) 温度	(9)
(二) 光照	(9)
(三) 水份	(10)
(四) 土壤	(10)
五、栽培管理技术	(11)
(一) 苗木的繁殖与定植	(11)
(二) 整形与修剪	(16)
(三) 施肥、灌水与土壤耕作	(23)
(四) 激素的使用及其它管理	(24)
(五) 葡萄的采收	(25)
六、葡萄的病虫害防治	(26)
(一) 葡萄黑痘病	(26)
(二) 葡萄霜霉病	(27)
(三) 葡萄白腐病	(28)

(四) 葡萄白粉病.....	(29)
(五) 葡萄炭疽病.....	(30)
(六) 葡萄褐斑病.....	(30)
(七) 葡萄根瘤蚜.....	(31)
(八) 葡萄透羽蛾.....	(32)
(九) 葡萄十星叶甲.....	(32)
(十) 葡萄虎天牛.....	(33)

一、概 说

葡萄是世界上栽培面积最广、产量最多的水果，产量占世界总水果的 $\frac{1}{3}$ 以上。在我国大约有两千年的种植历史。尤以河北、山东、山西、辽宁、甘肃、新疆、河南、安徽等省分布最多，其它各省多为零星分布。

葡萄开始结果极早，一般在栽苗后一年即可结果。如果栽培技术得当，管理较好，第2~3年可亩产1000~1500公斤，5~6年进入盛果期。葡萄寿命长，可以维持经济结果寿命80~100年。

葡萄的营养价值高，每100克可食部分含糖10~30克，有机酸0.5~1.5克、蛋白质0.15~0.9克，并含有丰富的果胶、粗纤维、钙、磷、铁及多种维生素。不仅是生食的美味佳品，还是酿酒、制汁、制干、制罐头的上等原料，用途极广。

葡萄适应性强，耐瘠薄。能在种粮食作物低产的地方种植并获得较高的产量。

葡萄经济价值高，据有关部门计算，每一亩葡萄可获纯收益250~400元。大力发展葡萄栽培可以在较短时期内增加农民收入，尤其是我省盆壁山地、丘陵区充分利用土地资源，发展葡萄，可以尽快活跃农村经济，所以在我省发展葡萄生产具有十分重要的意义。

二、主要的种类和品种

(一) 种 类

葡萄属于葡萄科葡萄属，是多年生藤本攀缘性果树。本属约有70个种，按原产地的不同大致划分为三个种群。即欧洲种群、美洲种群和东亚种群。

欧洲种群仅一个种，但变种特别多，有数千个。本种群葡萄生长势较弱，生长期短，果穗小，品质最好，但适应性较差，抗病，抗寒旱力弱。性喜光和干燥，不耐湿。在我省大部分地方种植都表现出不适应性症状。代表品种有龙眼、牛奶、鸡心、玫瑰、黑罕，无核白、莎芭珍珠等。

美洲种群共有28个种。本种群葡萄生长势旺，品质中等。果实大多具有特殊的狐臭味，大多用作酿酒原料。植株能耐高热、高寒，对真菌病害有较强的抵抗力。抗根瘤蚜能力差，不宜种在石灰质土上。大多数种是用作砧木育种的好材料。

欧美杂交种较能耐高温高湿，适宜在我省栽培的品种有巨峰、白香蕉、红玫瑰露、绿山、奈格拉以及山欧种白醇等。

东亚种群：共40余种，我国约有15个种。山葡萄原产东北、华北地区。该种群通常多为雌雄异株。适应性广、抗病、抗寒力强（能耐 -40°C 低温），适于在微酸或中性土壤上栽培。我国常见的有蓼莫、葛藟、刺葡萄、毛葡萄等。可

以生食，但因含糖量低，含酸量高，常作酿酒原料及育种试材。

(二) 品 种

全世界的栽培种有8000多个，我国大约有500多个。现将在我省表现比较适应的主要品种介绍如下。

1. 巨峰：欧美杂交种，由日本育出。叶较大、厚，深绿色，五裂，裂缺浅，叶柄短，微红色。两性花。果穗大，一般重400~600克，圆锥形，果粒极大重7克左右。肉质软，黄绿色，多汁。种子2~4粒。晚熟种多作鲜食用。副芽结实率高，二次果穗大都能成熟，丰产。长势中等，适于大篱架、棚架。该品种因丰产性强，必须注意加强肥水管理，注意及时更新主蔓，减少荫蔽等。本品种在

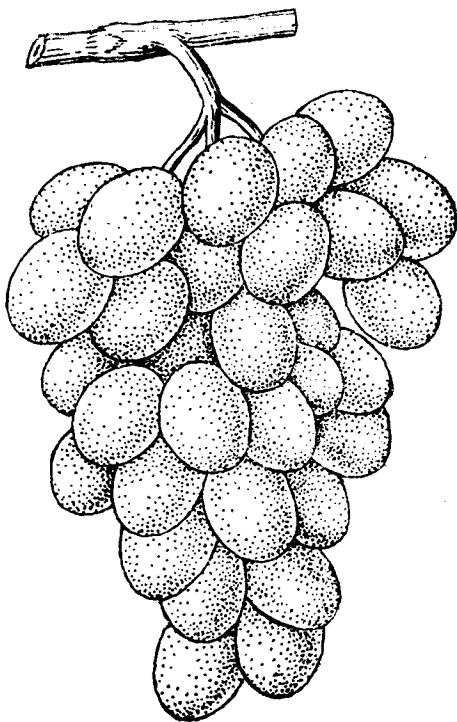


图1 巨峰

我省适应性强，极抗白粉、霜霉等病害。（图1）

2. 白醇：山欧杂交种。叶大而厚，树势强。果穗小，呈圆柱形，果粒松散近圆形，熟期一致。一个结果枝可以着生2~3穗，丰产。适应性强，能耐高温高湿，高抗黑痘病，抗寒力强。果实9月成熟，含糖18克/100克果汁。在四川种植生长期约160天。该品种适于中、短梢修剪，适于大篱架、棚架整形。为我省的最适宜品种之一。

3. 坎贝尔早生：欧美杂交种。果穗大，长有歧肩。果粒圆形，大而密着。果皮稍厚、紫红色，果肉酸甜适度，耐贮运。8月上旬成熟。本品种适应性强，能耐高温高湿，极抗黑痘病、霜霉病和白腐病等。

4. 甲州三尺：属东方品种群。日本从中国引进并选出的良种。树势旺，丰产，果实8月成熟，浅红色，品质好、汁多。适应性强，病虫害较少。产量稳定，树龄长。耐贮运。该品种不适于密植，采用重剪

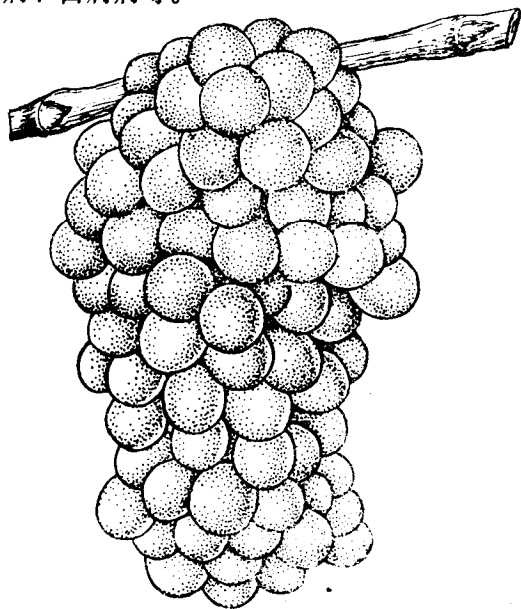


图2 奈格拉

和短梢修剪。前期常因树势过旺而影响产量，后期因树势转弱着果多且产量稳定。适宜种在排水良好的砂壤土中。

5. 奈格拉：欧美杂交种。树势中等。果穗中大，圆锥形，果粒近圆形，紫黑色，甜酸适度，落粒少，无裂果。丰产性强，适应性广，抗病虫、抗寒、抗湿能力均强。是适宜我省栽培供生食和酿造的良种。（图2）

6. 杰西卡：欧美杂交种。树势强。果穗小、紧密。果粒中大，黄绿色微带红褐色，8月下旬成熟，丰产。适应性强，抗病虫、抗寒、抗湿能力均强。是适宜我省发展供生食和酿造的品种。

7. 白羽：欧亚种。果穗中大，圆柱或圆锥形带歧肩。果味甜，风味浓。含糖18~22克，出汁率60%。丰产性强。抗病、抗寒、抗旱、抗根瘤蚜能力均强。该品种枝条有直立性，副梢不发达可以留密条增加产量。

此外，龙眼、牛奶、玫瑰香，莎芭珍珠等品种因为不耐高湿容易发生多种真菌病害，只能在我省雨量分布较少的地区，或丘陵坡地排水良好的地方试行栽培。

三、生物学特性

（一）根、枝、叶、花

葡萄是多年生落叶蔓性植物。植株没有骨干枝支撑，靠枝蔓攀附于其它物体而上长。

1. 根：葡萄根系发达，侧根多，侧根上再分生细根或

须根。根系的分布与繁殖方法和栽培技术关系紧密。根系一般深1~2米，最深可达10米。根系的主要分布层在45厘米范围。早春当地温平均达到12℃时根系开始生长。在夏季有两次发根高峰期。在干旱炎热的夏季和寒冷的冬季根系生长减弱。葡萄的根系无明显的休眠期。

2. 枝：葡萄的枝又叫做蔓。从地面发生的枝叫主蔓，主蔓上着生分蔓，分蔓上再生侧蔓。

当年发生的新梢如果健壮充实，发育良好，到秋后已有混合芽的称为结果母蔓。次年由结果母蔓上抽生出带花序的新梢叫结果蔓。未带花序的新梢叫营养蔓。

葡萄蔓上的芽均为腋芽，无顶芽。新梢上的每一个节都可形成两种芽，即当年萌发的夏芽和当年不萌发的冬芽。冬芽中包含有一个中心芽和几个预备芽。预备芽大多数成隐芽状态，但也有抽生出双生枝或三生枝的。如果气候条件适宜，栽培技术得当，也有形成二次果、三次果的可能性。夏芽具有早熟性，在某些品种的主蔓受到损害或营养条件好时，夏芽往往抽生副梢，可以利用副梢结果增加产量。

卷须是蔓的变态枝。一般都是间隔性生长，唯美洲种葡萄有连续性卷须。作为栽培用的葡萄为了减少卷须耗损的营养，一般都要打除卷须。

3. 叶：葡萄的叶为互生掌状单叶。不同种类，不同品种的叶片数、叶缘的裂缺深浅都不相同，叶背有或无茸毛。这些特征常是用以鉴别不同类别、不同种和品种的依据。

叶的厚薄、颜色深浅，以及茸毛的多少还可以作为抗不抗黑痘病的参考。如金后、白玫瑰、坎贝尔早生等叶片比较厚，叶背多茸毛，抗黑痘病能力强。而玫瑰香、牛奶、龙眼等叶片薄，叶色浅，叶背少茸毛，抗黑痘病能力弱。

4. 花：葡萄的花分两性花（完全花）与单性花。大多数的栽培品种都是两性花。单性花又分雌能花和雄能花。雌能花自花传粉困难大，需要配置授粉品种才能结实良好。雄能花则只供作授粉树用而自身不能结果。大多数的野生种如山葡萄等属于雄能花。栽培品种中如安吉文、黑鸡心、花叶白鸡心、早生白、卡尔库尔、尼姆兰等是雌能花，栽培的时候必须考虑配置授粉树。

（二）结果习性

葡萄进入结果期极早，定植后第二年开始结果。同时副梢也可以形成一年多次结果。

葡萄结果蔓发生的部位因品种不同而异。一般生长势强的品种发生的部位高，如美洲种及其杂种，它们的结果蔓常发生在8~16节上。而欧洲种的结果蔓常因生长势弱，发生部位较低，在2~6节上。此外，结果蔓发生的高低，与栽培管理水平关系很大。如果肥水条件好，管理水平高，植株生长健壮，结果蔓发生的部位会因之而提高和增多。反之，结果部位下降且结果蔓减少。

花序和卷须一样着生在叶片的对侧。有花序的新梢，卷须着生在花序的上部芽位。不同品种，花序在结果蔓上发生的部位有间隔性和连续性之分。

花芽从5月开始分化，6~7月是花芽形成的第一临界期。此期如果外界环境条件不适宜（遇低温、多湿），则本来可以形成花原始体的却变成了卷须。次年为花原体发育的第二临界期。此期管理好坏直接关系到能否丰收，如果管理不好则容易形成严重的落花落果和生理失调。

副梢的花序在夏芽萌发初期开始分化。一般因孕育、形成的时间较短，因此造成副梢花序较小。

(三) 物候期

1. **树液流动期**：春季树液开始流动到萌芽开始为止。当土壤40~60厘米层地温达6~9℃时根开始活动，树液开始流动。此期要尽可能减少因松土、追肥操作中造成伤口，减少伤流（从伤口流出树液）。要避免在此期中进行修剪。

2. **萌芽及新梢生长期**：从萌芽开始到初花期前为止。此期既要萌芽、抽梢、长枝、生叶，又要继续进行花序的分化、发育，所以消耗营养特别多。因此应追施肥料，及时抹芽，除萌枝、新梢，摘心等工作。

3. **开花期**：花期的长短因品种和气候条件而异，一般为5~14天。花期要求较高温度，适宜温度为20℃，如果低于15℃则使受精不良。花期阴雨连绵也会因授粉不完全而导致大量落花落果。此时期应尽量抓好人工辅助授粉（上午进行），果园放蜂等工作。并继续对新梢摘心，处理好副梢。多雨地区尤其要注意排水。

4. **浆果生长期**：从谢花以后到浆果开始着色为止。早熟种一般40~60天，中熟种60~80天，晚熟种80~110天。此时期不仅浆果要发育，新梢要继续延长生长而且冬芽也要分化形成花原始体，夏芽还要萌发副梢，因此必须保证肥水供应，追施磷钾肥，注意排灌。并要适量修剪过密枝，荫蔽枝，以改善光照条件。还要注意防治病虫害。

5. **浆果成熟期**：从浆果着色开始到完全成熟为止。此时期浆果变得柔软光滑，具有本品种特色。这时尤其要注意

控水、排水，并摘除过密的叶片以减少裂、腐果，并注意适时采收。

6. 落叶休眠期：从浆果生理成熟到落叶休眠止。此时期主要是枝条成熟，贮积养分，准备越冬。此期主要进行施肥、灌水、冬季修剪和防寒等工作。

四、对环境条件的要求

(一) 温 度

葡萄原产温带、亚热带，属喜温果树。不同类群、不同品种对温度的要求不同。美洲种葡萄比欧洲种耐寒性强，我国山葡萄比美洲种更能耐寒。而冬葡萄和圆叶葡萄要求温度比欧洲种高。一般而言，年平均温度在 $15\sim 23^{\circ}\text{C}$ 都可种植葡萄，以 18°C 左右为最适宜。生长期最适温度是 $28\sim 32^{\circ}\text{C}$ ，生长期的温度界限为 $8\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，超过此温度界限对其生长不利。花期最适温度 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ ， 15°C 以下则不能正常受精。此外浆果生长期喜欢昼夜温差大，如果昼夜温差达 10°C 时浆果的含糖量高，品质优良，反之含糖量低，品质较差。不同的品种，积温要求不同，积温对形成品质的好坏影响很大。

(二) 光 照

葡萄是喜光果树，对光照的反应很敏感。光照条件好，叶片厚且绿，同化作用强，浆果着色好，含糖量高。枝条生

长健壮，芽饱满容易形成花芽。通透性良好，抗病虫害能力增强。反之，叶薄而黄，枝纤细，芽不饱满，花芽分化少，产量低而品质差。还容易发生多种病虫害。因此，选择向阳坡地，开阔山地，注意使用适宜于该品种，该架式的株行距、架向及整形修剪方式，对改善光照条件，增加产量，增进品质的意义很大。

(三) 水 份

葡萄的产品是浆果，柔软多汁，需要足够的水分，但葡萄性喜大气干燥而土壤湿度较高。因此气温高昼夜温差大，且有灌溉设施的地方，产量和品质均好。一般而言，年雨量600~800毫米的地区适宜种植葡萄。在葡萄的年周期中，花前期、浆果生长期和采收后都需要大量的水分，花期，浆果成熟期需水量少，特别忌阴雨连绵。7、8、9三个月多雨会降低品质、延迟新梢成熟时期。

一般而言，欧洲种最怕湿，美洲种比欧洲种耐湿，欧美杂交种较能适宜在年雨量为1000毫米左右的地方种植。

(四) 土 壤

葡萄因根系发达，适应性强，对土壤的选择不严格。除了极粘重的土壤和重盐碱土壤外，砂土、壤土、砂壤土、石灰质土、砂砾土以及不适宜种粮油作物的土壤、荒地等都适宜种葡萄。红壤经过客土改良后，也可种葡萄。葡萄适宜pH 5~8，以pH 6~7为好。要求土壤的最大持水量为60~70%，地下水位以1米以下为好。地下水位高，要筑高

畦，修建排水设施，否则会影响产量和品质。

五、栽培管理技术

(一) 苗木的繁殖与定植

葡萄因枝、蔓、节间上都容易发生不定根，所以通常多采用枝蔓扦插或压条繁殖。

1. 扦插繁殖

(1) 插条的选取：以开始落叶而叶片又未完全落光时采集插条为好。一般多接合冬季修剪采取插条。

凡选为插条的枝，应从品质优良、丰产、无病虫害的健壮母株上采取。要求插条色泽正常、节间短、粗壮、芽眼饱满，一年生枝作插条。母株上的纤细枝、徒长枝，因成活率低不宜选作插条。

我省气候温和，采集插条后可以不进行埋土防寒贮藏。将所选得的插条剪成7~8节长一枝，每50~100枝捆成一捆，然后放入窖窖用沙盖上，经常检查勿使发霉腐烂，或者将插条在冷凉通风、排水良好的露地假植。捆与捆之间，枝与枝之间要用泥土隔开，地上部只露1~2个芽节。假植地也可以搭上弓形塑料大棚，以防寒害。

(2) 催根处理：葡萄的芽在10~15℃时即可萌发，而生根却需要地温达到25℃才能进行，所以发芽比生根约早一个月左右。为了不使已经萌发了的芽，因未生根得不到足够的水分供应而枯死，在扦插前一般都要进行催根处理。