

甘肃农村小康建设丛书

Gansu Nongcun Xiaokang Jianshe Congshu

葡萄新品种与配套栽培技术



曹孜义 编

PUTAO XINPINGZHONG
YU PEITAO
ZAIPEI JISHU



甘肃科学技术出版社

S663.1
2

甘肃农村小康建设丛书·农业技术系列

葡萄新品种与配套栽培技术

曹孜义 编

江苏工业学院图书馆
藏书章

甘肃科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

葡萄新品种与配套栽培技术/曹孜义编. —兰州:
甘肃科学技术出版社, 2003

(甘肃农村小康建设丛书·农业技术系列)

ISBN 7-5424-0883-6

I. 葡... II. 曹... III. ①葡萄—品种②葡萄栽培
IV. S663.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 072301 号

甘肃农村小康建设丛书·农业技术系列

主 编 王郁明

副主编 黄培武 黄高宝 陈士辉 于 轩

本书执行主编 黄培武

出版 甘肃科学技术出版社(兰州滨河东路 296 号)

发行 甘肃省新华书店(兰州市庆阳路 230 号)

印刷 兰州新华印刷厂(兰州市七里河硷沟沿 115 号)

开本 850mm×1168mm 1/32

印张 1.75

字数 37 600

版次 2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月第 1 次印刷

印数 1~5100

书号 ISBN 7-5424-0883-6

定价 2.00 元

《甘肃农村小康建设丛书》编委会组成人员

总 策 划	马西林			
策 划	陈宝生	杜 颖	李 膺	周宜兴
编委会主任	马西林			
编委会副主任	周德祥	(常务)	张正杰	
农业科技系列	(以姓氏笔划排列)			
编 委 名 单	王郁明	王家勋	王耀东	牛养谦
	石星光	朱文兴	孙吉康	李玉政
	李学舜	汪晓军	苏志希	张兰生
	张宝军	张性忠	张家昌	邵克文
	罗和平	罗笑云	孟 臻	陈士辉
	阎正芳	袁爱华	黄高宝	黄续祖
	屠锦敏	曹藏虎	梁仲科	景 江
	蒋文兰	傅宝珠	强宏斌	谢国西

《甘肃农村小康建设丛书》出版支持单位

甘肃省纪律检查委员会
甘肃省委组织部
甘肃省委宣传部
甘肃省发展计划委员会
甘肃省科学技术厅
甘肃省财政厅
甘肃省农牧厅
甘肃省林业厅
甘肃省卫生厅
甘肃省建设厅
甘肃省民政厅
甘肃省司法厅
甘肃省精神文明建设办公室
甘肃省计划生育委员会
甘肃省扶贫办公室
甘肃省统计局
甘肃省乡镇企业管理局
甘肃省广播电影电视局
甘肃省地方税务局
甘肃日报社
甘肃省科协
甘肃省农业科学院
甘肃农业大学
甘肃农民报社
甘肃省社会科学院
(排名不分先后)

前 言

《甘肃农村小康建设丛书》是为农村干部群众编写的一套实用书籍。我们想通过这套通俗易懂的小册子，贴近农村实际、贴近农民生活、贴近农业需要，把党的十六大制定的未来 20 年全面建设小康社会的宏伟蓝图及《甘肃省全面建设小康社会规划纲要》的目标同我省农村全面奔小康的实践结合起来，重视总结农村实际生活和生产创造中的经验，重视农村各项事业发展及产业化、工业化、城镇化、信息化对新思想、新观念、新知识、新生活方式和加入世界贸易组织后的理念、政策、信息需求，重视每册图书的科学性、通俗性、实用性和低价位，尽力满足农民致富的知识要求和素质要求，充分体现出版工作为农业发展、农村致富、农民过上小康生活服务的宗旨。

《甘肃农村小康建设丛书》包括四个系列。“农业科技系列”以农业科技新成果转化为基础，着力推动高科技农业、无公害农业、绿色农业、有机农业发展；“农村医疗卫生保健计划生育系列”以农村常见病、多发病防治基本知识和计划生育常识为主要内容，着力提高农民健康保健意识，培养良好卫生习惯和新生活方式；“农村普法系列”以国家法律、法规、政策为基础，着力提高新时代农民的法律知识水平和法律意识、维权意识和公民意识；“农村精神文明、文化、教育系列”以整体提高农民素质为出发点，注重村镇精神文明建设、文化建设，农户、村民道德规

范建设，注重传播农村城镇建设中的新思想、新理念、新信息等。

《甘肃农村小康建设丛书》邀请我省有丰富经验、熟悉农村实际的专家、学者倾心执笔撰稿。《葡萄新品种与配套栽培技术》是“农业技术系列”中的一册。本册由曹孜义同志参与编写。

甘肃省新闻出版局、甘肃人民出版社全力抓了《甘肃农村小康建设丛书》出版规划的落实。丛书出版工作得到甘肃省委、省人大、省政府、省政协领导的极大关心，得到省委、省政府有关部门和科研院所、事业单位的大力支持。

为不断提高《甘肃农村小康建设丛书》的编写出版水平，恳切希望听到农村读者的批评意见和建议。

《甘肃农村小康建设丛书》编委会
2003年8月

“三农”问题始终是关系党和国家全局的根本性问题，也是关系改革开放和社会主义现代化建设全局的根本性问题。解决好“三农”问题，是全面建设小康社会、实现社会主义现代化、实现中华民族伟大复兴的必然要求。《甘肃农村小康建设丛书》是甘肃省新闻出版局、甘肃人民出版社为深入贯彻落实中央关于“三农”问题的方针政策，服务“三农”、促进农村小康建设而组织编写的一套丛书。本丛书共分农业、林业、畜牧业、渔业、农村经济、农村社会、农村文化、农村科技、农村教育、农村卫生、农村环境、农村法制、农村综合等12个系列，共120个分册。本丛书由甘肃省新闻出版局、甘肃人民出版社组织编写，各分册由相关领域的专家、学者执笔。本丛书力求做到内容翔实、数据准确、文字简练、图文并茂，具有较强的可读性和实用性。本丛书自出版以来，深受广大农村读者欢迎，已成为农村小康建设的重要参考资料。本丛书将继续扩大覆盖面，增加新内容，不断提高质量，为农村小康建设做出更大的贡献。

目 录

第一章 概 述	(1)
一、葡萄的植物学特性	(1)
二、葡萄对生态环境的要求	(4)
第二章 我国主栽的优良葡萄品种	(7)
一、主要的生食葡萄品种	(7)
二、主要酿酒葡萄品种	(14)
三、制干与制汁葡萄品种	(16)
四、砧木品种	(17)
第三章 葡萄育苗	(18)
一、扦插育苗	(18)
二、嫁接育苗	(20)
三、营养袋育苗	(22)
四、压条育苗	(22)
五、苗木出圃与分级	(23)
第四章 葡萄大田栽培	(24)
一、建园	(24)
二、整形修剪	(28)
三、土壤管理	(32)
四、施肥和灌水	(33)
五、生长调节剂的应用	(35)
六、采收	(36)
七、越冬和防霜	(37)

第五章 葡萄设施栽培技术和盆栽技术	(38)
一、葡萄保护地栽培	(38)
二、葡萄盆栽	(40)
第六章 葡萄病虫害防治	(42)
一、病害	(42)
二、虫害	(45)
三、葡萄生理病害	(46)
(一) 葡萄根腐病	(47)
(二) 葡萄茎干腐病	(48)
(三) 葡萄白粉病	(49)
(四) 葡萄霜霉病	(50)
(五) 葡萄炭疽病	(51)
(六) 葡萄黑痘病	(52)
(七) 葡萄褐斑病	(53)
(八) 葡萄溃疡病	(54)
(九) 葡萄病毒病	(55)
(十) 葡萄生理病害	(56)
(十一) 葡萄缺素症	(57)
(十二) 葡萄水分失调	(58)
(十三) 葡萄盐害	(59)
(十四) 葡萄日灼病	(60)
(十五) 葡萄冻害	(61)
(十六) 葡萄雹害	(62)
(十七) 葡萄风害	(63)
(十八) 葡萄鼠害	(64)
(十九) 葡萄鸟害	(65)
(二十) 葡萄虫害	(66)
(二十一) 葡萄蚜虫	(67)
(二十二) 葡萄介壳虫	(68)
(二十三) 葡萄红蜘蛛	(69)
(二十四) 葡萄潜叶蛾	(70)
(二十五) 葡萄舟形毛虫	(71)
(二十六) 葡萄小食心虫	(72)
(二十七) 葡萄大食心虫	(73)
(二十八) 葡萄葡萄天蛾	(74)
(二十九) 葡萄葡萄夜蛾	(75)
(三十) 葡萄葡萄蛾	(76)
(三十一) 葡萄葡萄象甲	(77)
(三十二) 葡萄葡萄根甲	(78)
(三十三) 葡萄葡萄根小甲	(79)
(三十四) 葡萄葡萄根大甲	(80)
(三十五) 葡萄葡萄根象甲	(81)
(三十六) 葡萄葡萄根小象甲	(82)
(三十七) 葡萄葡萄根大象甲	(83)
(三十八) 葡萄葡萄根根象甲	(84)
(三十九) 葡萄葡萄根根小象甲	(85)
(四十) 葡萄葡萄根根大象甲	(86)
(四十一) 葡萄葡萄根根根象甲	(87)
(四十二) 葡萄葡萄根根根小象甲	(88)
(四十三) 葡萄葡萄根根根大象甲	(89)
(四十四) 葡萄葡萄根根根根象甲	(90)
(四十五) 葡萄葡萄根根根根小象甲	(91)
(四十六) 葡萄葡萄根根根根大象甲	(92)
(四十七) 葡萄葡萄根根根根根象甲	(93)
(四十八) 葡萄葡萄根根根根根小象甲	(94)
(四十九) 葡萄葡萄根根根根根大象甲	(95)
(五十) 葡萄葡萄根根根根根根象甲	(96)
(五十一) 葡萄葡萄根根根根根根小象甲	(97)
(五十二) 葡萄葡萄根根根根根根大象甲	(98)
(五十三) 葡萄葡萄根根根根根根根象甲	(99)
(五十四) 葡萄葡萄根根根根根根根小象甲	(100)
(五十五) 葡萄葡萄根根根根根根根大象甲	(101)
(五十六) 葡萄葡萄根根根根根根根根象甲	(102)
(五十七) 葡萄葡萄根根根根根根根根小象甲	(103)
(五十八) 葡萄葡萄根根根根根根根根大象甲	(104)
(五十九) 葡萄葡萄根根根根根根根根根象甲	(105)
(六十) 葡萄葡萄根根根根根根根根根小象甲	(106)
(六十一) 葡萄葡萄根根根根根根根根根大象甲	(107)
(六十二) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根象甲	(108)
(六十三) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根小象甲	(109)
(六十四) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根大象甲	(110)
(六十五) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根象甲	(111)
(六十六) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根小象甲	(112)
(六十七) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根大象甲	(113)
(六十八) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根象甲	(114)
(六十九) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根小象甲	(115)
(七十) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根大象甲	(116)
(七十一) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根象甲	(117)
(七十二) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根小象甲	(118)
(七十三) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根大象甲	(119)
(七十四) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根象甲	(120)
(七十五) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根小象甲	(121)
(七十六) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根大象甲	(122)
(七十七) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根象甲	(123)
(七十八) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根小象甲	(124)
(七十九) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根大象甲	(125)
(八十) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根象甲	(126)
(八十一) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根小象甲	(127)
(八十二) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根大象甲	(128)
(八十三) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根象甲	(129)
(八十四) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根小象甲	(130)
(八十五) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根大象甲	(131)
(八十六) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根象甲	(132)
(八十七) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根小象甲	(133)
(八十八) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根大象甲	(134)
(八十九) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根根象甲	(135)
(九十) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根根小象甲	(136)
(九十一) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根根大象甲	(137)
(九十二) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根象甲	(138)
(九十三) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根小象甲	(139)
(九十四) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根大象甲	(140)
(九十五) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根象甲	(141)
(九十六) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根小象甲	(142)
(九十七) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根大象甲	(143)
(九十八) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根象甲	(144)
(九十九) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根小象甲	(145)
(一百) 葡萄葡萄根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根根大象甲	(146)

第一章 概 述

一、葡萄的植物学特性

(一) 葡萄的根系

葡萄的枝蔓易生不定根，故生产上多采用扦插繁殖。

葡萄有强大的根系。栽培上分为骨干根、须根和吸收根几种。大多数情况下，根系分布最密集的范围，是在 20~80 厘米的深度内，土层深厚，结构良好的土壤中，根系分布最深可达 12 米左右。可见，葡萄是深根性作物，R/T（根系/根冠）比值很大，所以抗干旱能力强。

葡萄的根是肉质性的，是重要的贮藏器官。晚秋和冬季，在根的各种组织中积累大量的营养物质。因此，越冬时根系受到伤害对次年生长不利。

葡萄根系在年周期中一般出现春季和秋季两次生长高峰。春天，地温达 $6^{\circ}\text{C} \sim 6.5^{\circ}\text{C}$ ，根系开始活动。地温达 $12^{\circ}\text{C} \sim 14^{\circ}\text{C}$ 时开始生长， 20°C 左右旺盛生长，进入第一次生长高峰。秋季落叶前出现第二次生长高峰。

(二) 芽

葡萄新梢叶腋内有两种不同类型的芽，即冬芽和夏芽。冬芽位于叶腋中央，肥大钝圆，外被鳞片。通常冬芽须经历冬季休眠后翌年萌发生长。冬芽是由几个芽组成的复合体，所以也称芽眼。冬芽中心最大的一个发育最好，称主芽；周围约有 3 个~8 个大小不等的预备芽。

葡萄芽眼内主芽比预备芽分化程度高，当年可分化出7节~8节，从第3节~第5节开始，除着生叶原基外，在芽的对面还分化出卷须或花序原始体。所以，把带有花序原基的冬芽称为花芽或混合芽，否则均称为叶芽。叶芽和花芽在形态上不易区分，必须借助镜检才能区别。

春天，通常主芽萌发生长。但有些品种的预备芽也能自然萌发，一个芽眼中长出2~3个新梢，生产上多留带花序的或发育最好的新梢，其余通过夏剪抹除。

葡萄的夏芽是裸芽，位于叶腋上方。随着新梢的加长生长，夏芽不断分化，自然萌发成副梢。因此夏芽是一种早熟性的芽。通常副梢上的夏芽又可萌发长成二次或三次副梢。

(三) 枝蔓

把植株从地面长出的枝叫主干，主干上的分枝叫主蔓。如果植株没有主干从地面即长出几个枝，习惯上只称主蔓，属无主干整形类型。从生长年限上也称一年生、二年生和多年生枝蔓。栽培上应着重区分以下几种：

(1) 主梢。葡萄的新梢泛指当年长出的带叶枝条，其中由冬芽长出的新梢称主梢。卷须是攀缘植物的一种细长无叶的缠绕器官。

(2) 副梢。由夏芽萌发而成，比主梢更细弱，节间短。副梢摘心可得到二次或三次副梢的生长。葡萄嫩梢的色泽和茸毛是鉴定品种的主要性状之一。

(3) 一年生枝。新梢成熟落叶后称一年生枝。成熟的一年生枝呈褐色，有棱带条纹，横截面扁圆或圆形，弯曲时表皮呈条状剥落，这些性状也是鉴别品种的主要依据。有花芽能生长结果枝的一年生枝称为结果母枝，是植株生长结果的主要基础。

此外，葡萄有徒长枝，萌蘖枝之别。前者多由潜伏芽长出，而后者指植株基部及根际处生长的枝条。这些枝条能更新衰老的

枝蔓和树冠，但一般对结果不利。

(四) 葡萄的叶有较长的叶柄和较大的叶片

葡萄的叶有 5 条主脉，叶片一般呈 5 裂状，但也有 3 裂、7 裂或全缘的，叶片边缘有锯齿。叶片的大小、形状，裂片的深浅、锯齿形状和色泽等随种和品种而异，是区分和识别品种的重要标志。一般新梢基部向上第 6~12 节叶片具有典型性，作为品种观察记载的主要依据。

(五) 花序和花

葡萄当年春季果枝上的花芽是上一年形成。花芽分化的始期是植株开花期前后，在兰州地区约在 5 月下旬至 6 月上旬。6~7 月是分化盛期。次年萌发后，每个花序原始体才依次分化出花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，然后开花。

一般从新梢基部第 2 节~第六节开始形成花序。有的花序上还有副穗。花序上的花朵数因品种和树势不同而异，发育良好的花序一般有花 200~1500 朵，多的可达 2500 朵以上。葡萄花的形态也与其他果树差异大，称五部合成型，即 5 片顶端连生的绿色花瓣，构成帽状花冠，花萼小 5 片连生呈波状。开花时花瓣自基部微裂外翘，呈帽状脱落。花冠代替萼片，在蕾期对花起保护作用。

欧洲种葡萄的栽培品种，大多数具有两性花，是常异交自花授粉植物，其只有极少数品种为雌性花品种，需要异花授粉。春天，从葡萄萌芽到开花需经历 6~9 周，当日均温度达到 20℃ 时开花，随着气温的升高开花迅速，在 26℃~32℃ 时，花粉发芽率最高，花粉管伸长也最快，数小时内就可到达胚珠，温度低时往往需要几天的时间。

葡萄花期约 5~14 天，因品种和气候条件而不同。在满足授粉受精的前提下，提高坐果，减少小果率的主要措施，是花前（约开花前 1 周）对结果枝摘心，并严格控制副梢生长，使暂时

停止营养生长，减少幼叶数，提高成叶比例，迅速增加光合生产，让更多的营养运向花序中。

(六) 果

浆果由子房发育而成，属真果。

浆果的颜色决定果皮中的色素。果皮的成分与酿制酒的色泽和风味有密切的关系，果皮的黄色和绿色是由叶黄素、胡萝卜素等的存在和变化所形成；红、紫、蓝、黑色是由花青素的变化所形成。大部分的果肉透明无色，但少数欧洲葡萄品种和一些杂交品种的果汁含有色素。葡萄所含的色素对酿制红、白葡萄酒有直接的关系，而对鲜食仅是一个外观因素。

二、葡萄对生态环境的要求

(一) 温度

在冬季休眠期间，欧亚种群品种的充实芽眼可忍受短时间 $-20^{\circ}\text{C} \sim -18^{\circ}\text{C}$ 的低温，充实的一年生枝可忍受短时间的 -22°C 的低温，多年生蔓在 -20°C 左右即受冻害。葡萄的根系不耐低温，欧亚种群品种的根系在 -4°C 时即受冻害，在 -6°C 时经两天左右即可冻死。欧美杂交种品种的根系在 $-7^{\circ}\text{C} \sim -6^{\circ}\text{C}$ 时受冻害，在 $-10^{\circ}\text{C} \sim -9^{\circ}\text{C}$ 时可冻死。因此，在北方栽培葡萄时，要特别注意对枝蔓和根系的越冬保护工作。尽管有的地方冬季绝对低温并不低于 -18°C ，但埋土植株果枝多，把埋土越冬作为丰产措施之一。甘肃河西地区尽管植株埋土越冬，但有些年份40厘米左右的根受冻。常有幼龄植株埋土越冬后仍发生死亡的问题，主要是埋土厚度不足使根系受冻。

山葡萄和美洲葡萄的某些品种耐寒力较强。山葡萄枝蔓可忍受 $-50^{\circ}\text{C} \sim -40^{\circ}\text{C}$ 的低温，根系可忍受 -16°C 以下的低温。贝达葡萄的根系可忍耐 -11°C 的低温。春天，当地温上升到 7°C 以上

时,大多数欧亚种群的葡萄品种树液开始流动,并进入伤流期。当日均温度达到 10°C 及以上时,欧亚种群的品种开始萌芽,因此把平均 10°C 称为葡萄的生物学有效温度起点。美洲种葡萄萌芽所需的温度略低些。葡萄的芽眼一旦萌动后,耐寒力即急剧下降,刚萌动的芽仅可忍受 $-4^{\circ}\text{C} \sim -3^{\circ}\text{C}$ 的低温,嫩梢和幼叶在 -1°C 时即受冻害,而花序在 0°C 时受冻害。因此北方地区防晚霜很重要。

葡萄栽培中,常用有效积温作为引种和不同用途栽培的重要依据。如某地某品种是否有经济栽培价值,与该地日均温度等于或大于 10°C 以上的温度累积值有关。一般认为:极早熟品种需要积温 $2200^{\circ}\text{C} \sim 2500^{\circ}\text{C}$;早熟品种 $2500^{\circ}\text{C} \sim 2800^{\circ}\text{C}$;中熟品种 $2900^{\circ}\text{C} \sim 3100^{\circ}\text{C}$;晚熟品种 $3100^{\circ}\text{C} \sim 3400^{\circ}\text{C}$;极晚熟品种在 3400°C 以上。酿酒品种要求有效积温在 3000°C 上下,熟期早的品种可低些,熟期晚的可高些;而制干品种要求的有效积温比鲜食和酿酒品种更高。

(二) 光照

葡萄是喜光植物,对光照非常敏感。光照不足时,节间变得纤细而长,花序梗细弱,花蕾黄而小,花器分化不良,落花落果严重,冬芽分化不好,不能形成花芽。同时叶片薄、黄化,甚至早期脱落,枝梢不能充分成熟,养分积累少,植株容易遭受冻害或形成许多“瞎眼”,甚至全树死亡。所以,建园时应选择在光照良好的地方,并注意改善架面的通风透光条件等。

(三) 水分

土壤和空气湿度过低过高都对葡萄生长发育不利。土壤干旱,会引起大量落花落果及果粒小、果皮厚、含糖量低、含酸量高、着色不良等恶果,严重干旱时甚至使植株凋萎而死亡。浆果成熟期久旱骤雨,常使某些品种发生裂果。

相反,土壤长期积水会使葡萄窒息死亡,所以在雨季低洼地

要注意排水。空气湿度过大，不利于授粉坐果，更为真菌病害的侵染创造条件。浆果成熟期如果土壤水分过大，会降低浆果的质量和贮运能力。

(四) 土壤

从优质葡萄产区来看，葡萄最喜土质肥沃疏松的壤土或砾质壤土。葡萄比苹果、梨、桃、杏等耐盐碱，可在土壤 pH5~8 之间生长，在 pH6~7 之间生长最好，pH8.5 以上易发生黄化病。土壤总盐量达 0.4%，氯化物含量达 0.2%，是生长的临界浓度。

(五) 风，雹和霜

微风有助于传播花粉，调节空气中二氧化碳的浓度和温湿度，有利于葡萄的生长发育，且可减少病虫害蔓延。在浆果成熟期干风有利于浆果中糖分的积累。然而，大风会把嫩梢吹断，摇落果穗，直到破坏支架。强烈的干热风会灼伤嫩梢、幼叶、花序花蕾，并影响授粉坐果。

雹会使葡萄遭受意外的损失，大规模建园应避免选用易遭雹灾的地区，并考虑建立防雹设施。霜在北方常常是早春和晚秋葡萄受害的气候因素之一。

葡萄的栽培技术，包括品种选择、建园、修剪、施肥、灌溉、病虫害防治、采收等各个环节。在品种选择上，应根据当地的气候、土壤条件，选择适宜的品种。在建园方面，要注意园址的选择、整地、栽植密度等。修剪是葡萄栽培的重要环节，应根据品种特性和生长情况，采取适当的修剪方法。施肥和灌溉要根据葡萄的需肥需水规律进行。病虫害防治要坚持预防为主、综合防治的原则。采收时要注意适时、分批采收，以保证果实品质。

第二章 我国主栽的优良葡萄品种

葡萄属于葡萄科葡萄属的植物。全世界葡萄属植物有 70 余种，我国有 35 种之多。葡萄的种类，按起源发生、地理分布和生态特性分为三大类：①欧亚种群，仅欧洲葡萄一个种；②东亚种群，约 40 余种；③北美种群，约 28 种以上。葡萄属植物中，用作栽培或砧木的约 20 种左右。

目前，全世界有栽培葡萄品种至少 6000 余种，并且新品种在不断地增加。这些品种主要来源于欧洲葡萄和美洲葡萄及其杂交种。世界葡萄品种分为以下类群：①东方品种群；②西欧品种群；③黑海品种群；④美洲品种群；⑤欧美杂种品种群；⑥圆叶葡萄品种群。

世界各国通过杂交育种、无性系选育、实生选育等多种途径培育成了许多生态地理环境的品种，进展很大，不断有新品种问世。葡萄尽管品种很多，但不同的地区生产上应用较多的主栽品种不过十几个或几十个。现将我国生产上应用较多或发展前途较大的品种作一介绍。

一、主要的生食葡萄品种

1. 凤凰 51 号 1975 年大连市农科所杂交育成。果穗中等或大，平均 347 克，圆锥形，极紧密，果粒大，平均重 6.6~8.7 克，红色，近圆或扁圆形，果面有 3~4 条沟纹，果皮中厚，肉稍脆，汁多，含糖量 13%~18%，含酸量 0.6% 左右，味酸甜，有玫瑰香味。在兰州 8 月上旬成熟，生长日数 115 天。树势中

庸，果粒大，成熟早，品质良好，是优良的早熟鲜食品种，但易裂果。

2. 无核白鸡心 1993 年从美国引入。果穗圆锥形，平均穗重 500 克以上。果粒长卵形，略呈鸡心形，平均粒重 6 克左右。果皮底色绿，成熟时呈淡绿色，极为美丽，皮薄而韧，不裂果。果肉硬而脆，能切成薄片，略有玫瑰香味，甜，可溶性固形物 16%，品质极上。树势强旺，丰产，较抗霜霉病。果粒抗压力较强，耐运输。目前已成为黄河沿线、东北等地较理想的无核早熟品种之一。

3. 里查马特 原产前苏联。果穗圆锥形，平均穗重 850 克。果粒长卵圆形，平均粒重 10 克，成熟时由蔷薇色到鲜红色，最后紫红色，外观艳丽，非常诱人。果皮薄，肉质脆，味甜，可溶性固形物 15%，品质上。树势强旺，丰产，抗病性中等，抗白粉病差。在兰州 8 月中下旬成熟，在甘肃省中、西部地区表现很好。

4. 巨峰 欧美杂种，四倍体品种，1959 年从日本引入。果穗大，平均重 300~430 克，圆锥形，松散或中等紧密，果粒极大，平均重 9~12 克，椭圆形，紫红色，果粉中等厚，果皮厚，肉软多汁黄绿色，有肉囊，含可溶性固形物 14%~16%，含酸量 0.6%~0.7%。9 月初果实成熟，为中熟品种，树势强。巨峰果粒特大，外观美丽，品质中上，适应性强，深受消费者与栽培者欢迎，是当前我国栽培地区最广，面积最大的鲜食葡萄品种。如管理不当则落花落果严重，结果过多易使树势早衰，影响以后产量。

5. 藤稔 欧美杂种，1986 年从日本引入我国。其植株外形与巨峰相似。巨峰叶片 3~5 裂，裂刻较浅；藤稔叶片 5 裂，极少 3 裂，且上裂刻深，叶片大，较粗糙，较厚，网状皱纹较明显。巨峰冬芽鳞片呈红色，藤稔冬芽鳞片为绿色。藤稔果粒平均