

寒地葡萄 模式化栽培技术

HANDIPUTAOMOSHIHUAZAIPEIJISHU

刘志华

编著

内蒙古人民出版社



寒地葡萄模式化栽培技术

刘志华 编著

内蒙古人民出版社
2001·呼和浩特

图书在版编目(CIP)数据

寒地葡萄模式化栽培技术/刘志华编著. —呼和浩特:内蒙古人民出版社, 2001.5

ISBN 7-204-05571-3

I. 葡… II. 刘… III. 葡萄-果树园艺

IV. S663.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 87060 号

11-05-08

寒地葡萄模式化栽培技术

刘志华 编著

*

内蒙古人民出版社出版发行

(呼和浩特市新城西街 20 号)

内蒙古政府机关印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 4.75 字数: 100 千

2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1-2 000 册

ISBN 7-204-05571-3/S·148 定价: 7.00 元

前 言

葡萄是人们喜爱的水果之一,不仅适于露地栽培,而且近些年随着庭院经济的迅速发展,葡萄已成为各地庭院果树的重要树种之一,同时随着果树保护地栽培这一新兴产业的不断兴起,葡萄栽培必将成为我国寒地果树发展的一个新的热点。

特别是随着西部大开发的不断深入,生态农业的持续发展,市场经济的进一步扩大,人民生活水平的日益提高,对鲜果的周年供应提出了更高的要求,因而葡萄的寒地栽培具有更加特殊的意义。栽种葡萄不仅可创造良好的生态条件和居住条件,有效地维护生态平衡,防止污染,还具有美化环境、净化空气和供人观赏等价值,而且还可增加收入,是广大农牧民脱贫致富达小康的途径之一,目前业已成为地方经济新的增长点。

针对目前西部大开发中存在的计划经济色彩比较浓厚,科技人员严重不足和科普工作尚未普及的现状,为大力发展葡萄种植业,满足广大果农和科普工作者的需要,我们收集引用了国内寒地葡萄各种栽培方式,特别是寒地栽培的先进经验,编写了这本《寒地

葡萄模式化栽培》一书。书中根据寒地露地、庭院和保护地栽培的特点,在基础理论和栽培技术的讲述与介绍的同时,力求通俗易懂,易学实用,并配以插图、技术规程、管理要点等,增强可操作性,以达科普和推广的目的,同时也可供从事葡萄栽培的生产、科研和教学者参考。

由于编者水平有限,错误之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者

2001.12

目 录

一、寒地葡萄栽培	(1)
(一)葡萄栽培的意义	(1)
(二)葡萄的主要种类和品种	(2)
(三)葡萄的生物学特性	(4)
(四)葡萄的育苗技术	(13)
(五)建园特点	(22)
(六)葡萄的土、肥、水管理	(23)
(七)葡萄的架式	(24)
(八)葡萄的整形	(27)
(九)葡萄的修剪	(30)
(十)葡萄的防寒越冬	(34)
(十一)葡萄优质丰产栽培技术要点	(38)
二、庭院葡萄栽培	(45)
(一)庭院葡萄栽培的意义	(45)
(二)适于庭院栽培的葡萄品种	(45)
(三)育苗技术	(51)
(四)庭院葡萄栽培技术	(55)
(五)庭院葡萄丰产栽培综合技术要点	(74)
三、保护地葡萄栽培	(79)
(一)保护地葡萄栽培的意义	(79)
(二)保护设施的类型、构造及性能	(80)

一、寒地葡萄栽培

(一)葡萄栽培的意义

葡萄在全世界的果品生产中,产量及栽培面积一直居于首位。

葡萄不仅味美可口,而且营养价值很高,含糖量 15%~25%,其中主要是易被吸收的葡萄糖。还含有蛋白质、有机酸、多种维生素及矿物质等。不但有利于人体健康,还可治疗某些疾病。

除鲜食外,葡萄是水果中最优良的酿酒原料。目前全世界生产的葡萄有 80% 以上用于酿酒。此外,葡萄还可制干、制汁、制罐头等。

葡萄的繁殖迅速简便,结果早,丰产快,易于年年丰产,且抗旱、耐盐碱、适应性广。葡萄的抗寒力较低,但由于它是蔓性植物,便于埋土防寒,因而扩大了其栽培的范围。

葡萄在西亚和欧洲已有 5000 年的栽培历史,我国也已栽培有 2000 余年。近百年来,我国又引入了许多著名的酿造和鲜食品种,使我国的葡萄栽培有了较大的发展。

由于葡萄便于支架,可经济利用土地,充分利用山地、沙荒和盐碱地,并适于庭院和“四旁”发展。特别是在寒地,大力提倡庭院种植葡萄,不仅可美化、净化空气,给人们创造优美的生活场所,是农村脱贫致富的途径;而且随着人民生活水平的不断提高,保护地葡萄(反季节葡萄)的大量兴起,更为葡萄栽培与生产提供了广阔的发展前景。

(二)葡萄的主要种类和品种

1. 主要种类

葡萄属于葡萄科葡萄属,约有 70 多个种,分布于我国的约有 35 种。按地理分布和生态特点,一般把葡萄属划分为三大种群。

(1)欧亚种群:仅有 1 个种,即欧洲种。分布于世界各国,世界上著名的鲜食与加工品种均属该种,其总产量占世界葡萄总产量的 90% 以上。在长期的栽培中,形成了许多品种。一般可划分为三个品种群。

第一,东方品种群:主要分布在中亚、东亚各国,我国许多著名的品种都属于这一类。该品种群的主要特点是生长势强,抗旱力强,对土壤条件适应性较广,易于管理。适于我国华北、西北较干旱的地区栽培,结果较晚,结实率低,多为鲜食品种,少数为制干和酿造品种,适于棚架。我国古老的品种如龙眼、牛奶、无核白、黑鸡心、托县葡萄、瓶儿葡萄均属此品种群。

第二,西欧品种群:主要分布于西欧各国。原产于法国、

意大利、西班牙等国。该品种群的主要特点是生长势较弱，根系浅而小，适应性较差，要求条件较高，结果早而丰产快，结实率高，多为酿造或兼用种，适于较小的架形。主要品种有品丽珠、雷司令、黑彼诺、赤霞珠等。

第三，黑海品种群：主要分布于黑海沿岸各国。其特点与西欧品种群相似，但生长势较强，结实率高，适应性较强，鲜食酿造均可。主要品种如白羽、白玉、大果满、保尔加尔等。

(2) 东亚种群：约有 40 多个种，野生于东亚各国。我国有十余种，其中主要有山葡萄、蔓莖葡萄、刺葡萄等。

山葡萄野生于我国东北及华北北部，尤以长白山区最多。它是葡萄属种最抗寒的一个种，能耐 -40°C 以下的低温。现已被开发利用制汁和酿造葡萄酒，并利用它培育抗寒品种及作抗寒砧木。

(3) 美洲种群：本种群有 28 个种，多分布于美洲东部。经济价值较高的有以下几种：

第一，美洲葡萄：主要特点是卷须连续性；叶片大，裂刻浅或全缘；果实有草莓香味，并有肉囊。该种生长势强，抗病、抗湿、耐寒、适应性广，惟不耐石灰质土壤，且对根瘤蚜的抵抗能力弱。本种主要用于鲜食、制汁，在生产上有重要的栽培价值。主要品种有巨峰、白香蕉、先锋、藤稔、黑奥林、康拜尔早生等。

第二，河岸葡萄：用做抗葡萄根瘤蚜的砧木。

第三，沙地葡萄：用做抗葡萄根瘤蚜的砧木。

2. 主要品种

葡萄的品种很多，全世界不下万余种。我国约有 500 ~ 700 种，但用于生产的只有数十种。过去我国长期栽培的主

要有龙眼、无核白、牛奶、玫瑰香等品种。近数十年来,各地先后引进许多品种,其中以大粒、优质、丰产性强、适应性广的品种,更受重视。如巨峰系的许多品种正在广泛试栽,另外兼有耐贮藏特点的晚红(红地球)、秋红、秋黑等更有发展前途。

寒地发展的葡萄以欧美杂交种为主,例如巨峰、白香蕉、康泰、红香水、布莱顿、黑莲子等;气候条件好的地区发展的品种有龙眼、无核白、玫瑰香等,托县葡萄也有较大栽培;特别是早熟优质的品种正在迅速发展,例如无核白鸡心、凤凰 51、乍娜、布朗无核等。而且,近年来引进了京亚、京超、藤稔、前峰等品种表现较好,葡萄的主要品种见表 1-1。

(三)葡萄的生物学特性

1. 葡萄植株的结构和特点

葡萄是温带落叶果树,多年生藤本植物。其植株的结构与一般果树不同(见图 1-1)。

(1)根系:葡萄根系强大,具有很强的吸收力,葡萄根的输导组织发达,导管粗大,根压很强,能使水分养分快速上运,在春季萌芽前后,地上部会出现明显的伤流。

在栽培条件下,葡萄的主要根群多分布在 40~100cm 的土层内,如无冻根,广度可达地上部的 1.5~2 倍,寒地因易冻根,中、上层根系多局限在防寒区以内。

棚架栽培的葡萄,架下根系多于架后,施肥时应注意这一点。

(2)枝蔓:葡萄的地上部一般分为主干、主蔓、侧蔓、结果

表 1-1

葡萄的主要品种

品 种	特 性	果 穗		果 粒				生 长 势	产 量	抗 病 力	适 应 性	成 熟 期	用 途	在 寒 地 栽 培 价 值 与 表 现
		大小	紧密度	颜色	大小	形状	果肉							
莎芭珍珠	欧亚	中	中	绿黄	中	圆	脆、多汁	佳, 酸甜, 玫瑰香味	中	中	中	早	鲜食	优质、早熟
京早晶	欧亚	中	较松	绿黄	较小	卵圆	脆, 汁少	佳, 味甜, 无核	中	中	中	早	鲜食	优质、早熟
无核白鸡心	欧亚	中	中	绿黄	中	鸡心	脆, 多汁	佳, 香甜	强	中	中	早	鲜食	优质、早熟
乍娜	欧亚	大	中	红紫	大	近圆	脆	佳、清甜, 有香味	较高	较强	较强	早中	鲜食	优质、大粒、早熟
布朗无核	欧美	较大	紧密	玫瑰红	中	椭圆	软、多汁	良、草莓香味, 酸甜	强	中	较强	早中	鲜食	无核, 适应性强
葡萄园皇后	欧亚	中	中	绿黄	大	椭圆	脆、多汁	佳、玫瑰香味, 酸甜	中	中	较弱	中	鲜食	优质、但适应性差
巨峰	欧美	中	中	黑紫	较大	圆	软、有肉囊	良、草莓香味, 酸甜	强	较强	较强	晚	鲜食	粒极大, 适应性强
玫瑰香	欧亚	中	中	黑紫	大	椭圆	稍脆, 多汁	佳, 玫瑰香味, 酸甜适口	中	中	较强	晚	鲜食	品质优、丰产, 但适应性差, 抗寒性差
白香燕	欧美	中	紧	黄绿	大	椭圆	软、有肉囊	良、草莓香味	强	较强	较强	晚	鲜食	适应性广, 易栽培, 丰产
红蛇无籽	欧亚	大	紧	鲜红	中	卵圆	致密, 稍软	佳, 甜酸	强	中	中	晚	鲜食	优质、丰产、耐贮藏
晚红	欧亚	大	紧	紫红	较大	椭圆	硬而脆	佳、味香甜	强	中	中	晚	鲜食	优质、丰产、耐贮藏
藤红	欧亚	大	紧	紫红	大	长椭圆	硬而脆	佳、味香甜	中	中	中	晚	鲜食	优质、丰产、耐贮藏
藤紫	欧美	中	中	紫黑	较大	近圆	软有肉囊	良、草莓香味	强	较强	较强	晚	鲜食	粒极大, 适应性广

续表

品 种	种 类	果 穗		果 粒					生 长 势	产 量	抗 病 力	适 应 性	成 熟 期	用 途	在寒地栽培价值与表现
		大小	紧密度	颜色	大小	形状	果肉	风味品质							
无核白	欧亚	大	中	绿黄	较小	椭圆	脆、汁少	优、味甜	强	中	较弱	中	晚	制干 鲜食	优质制干品种
牛奶	欧亚	中	中	绿黄	大	长圆	脆、少汁	优、味甜可口	强	中	较弱	较强	晚	鲜食	优质、耐贮藏
龙眼	欧亚	大	中	紫红	大	圆	软而多汁	良	较强	高	较弱	较强	极晚	鲜食 酿造	丰产,易栽培,较耐贮藏
法国黄	欧亚	中	紧密	紫黑	小	圆	软、多汁	优、酸甜,出汁率78%	中	较高	中	中	早中	酿造	耐贮藏
黑彼得	欧亚	小	紧密	紫黑	小	圆	软、多汁	优、酸甜,出汁率78%	中	中	较强	中	中	酿造	耐贮藏
雷司令	欧亚	小	紧密	绿黄	小	圆	软、汁中	优	较强	中	中	中	晚	酿造	制干白酒良种
莫斯林	欧亚	小	紧密	绿黄	小	圆	软、多汁	极优,味浓,出汁率79%	中	较高	较强	较强	晚	酿造	制优质酒良种
白明	欧亚	小	紧密	绿黄	小	圆	软、多汁	优,出汁率77%	中	较高	中	中	晚	酿造	耐贮藏
康可	欧美	小	紧密	紫黑	小	近圆	软、多汁、果肉厚	优	较强	中	强	强	中	制汁	优质制汁品种
北醇	山欧	中	较紧	紫黑	小	圆	软、多汁	良	强	高	较强	强	晚	酿造 砧木	优良抗寒砧木
贝达	河美	中	紧密	紫黑	小	圆	软、汁较多	较差	强	高	较强	强	中晚	砧木	优良抗寒砧木

母枝、结果枝、发育枝、主梢、副梢等(见图 1-1)。

从地面上发出的单一的树干称为主干。主干上分生的永久性大枝叫主蔓。有的树形无主干,直接从地面分生数个主蔓。主蔓上分生的枝叫侧蔓;带有叶片的当年生枝称为新梢;着生果穗的新梢叫结果枝,不具果穗的新梢叫生长枝或发育枝,新梢叶腋中由夏芽萌发的二次枝叫副梢,新梢秋季落叶后到第二年萌芽前被称为一年生枝,着生花芽的一年生枝也叫结果母枝。

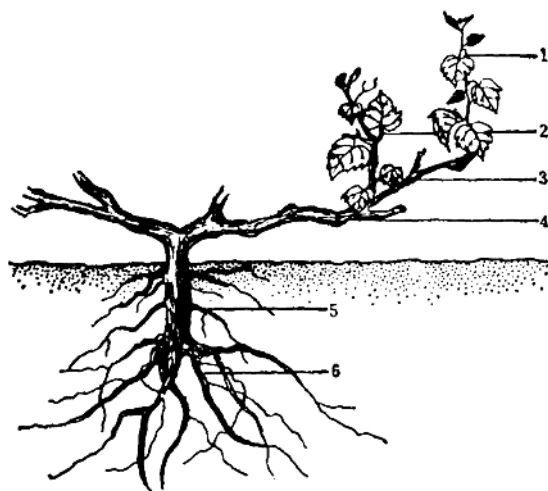


图 1-1 葡萄植株各部分名称

1. 结果枝 2. 发育枝 3. 结果母枝 4. 主蔓 5. 根干 6. 根系

(3)芽眼:葡萄的芽也叫芽眼,在葡萄每个叶腋间都有两种芽,即冬芽和夏芽。

冬芽外被鳞片,位于中间发育最好的一个是主芽,周围有3~8个副芽。冬芽一般是越冬后萌发,但如受强刺激,也可当年萌发。

夏芽是裸芽,没有鳞片,当年形成后当年萌发为副梢。

葡萄的花芽是混合芽,主芽和副芽上都可能形成花序,但副芽上花序很少,也较小。夏芽当年也可形成花序开花结果。在保护地条件下可利用夏芽二次果增加产量,延后供应市场。

葡萄除冬芽和夏芽外,还有隐芽。隐芽一般不萌发,但在适宜的条件下,也可萌发形成新梢。

(4)花序、花和卷须:葡萄的卷须和花序是同源体,着生在叶片对面相同的部位。卷须的主要作用是缠绕它物,固定枝蔓。如果是结果枝,在果穗节位以上才着生卷须。大部分种类品种卷须两节后有一空节,是间隔性排列,只有美洲葡萄卷须为连续性。

葡萄是复总状花序。每个花序约有200~800朵花。在每个结果枝上可着生1~3个花序,有的可达5~6个。花序节位以上,只着生卷须不可能再出现花序。

葡萄的花很小,开花时,花冠呈帽状脱落,葡萄有两性花,雌性花和雄性花(图1-2)。大部分的葡萄栽培品种为两性花,少数雌性花品种只有通过授粉才能结果。

(5)果穗、果粒和种子:果穗的大小、形状和紧密度(见图1-3),果粒的大小、形状、颜色及品质等都因品种而不同,与栽培条件也有一定的关系。不同的用途对果穗果粒的性状要求不同,例如鲜食的要求外形美观,果粒大而整齐,果穗紧密度中等,甜酸适口;酿造品种要求出汁率高,糖酸比合适,目前优质酿造种果穗多小而紧密,含糖量、酸量都较高。

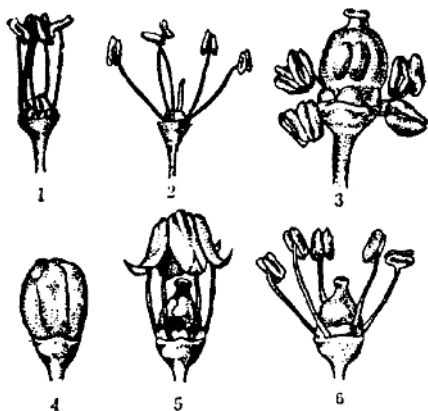


图 1-2 葡萄花的类型和开花过程

1. 2. 雄性花 3. 雌能花 4. 花蕾 5. 花冠顶起 6. 花冠脱落(两性花)

一个果粒中约有 1~4 粒种子,也有无种子的,一般以 2 粒种子为多,没有种子的果粒为无核果,无核果果粒多较小。

2. 葡萄的生长特性

(1) 年生长量大,一年多次分枝:葡萄自然生长旺盛,年生长量可达数米至数十米,并可分枝 3~4 次以上。

(2) 萌芽率高,成枝力强:一般萌芽率可达 50%~60% 以上,萌发的芽大部分可长成长枝。

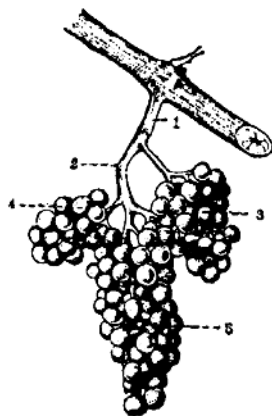


图 1-3 葡萄的果穗

1. 穗梗 2. 穗轴 3. 副穗 4. 歧肩 5. 果粒

(3)葡萄的芽眼不断萌发:由于每个节上都有冬芽和夏芽,每个冬芽中又有许多预备芽,多年生枝上又有很多隐芽。所以,在生长季内芽眼会不断萌芽,出现主芽和预备芽同时萌发出双芽或三芽的现象。

花期前后,主梢上的夏芽陆续萌发,分枝上的夏芽也不断萌发。如把植株上的夏芽去掉,则刚形成的冬芽会提前在当年萌发。隐芽在生长季内不断萌发,有时会成堆出现。

3. 葡萄的结果习性

葡萄是一种结果早,丰产快,易形成花芽,能连年高产的果树。但对管理很敏感,如果任其自然生长,结果就会受到很大影响。其结果特点如下:

(1)结果部位:葡萄在当年生主梢的3~7节开始,可连续有1~5穗果,副梢果穗多着生在第3节上。

(2)花芽形成部位:不同品种在一年生枝侧端成熟较好的节位形成花芽部位差异很大,一般为4~5节以上,也有在基部形成的。

(3)花芽分化规律:今年的果穗是在去年的开花前后,由主梢上4~6节的芽眼开始分化花序,而且每个花芽,当年只分化成花序原始体,第二年春天,随萌芽,花芽才继续分化,并进入高峰。所以春季是葡萄花芽分化的重要临界期。

(4)葡萄的芽具有高度早熟性:可在很短时间内完成花芽分化。如夏芽边形成,边萌发,边形成花芽并开花结果,即生产上讲的一年多次结果。

4. 葡萄的物候期特点

(1)伤流期:葡萄在寒冷地区春季出土后随气温升高,如有新的碰伤或剪口,就会流出“水”来,叫做伤流。不同品种、地区