




**图解**

# 葡萄整形修剪



张开春 主编

 中国农业出版社

# 图解葡萄整形修剪

张开春 主编



中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

图解葡萄整形修剪/张开春主编. —北京: 中国农业出版社, 2004.4 (2007.4 重印)

ISBN 978-7-109-08915-0

I. 图… II. 张… III. 葡萄-修剪-图解 IV. S663.105-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 018908 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

责任编辑 黄 宇

---

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 4 月第 1 版 2007 年 4 月北京第 2 次印刷

---

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 2.75 插页: 2

字数: 55 千字 印数: 8 001~13 000 册

定价: 7.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



双壁篱架



单壁篱架

单壁篱架



小棚架



柱式架



篱架扇形



篱架扇形



双臂单帘式整形



小棚架龙干形

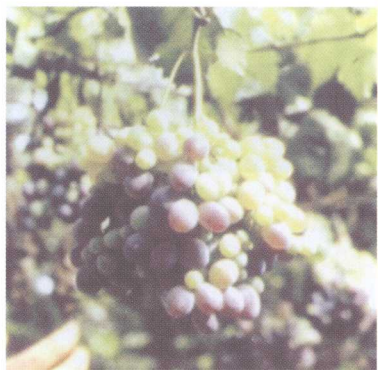


小棚架龙干形



X形整形的树冠

副梢处理的一种新方法





结果枝在花序节重摘心，促进坐果很多，但果穗发育不良，大小果严重，成熟极不整齐，故新梢摘心要避免处理过重



植株冬季修剪后



老树更新  
(伞形头状整枝)



伞形头状整枝

主 编 张开春

编写人员 张开春 叶金伟 张兆新

周秀安 侯义龙 张晓明

闫国华 周荣光



# 前 言

---

葡萄的合理修剪是提高产量和品质的关键技术。应广大葡萄栽培者的迫切需要，我们参考国内外一些先进的葡萄整形修剪方法与技术，结合自身多年的实践经验，精心编写了《图解葡萄整形修剪》一书，以满足广大生产者对葡萄整形修剪新技术的需要。

本书采用图文并茂的形式编写，将形象生动的构图与通俗易懂的文字相结合，使读者看起来一目了然，可操作性强。

本书既可供果农使用，也适合科技工作者参考。

编著者

2003年10月于北京

# 目 录

## 前言

一、认识葡萄植株.....	1
1. 葡萄的根系及其生长发育 .....	2
2. 葡萄的茎及其生长发育 .....	3
3. 葡萄叶片及光合作用 .....	6
4. 葡萄的花芽分化、花序和卷须 .....	7
5. 开花、坐果和果实发育 .....	9
6. 葡萄的营养转换期 .....	12
7. 葡萄的年生长周期 .....	12
二、整形修剪的原则与依据 .....	15
1. 葡萄整形修剪的原因 .....	15
2. 选择整形方式的依据 .....	15
3. 葡萄修剪的原则 .....	16
三、葡萄架式 .....	18
1. 篱架 .....	18
2. 棚架 .....	22
3. 柱式架 .....	27
4. 葡萄架的设立 .....	27
四、葡萄整形 .....	29
1. 篱架扇形整形 .....	29

2. 篱架水平形 .....	31
3. 高、宽、垂整形 .....	37
4. 棚架整形 .....	41
<b>五、夏季修剪 .....</b>	<b>46</b>
1. 抹芽定梢 .....	46
2. 新梢摘心 .....	49
3. 副梢处理 .....	51
4. 摘除卷须 .....	52
5. 新梢引绑 .....	53
6. 疏花序、整穗形 .....	54
7. 环剥 .....	58
8. 葡萄一年多收 .....	59
<b>六、冬季修剪 .....</b>	<b>62</b>
1. 冬季修剪目的和任务 .....	62
2. 冬季修剪时期 .....	62
3. 冬季修剪方法 .....	63
4. 不同树龄、树势的修剪特点 .....	67
5. 冬季修剪操作技术规则 .....	72
<b>七、我国葡萄栽培区域 .....</b>	<b>73</b>
1. 我国葡萄栽培区域的划分 .....	73
2. 热带和南亚热带湿润区 .....	73
3. 亚热带湿润区 .....	74
4. 云贵川半湿润区 .....	75
5. 北方炎热半湿润区 .....	76
6. 北方暖温区 .....	77
7. 冷凉区 .....	78

# 一、认识葡萄植株

葡萄植株由根、茎、叶等营养器官和花、果实、种子等生殖器官构成。根系是葡萄的地下部分，其他各器官统称地上部分（图1）。了解这些器官的构成、机能、生长发育习

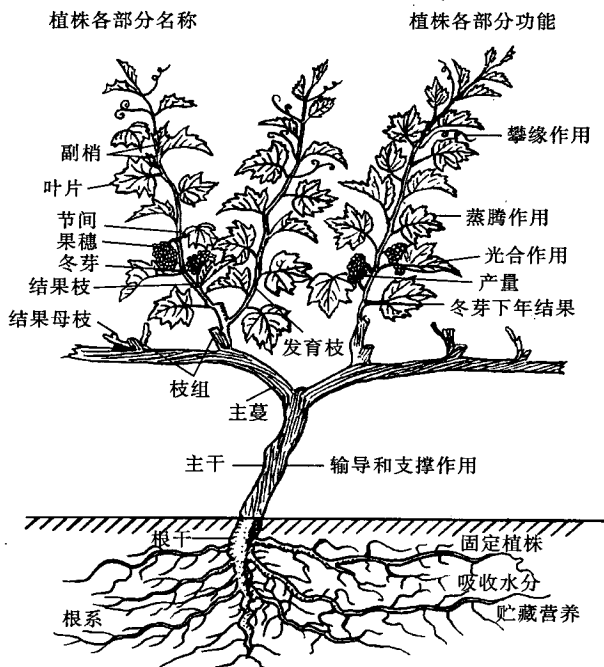


图1 葡萄植株的结构及其功能

性，是科学地进行整形修剪的基础。

## 1. 葡萄的根系及其生长发育

葡萄的根系与葡萄的繁殖方式、砧木类型关系很大，采用不同方式繁殖的葡萄具有不同的根系类型，不同砧木品种的根系及其适应性也各自有别。

葡萄的苗木一般是通过扦插、压条、嫁接等方式培育的。扦插、压条繁殖植株（苗）的根系来源于地上部的茎所形成的不定根，称为茎源根系。插条埋入地表以下的部分称为根干，在根干的基部和节位处（茎上着生芽的位置）发根较多，节间发根较少。茎源根系没有垂直粗大的主根，根系较浅，但个体间的一致性较好。

嫁接繁殖植株（苗）的根系决定于砧木部分的繁殖方式，如果砧木通过扦插、压条方法繁殖，其根系和扦插、压条繁殖的葡萄植株具有相同类型的根系；如果砧木通过砧木种子播种培育，则形成实生根系。实生根系由种子的胚根发育成一条主根，主根上再逐渐形成各级侧根，主根的生长强于侧根，在土壤中分布较深，生活能力强，但实生根系个体间差异大，对地上部分的接穗品种产生各不相同的影响，造成同一接穗品种间生长表现不一致。种子繁殖苗在生产上应用很少。

葡萄属深根性作物，根系在土壤中的分布情况与品种、气候、土壤类型、地下水位、栽培管理技术等有密切关系。但在多数情况下，根系垂直分布最密集的范围是在 20~60 厘米的土层内。根系的水平分布随栽培方式的不同，而有很大的不同，在稀植的葡萄园，栽植沟内的根系可在树两侧各

延伸3~4米；在密植情况下，只延伸1~2米。采用棚架栽培，架下的根系显著多于架外。

葡萄根系在适宜的条件下，可以全年生长，即没有休眠期。当根系分布层的土温达7℃左右时，根系开始吸收水分和养分；当土温升到12℃时，根系开始形成新根，这时约在萌芽后的10~15天；土温在25℃左右时，最适于根系的生长。根系在一年中有两次生长高峰，第一次约在6月下旬到7月间，此时地上部新梢生长进入缓慢生长期，而根系的生长达到一年中的生长高峰；在果实采收后，根系的生长还会出现一次较弱的生长高峰。到11月份，当地温下降到13℃时根系生长基本停止。

葡萄根系的生长与地上部生长是相辅相成的关系，所谓根深才能叶茂。地上部分发育的越好，根系的发育也越好。地上部较强的一面或主蔓部分，地下部相应部位的根系发育也较强。当根系局部受害后，相应的枝蔓也首先表现衰弱。枝蔓的修剪，减少了地上部光合产物向地下部的供应，能限制根系生长，甚至造成部分根系死亡。同时，根系生长与地上部生长也存在着营养竞争，这也是在地上部新梢进入缓慢生长期和果实采收后根系才能进入生长高峰的原因。

## 2. 葡萄的茎及其生长发育

葡萄地上部分的茎包括主干、主蔓、结果母枝、新梢（包括结果枝和发育枝两种）和副梢。

植株从地面发出的单一的树干称为主干，有的树形主干不明显或没有主干。主干上的分枝称为主蔓，主蔓上可分生侧蔓，也可以直接着生结果母枝和新梢。带有叶片的当年生

枝条称为新梢。着生果穗的新梢称为结果枝，又称结果新梢（图2）。没有果穗的新梢称为发育枝，又称营养梢。新梢在秋季落叶后到第二年萌芽前这一段时间称为一年生枝，一年生枝萌芽后形成结果枝的则称为结果母枝。

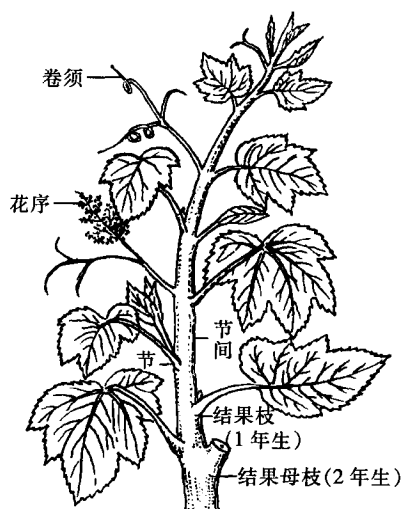


图2 结果枝的结构

葡萄新梢的叶腋内着生两个芽，即夏芽和冬芽。夏芽只有一片鳞片，属裸芽，随着新梢的延长生长，当年即自然萌发抽生新梢，即夏芽副梢（图3）。副梢上可再次抽生二次副梢，依次类推。紧贴在夏芽旁边的芽为冬芽，冬芽外面被具茸毛的鳞片包裹，一般到第二年春天才能萌发，故称冬芽。冬芽是个复合芽，又称芽眼，由一个主芽和几个大小不等的副芽（又称后备芽）组成，主芽发育最好，体积最大，副芽发育较差，体积较小。冬芽的主芽第二年萌发长成新

梢，副芽通常不萌发，而成为隐芽或称休眠芽。隐芽可潜伏多年，当条件适宜时，可恢复发育而抽生成新梢。新梢摘心或折断也可刺激冬芽当年萌发，形成冬芽副梢，冬芽副梢一般较夏芽副梢粗壮。



图3 发育枝的结构

当春季昼夜气温稳定在  $10^{\circ}\text{C}$  以上时，葡萄开始萌芽抽生新梢，随气温的升高，生长逐渐加快，当气温达  $28\sim 32^{\circ}\text{C}$  时，新梢的生长最快，此时大约在开花期前后。新梢生长的这次高峰与植株开花期没有必然的联系，主要受气候条件尤其是温度的影响。此后，新梢生长随着花序和果穗的生长发育加快而减慢，到浆果开始成熟（浆果变软）时，新梢



生长几乎停止。在7~9月间，新梢生长常常会再出现一次较小的生长高峰。由于在葡萄夏季修剪时，主梢梢尖常被去掉，故新梢的第二次生长是以副梢为代表的。

葡萄的新梢生长非常旺盛，在土壤肥沃、供水充足、温度适宜的条件下，当年新梢可延长10多米。采用摘心、引缚等手段，合理控制新梢的延长生长，调节营养生长和生殖生长的关系，保持合适的枝叶密度，是葡萄夏季修剪的重要目标。

新梢从基部开始由下向上不断成熟，枝条颜色变褐，枝条组织木质化，开始逐渐贮存积累营养物质。枝条的成熟程度是决定植株抗寒越冬性的重要指标，并对下一年早春芽内的花序继续分化和前期生长具有重要作用。秋季雨量过多、生长后期使用氮肥过多、产量过高、早期落叶等因素都能造成枝条成熟不良或贮备营养积累不够等问题。

### 3. 葡萄叶片及光合作用

叶片的主要功能是：进行光合作用，制造有机营养物质；通过蒸腾作用蒸发水分，以降低体温和作为树体内体液流动的动力；进行呼吸作用，以提供代谢能量和有机物合成的原料。

葡萄叶片从展叶至长到全大，约需0.5~1.5个月，其光合作用能力随之逐渐增强。幼叶长到全大的1/3时，光合作用的生产量已可以补足它本身的呼吸作用消耗量，幼叶再继续扩大生长就可以向其他器官或组织供给有机营养了。叶片的净光合产物量等于光合作用的合成量与呼吸作用的消耗量的差值。当幼叶长到全大时，其光合作用能力达到顶点。