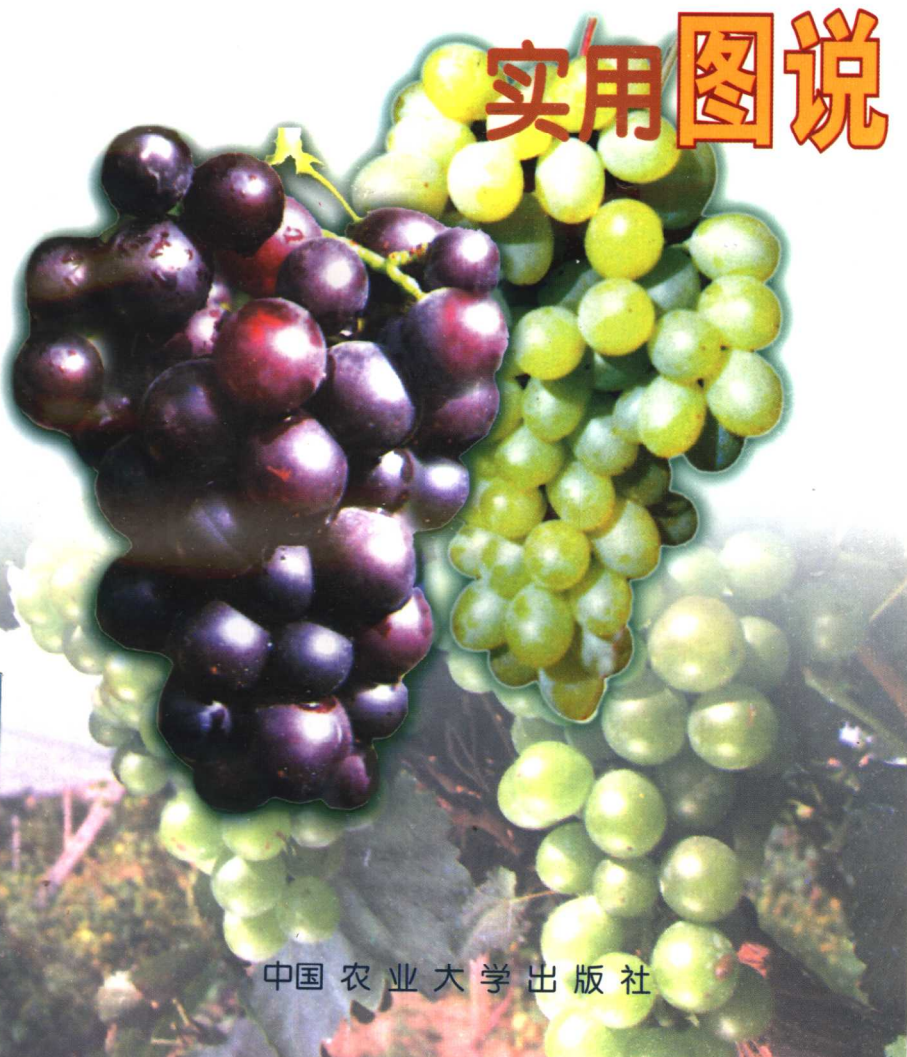


苏淑钗 编著

葡萄整形修剪 实用图说



中国农业出版社

葡萄整形修剪实用图说

苏淑钗 编著

图书在版编目 (CIP) 数据

葡萄整形修剪实用图说/苏淑钗编著. —北京: 中国农业大学出版社, 1999. 10

ISBN 7-81066-138-8

I. 葡… II. 苏… III. 葡萄-修剪-图解 IV. S663.105-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 46474 号

责任编辑 赵玉琴

封面设计 郑 川

出 版 中国农业大学出版社
发 行
经 销 新华书店
印 刷 北京市社科印刷厂
版 次 1999 年 10 月第 1 版
印 次 1999 年 10 月第 1 次印刷
开 本 32 印张 5.5 千字 116
规 格 787×1 092
印 数 1~5 500
定 价: 8.00 元

社址: 北京市海淀区圆明园西路 2 号
邮编: 100094 电话: (010) 62892620

内 容 提 要

本书简要介绍了葡萄整形修剪的作用和发展趋势。详细介绍了葡萄的生长结果习性及整形修剪的理论基础,露地葡萄埋土防寒区和不埋土防寒区、盆栽葡萄、庭院葡萄和保护地葡萄的架式、整形方式、冬季修剪和夏季修剪的方法。主要葡萄品种的特性及修剪要点。

目 录

一、绪论	(1)
(一) 葡萄整形修剪的作用	(1)
(二) 葡萄整形修剪的发展趋势	(2)
二、葡萄整形修剪的理论基础	(4)
(一) 茎	(4)
(二) 芽	(13)
(三) 卷须和花序	(20)
(四) 葡萄修剪的总原则	(21)
三、露地葡萄的整形与修剪	(24)
(一) 葡萄的架式	(24)
(二) 埋土防寒地区葡萄的整形与修剪	(39)
(三) 不埋土防寒地区葡萄的整形与修剪	(47)
(四) 露地葡萄的冬季修剪	(54)
(五) 露地葡萄的夏季修剪	(76)
四、盆栽葡萄的整形与修剪	(99)
(一) 盆栽葡萄的特点	(99)
(二) 盆栽葡萄的架式	(100)
(三) 盆栽葡萄的整形	(105)
(四) 盆栽葡萄的盆外倚架及其整形	(114)
(五) 盆栽葡萄的修剪	(117)
五、保护地葡萄的整形与修剪	(123)
(一) 保护地葡萄的架式	(124)
(二) 保护地葡萄的整形	(125)

(三) 保护地葡萄的枝蔓管理	(129)
(四) 保护地葡萄的冬季修剪	(134)
六、庭院葡萄的修剪	(135)
(一) 庭院葡萄的布局与架式	(135)
(二) 庭院葡萄的修剪	(142)
七、葡萄主要品种的特性及其修剪要点	(148)
(一) 鲜食葡萄品种	(148)
(二) 酿酒葡萄品种	(157)

一、绪 论

(一) 葡萄整形修剪的作用

葡萄是多年生蔓生藤本果树，在生产过程中，有长期性和连续性的特点。不管是棚架栽培，还是篱架栽培，或无支架栽培，一经栽植，少则10年，多则几十年，连续生长和结果。整形好坏，不止影响一年、两年，而是影响多年。

对幼龄葡萄，通过整形修剪，可维持健壮长势，连年优质高产；进入衰老期的葡萄，通过修剪，可及时更新复壮，维持经济产量。

整形修剪的好处很多，综合起来有以下几点：

(1) 骨架牢固，枝蔓分布均匀：整形合理的葡萄，枝蔓配置合理，均匀地分布于棚架或篱架面，充分利用光、热资源和空间，经济利用土地，便于田间作业。

(2) 增加枝蔓数量，提高早期产量：修剪合理的葡萄，枝蔓分布均匀，养分供应集中，叶片肥厚而大，营养积累较多，花芽分化良好，结果面积扩大，单株产量较高，利于优质、高产。

(3) 生长结果平衡，利于连年丰产：通过合理修剪，可以调节、平衡生长和结果的关系，使各种架式的枝蔓，都能均衡发展，长势强弱一致。而且每年都能抽生一定数量的新蔓，形成一定数量的花芽，全株长势健壮，果穗发育正常，花

芽分化良好，年年稳定结果。

(4) 通风透光良好，提高果穗质量：根据树龄、树势和架式的不同，采取相应修剪措施的葡萄植株，可使各条枝蔓各尽其力，长势均衡，结果适量，光照充足，着色良好，质量高，耐运，经济效益好。

(5) 减少病虫，增强抗性：修剪合理、枝蔓留量适中的葡萄，长势良好，树势健壮，抗逆性强。同时，由于在连年的修剪过程中，能及时剪除病虫枝蔓和病虫果穗，直接消灭了病虫来源。不同立地条件下和不同架式的葡萄，还可通过修剪，整成不同树形，减少或免受不良条件的影响。

(6) 调节适宜温度，防止高、低温伤害：葡萄整形修剪，除可调节光照外，还可为葡萄的各个部位，创造最适宜的温度条件，防止高温或低温对树体的伤害，如日灼、冻害等。修剪对温度的调节作用，主要是通过疏除枝蔓，改变通风透光条件或遮荫来实现的。葡萄喜高温，枝蔓应适当稀疏一些。

(7) 节省开支，降低成本：修剪合理的葡萄，枝蔓分布均匀，光热资源和空间利用充分，喷药、采收等管理工作，也都比较方便，因而可以节省用工，降低成本，增加效益。

(二) 葡萄整形修剪的发展趋势

葡萄生产经过 80 年代以来的迅速发展后，目前的主要任务是克服“重产量、轻品质”的倾向。从改进品质、减少投资、方便管理、提高效益来看，北部寒冷地区在提倡用抗寒砧木嫁接苗建园的基础上，逐步改棚架为篱架。在冬季不埋土的中部地区，为增加光照、减轻病害、提高果实品质，宜采用干高 0.6~1.2 m 的篱架“T”字形。在高温、多雨、植

株生长旺盛的南方地区，宜采用 0.9 m 双十字篱架形或高“干”字形。

除架式及树形上的变革外，在整形修剪上还有由经验向技术规范化的方向发展的趋势。世界上葡萄栽培比较发达的地区如欧美各国，葡萄的整形和修剪十分注意采用比较规范的技术，都注意在主蔓上或龙干上均匀配置固定的结果单位或枝组，形成长短梢替换枝组或连年行短梢修剪。例如，以多主蔓规则扇形替代多主蔓自然扇形，就能克服修剪中的任意性和盲目性较大，负载量偏高，植株大小年现象严重，枝蔓迅速光秃和衰老等缺点。

二、葡萄整形修剪的理论基础

葡萄是蔓生藤本果树，与其它果树不同，需以卷须攀附于别的物体而生长(自然状态下)。其结构等有其自身的特点。

(一) 茎

1. 枝蔓组成

葡萄植株的茎习惯称为蔓，包括主干、主、侧蔓、结果母枝(蔓)、新梢和副梢(图 2-1)。自地面到分枝的一段，通

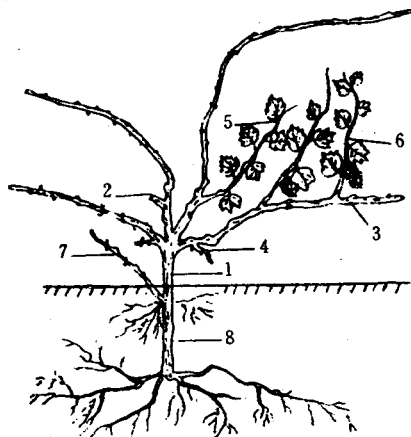


图 2-1 葡萄植株各部分的名称

1. 主干；2. 主蔓；3. 结果母枝；4. 预备枝；
5. 结果枝；6. 生长枝；7. 萌蘖；8. 根干

常称为主干。主干上的分枝称为主蔓。但如植株从地面发出的枝蔓多于一个，在习惯上均称之为蔓，在整形上称为无主干类型的树形。

主蔓上的多年生分枝称为侧蔓。带有叶片的当年生枝称为新梢，着生果穗的新梢称结果枝，不具果穗的新梢称为生长枝。新梢叶腋中由夏芽发出的二次梢称为夏芽副梢，或叫二次梢（图2-2）。由冬芽发出的称为冬芽二次梢。在营养条件好时，许多品种的副梢带花序，有时可用于多次结果。

葡萄新梢由顶芽及节间延伸生长而成，新梢的节上面着生叶片，叶腋内着生芽眼，其对面着生花序或卷须。节内部具有横隔膜，有贮藏养分和加强枝条牢固性的作用。

新梢生长到秋季落叶后到次年萌芽之前称为1年生枝，如其节上着生花芽，则次年春可抽生结果枝，故着生结果枝的枝又称为结果母枝。结果母枝是由上年成熟的枝蔓经过剪裁而成。生产上常根据预计收获的产量，来计划留结果母枝的数量。结果母枝抽生结果枝的比例和品种、栽培条件有关。起源于欧美杂交种的结果枝率达90%以上，西欧和黑海品种群60%~80%，东方品种群40%~60%。肥水



图 2-2 葡萄的结果新枝

- 1. 节；2. 节间；3. 叶；
- 4. 腋芽；5. 副梢；6. 老
- 卷须；7. 花序；8. 梢尖；
- 9. 结果母枝

充足、栽培条件好的，结果枝百分率高，否则就低。

2. 葡萄枝蔓极性的控制与利用

葡萄作为藤本植物，极性（顶端优势）的表现非常明显。尤其是直立生长的植株往往顶端的枝叶生长最强，花、果发育得好，枝蔓总是不断向上延伸，而下部则逐渐光秃。此外，在结果母枝上长出的各新梢生长不平衡，顶端的新梢生长强而下部生长弱，枝条下部花的花序较小，坐果较差。

由于极性的表现，葡萄在自然条件下作为野生藤本时，其叶幕和结果部位都处于远离基部的最顶层。在人工近地栽培条件下则表现为架的上部或顶部枝叶生长良好，而架的下部或基部的枝条生长细弱，容易光秃。这种表现与葡萄的喜光特性相一致。

为了在栽培条件下抑制及合理利用极性，需要通过修剪来控制植株的发展高度和体积，限制枝条的延长度，平衡枝条的生长势。为此，可以采用以下几种方法。

(1) 实行短梢修剪，枝条上仅保留基部1~3芽。其优点是：能有效防止枝条向前延伸过快，操作方便。其主要缺点是：留芽量少，枝条基部的芽眼结实力低，产量较低。

(2) 将结果母枝弯曲引缚呈弓形或环状，促使基部的芽眼良好发育。每年冬剪时将第2节以后的弯曲部分剪去，而选留基部生长强健的一年生枝继续作为结果母枝（图2-3）。

(3) 实行长梢修剪和短梢修剪相结合的修剪方法，在植株上形成许多长、短梢结果枝组。这是适于大多数品种的主要修剪方法。长、短梢结果枝组的长梢是主要的结果母枝，一般剪留6~10节或更长，短梢则是培养下一年结果母枝的预备枝，一般剪留2~3芽；又称为替换短枝。有时为增大留芽量，可在枝组上保留2个中、长结果母枝而成为加强

枝组（图2-4）。一株葡萄上需要留多少个长梢结果枝组，这取决于植株的整形方式、生长势、株行距、架式等。

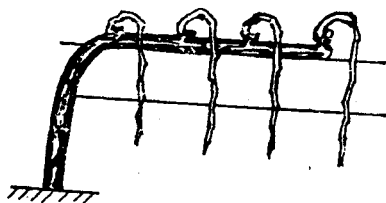


图 2-3 单干形的弯曲结果母枝

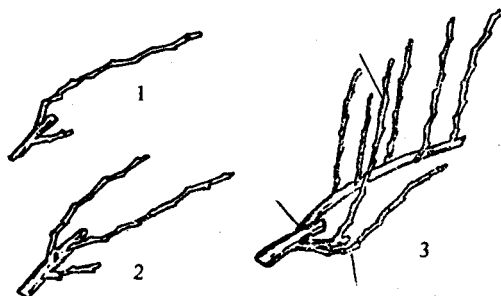


图 2-4 葡萄的长短梢结果枝组

1. 普通枝组；2. 加强枝组；3. 普通枝组经过一年生长后的修剪方法，箭头示剪截部位

（4）刺激基口芽或隐芽萌发成枝，一年生枝基口芽及多年生枝基部的隐芽通常大都不萌发，但在适当修剪的刺激下，可长出新梢，用来结果或培养成替换短枝。有以下几种情况：

1) 对结果母枝实行极短梢修剪，利用基口芽枝结果。河北涿鹿、怀来等地独龙干形植株，有时将结果母枝完全剪除，

只留基部 1 cm 左右长的短桩。第二年春天，基口芽的大部分皆萌发成枝，而且在集中养分的促进下，有相当部分为结果枝。根据修德仁等调查，涿鹿县的独龙干形，留 0~1 节极短梢修剪的葡萄园中，基口芽和隐芽萌发的结果枝占需要枝数的 43%~60%，即构成一半左右的产量。这种剪法对抑制龙爪伸长很有效。但为了保持一定的负载量，往往在每一枝组部位（龙爪）上留好几个短结果母枝，从而导致龙爪形成畸形大疙瘩。修剪时，造成较多的伤口。

2) 利用基口芽枝或隐芽枝培养成替换短枝。在短梢修剪

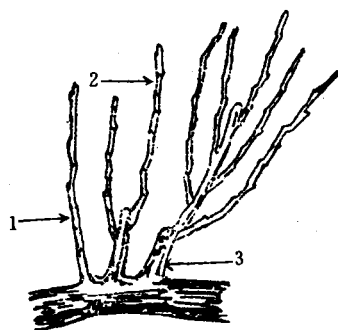


图 2-5 刺激基口芽形成替换枝组的修剪法

1. 将基口芽枝剪留 4 芽，并除去基部 2 芽；2. 在去年剪留的基口芽枝上选留一结果母枝，其余疏去；3. 已结果后的上年结果的母枝，从基部剪除

时或在结果母枝下方缺乏替换短枝的情况下，可以保留结果母枝基部长出的基口芽枝或隐芽枝，培养成为下一年的结果母枝。在葡萄园管理良好的条件下，短梢修剪的龙眼葡萄短结果母枝的基口芽 40% 左右可萌发成枝，而中梢修剪的牛奶葡萄，结果母枝的基口芽萌发率可达 65%。第二年将上部的一健壮枝剪留为结果母枝，而将基部的基口芽枝或隐芽枝剪为 4 芽短枝，仍将最下部的 2 芽除去。这样，也相当于形成一个替换枝组，长的结果母枝在结果后于冬剪时连根剪除（图 2-5）。这一方法能有效地

控制极性，但必须根据品种情况而定，在基口芽萌芽率低的情况下则效果较差。

3) 轮流结果部位，交替培养基口芽枝和隐芽枝成为结果母枝。这一方法很好地体现在无龙爪更新修剪方法中。在龙干形（两条龙）植株上没有固定的枝组，在龙干上直接着生相互独立的结果母枝和更新桠，结果母枝结果后即从基部剪除，只留一短桠，第二年由其上的隐芽枝再培养成新的结果母枝。更新桠也可由一年生枝剪除后形成，此时则主要利用基口芽。这样，在一段龙干上一方面利用优良的中梢和短梢结果母枝结果，同时又从更新桠上培养下年的新梢以作为下一年的结果母枝（图 2-6）。由于没有固定的枝组部位，避免了形成粗大的龙爪，故称为无龙爪更新修剪法。

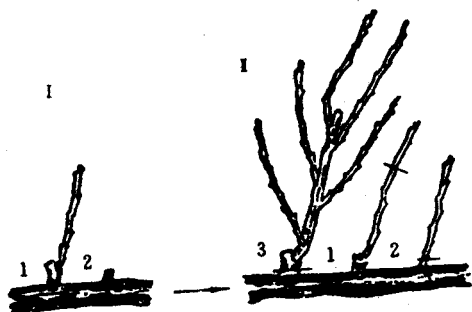


图 2-6 “无龙爪”更新修剪法

1. 在龙干上的不同位点分别留结果母枝和更新桠
1. 生长一年后的修剪法
 1. 更新桠上长出的枝条可留作结果母枝；2. 老蔓上的隐芽枝修剪 1 cm 左右；3. 已结果的结果母枝从基部完全疏去，或留 2~3 cm 短桩

上述四种控制极性的方法基本上包括了各种各样的葡萄更新修剪技术变化。不同地区、不同品种可能有所侧重。以短梢修剪和长短梢修剪结合的替换枝组修剪这两种方法应用较为普遍，从有效控制极性和便于调节产量的角度来看，以采用替换枝组的方法修剪较好。当然，不同方法的效应，因品种、生长势、架式和株形而有差别，需要综合考虑并在应用中积累经验。

3. 葡萄枝蔓在空间的分布

为使葡萄植株的各部分在空间呈合理分布，在整形修剪时须解决以下有关问题：

(1) 葡萄主要枝蔓离地面的高度：在葡萄园内土壤表面以上的空间中，因离地高度的不同而使气候因子有所变化。例如，白天的温度越近地面越高，而夜间由于热能的辐射则离地面越高越暖和（在一定高度范围内）。随着离地面高度的增加，光照条件改善，空气湿度减小。由于这种小气候的变化，葡萄枝蔓在离地面较高处分布，具有以下优点：①晚霜危害较小；②病害较轻，烂果少；③增加负载量和增加产量的潜力较大；④浆果着色好，耐贮运。

但是，枝蔓离地面高也有以下缺点：①浆果含糖量较低，含酸量较高，成熟较晚。主要是因为白天的温度较低；②需要耗费较多的架材和管理劳力；③植株到达盛果期的年限可能较晚。

从方便管理角度出发，主要枝蔓距地面高度宜在 2 m 以下。

(2) 主干、老蔓和结果基枝的配置方式：主干高度直接影响枝蔓的分布高度，植株具有高主干时，下部通风好，管

理较方便。但不宜过高，一般在 1.5 m 以下。高主干可以使主蔓向四方分布，可使新梢自由悬垂生长。在植株负载量相同的情况下，主干越短越粗。主干的位置可以是垂直的或倾斜的。

影响主干高度和倾斜度的主要因素是：

1) 埋土防寒与否：为了埋土的方便，主干不宜过粗，宜呈倾斜状，特别是主干基部角度（与地面夹角）宜小。在株行距较小的篱架栽培条件下，不埋土区可用低主干，埋土区常采用无主干的株形。

2) 霜冻和大风危害情况：高干植株利于减轻霜冻。风害较多地区则宜用低干，使枝蔓较近地面。

3) 病害情况：主干较高，利于植株通风透光，减少病虫害危害。

4) 对葡萄品质的要求：高主干的浆果有时含糖量较低、含酸量较高，葡萄耐贮运性增强。

老蔓的分布和生长势也因栽培条件和整形方式而有很多变化。老蔓上着生的多年生基枝和结果母枝越多，则老蔓越发达，修剪时调节芽眼负载量的潜力越大。但老蔓易粗大，可能不便于埋土。老蔓向一个方向倾斜，利于埋土防寒。主蔓留长些，其上枝芽量留少些，则主蔓较细长。但这样，主蔓的数目就要增多，才能保持足够的芽眼负载量。

多年生短基枝的分布，在不埋土区，最好集中在一个老蔓上，如龙干形，这样养分比较集中，老蔓消耗的养分比多主蔓的少些。甚至在埋土区，如河北怀来、涿鹿等地，采用的一条龙或多条龙整形，也是将所有基枝和结果枝集中分布在一条或数条粗大的龙干上，不过龙干基部要呈相当的倾斜