

果树合理整形修剪图解系列

葡萄

合理整形修剪

PUTAO
HELI ZHENGXING
XIUIJIAN TUJIE

张亚冰 孙海生 主编

图解



化学工业出版社

果树合理整形修剪图解系列



葡萄

合理整形修剪

PUTAO
HELI ZHENGXING
XIUIJIAN TUJIE

张亚冰 孙海生 主编

图解



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

葡萄合理整形修剪图解 / 张亚冰, 孙海生主编. —北京:
化学工业出版社, 2017. 7

(果树合理整形修剪图解系列)

ISBN 978-7-122-29606-1

I. ①葡… II. ①张…②孙… III. ①葡萄-修剪-
图解 IV. ①S663.105-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 096201 号

责任编辑: 邵桂林
责任校对: 吴 静

装帧设计: 史利平

出版发行: 化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装: 北京方嘉彩色印刷有限责任公司
850mm×1168mm 1/32 印张5 字数87千字
2017年7月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 30.00元

版权所有 违者必究



编写人员
名单

主 编 张亚冰 (河南科技大学)

孙海生 (中国农业科学院郑州果树研究所)

副 主 编 牛生洋 (河南科技学院)

张永辉 (云南省农业科学院热区生态农业研究所)

申公安 (中国农业科学院郑州果树研究所)

其他编者 许 伟 (北京吉利大学)

程大伟 (中国农业科学院郑州果树研究所)


李 民 (中国农业科学院郑州果树研究所)

樊秀彩 (中国农业科学院郑州果树研究所)

张 颖 (中国农业科学院郑州果树研究所)

姜建福 (中国农业科学院郑州果树研究所)

刘崇怀 (中国农业科学院郑州果树研究所)



前言

Preface

我国作为世界鲜食葡萄生产第一大国和葡萄酒主产国，葡萄栽培范围遍布全国32个省、市和自治区，截至2014年葡萄种植面积和产量分别达到1150.8万亩，1254.6万吨，葡萄已成为振兴地方经济和提高农民收入的重要产业。

当前，我国葡萄产业正从传统农业向现代农业迈进，产业模式和生产管理方式正在发生深刻的变革，与此相伴随的葡萄架式、葡萄树形和管理也处于剧烈的调整中，从过去高产、费工性的架式和树形向质量、省工性的标准化架式和树形转变，与此相关的新技术、方法不断涌现。

本书立足我国葡萄产业发展现实，结合笔者自身建设大型葡萄园区和酒庄的经验，以通俗易懂、简洁明了的语言，辅以大量图片对我国葡萄生产上的主流葡萄架式、树形和整形修剪技术进行详细的讲解，力图使广大读者看后有所收获，帮助大家解决葡萄生产上遇到的一些实际问题。由于作者水平有限，书中疏漏之处在所难免，恳请同行专家、广大读者批评指正。另有部分图片来源于网络，在此一并致谢。

编者

2017年4月



目录

Contents

第一章 > 葡萄整形修剪中的常用术语	001
第一节 夏季整形修剪中常用的术语	002
一、芽、夏芽、冬芽和隐芽	002
二、新梢、副梢、结果枝、营养枝和 萌蘖枝	004
三、卷须、花序和花	006
四、果粒和果穗	009
五、抹芽和定枝	012
六、新梢摘心和副梢处理	014
七、新梢引绑	016
八、除卷须、疏花序和花序修整	018
九、疏果穗和果穗修整	019
十、套袋	020
十一、环剥和环割	020
十二、多次结果技术	021
十三、摘老叶	022
第二节 冬季修剪常用术语	023
一、葡萄树各部位名称	023



二、芽、刻芽和回缩	024
三、一年枝条的剪截	026
四、单枝更新、双枝更新	027
五、结果母枝的剪留量	028
六、出土、上架、绑蔓	028

第二章 > 葡萄生产中常用的架式及其搭建

029

第一节 我国葡萄栽培架式的演变	030
-----------------	-----

第二节 我国葡萄生产上的常用架式	033
------------------	-----

一、篱架	033
二、棚架	046
三、篱棚结合的架式	053

第三节 葡萄架式的选择	055
-------------	-----

一、首先要考虑的是便于机械化作业和人工管理	055
二、必须适应当地的气候条件、地势地形和所选种植品种的生长特性	056
三、必须考虑将要采用的栽培方式和管理水平	059

第四节 葡萄架材的搭建	060
-------------	-----

一、葡萄架材的准备	060
-----------	-----

二、柱间距的确定和画线定点	062
三、葡萄立柱的埋设	068
四、横梁的搭建	074
五、拉线的安装	078

第三章 > 葡萄生产中常用的树形及其培养

081

第一节 葡萄生产上的常见树形	082
一、多主蔓扇形树形	082
二、单干水平树形	082
三、独龙干树形	083
四、H树形	084
五、其他树形	085
第二节 葡萄树形的选择	086
一、根据栽培的葡萄品种选择树形	086
二、根据当地的气候条件选择树形	086
三、根据园区的机械化程度选择树形	087
第三节 主要树形的培养	087
一、独龙干树形	087
二、单干水平树形	093
三、“H”形树形	101
第四节 树形培养的配套措施	103

一、苗木选择	103
二、挖定植坑或定植沟	105
三、土肥水管理	107
四、病虫害防控	112

第四章 > 葡萄树整形修剪及问题树形的矫正

115

第一节 葡萄物候期的识别	116
--------------	-----

第二节 春夏季葡萄树整形修剪（3~8月份）	121
-----------------------	-----

一、萌芽前的树体管理	121
二、萌芽后的管理	123

第三节 秋冬季葡萄树整形修剪 （9~翌年2月份）	144
-----------------------------	-----

一、结果母枝的选留和剪截	145
二、结果枝组的更新	147
三、问题树形的矫正	149

参考文献

152

第一章



葡萄整形修剪中的常用术语



第一节 夏季整形修剪中常用的术语

一、芽、夏芽、冬芽和隐芽

芽是在葡萄枝条叶腋中形成并发育，萌发长成新梢，从而使植株的生长不断延续和更新。葡萄的芽分为夏芽、冬芽和隐芽（休眠芽）。

1. 夏芽

夏芽（图1-1）着生在叶柄基部内侧的叶腋中，于当年形成，并在当年萌发。夏芽是没有鳞片保护的“裸芽”，属于没有休眠期的早熟芽，不能越冬。夏芽抽生的枝条称夏芽副梢（图1-2）。有些品种如户太8号、巨峰等的夏芽副梢结实力较强，在气候条件适宜、生长期较长的地区，可以进行二次或三次结果。



图 1-1 夏芽



图 1-2 夏芽萌发形成的副梢

2. 冬芽

冬芽（图1-3、图1-4）位于夏芽副梢的基部，体型肥大，外被鳞片，其内密生茸毛。冬芽具有晚熟性，一般在形成当年处于“休眠”状态，经过冬季休眠后于次年春萌发长成新梢（主梢）。发育良好的冬芽，内部包括1个主芽和2~6个预备芽，位于中心的一个发育最旺盛，称为“主芽”，周围的称预备芽。在一般情况下，只有主芽萌发，当主芽受伤或在修剪过重的刺激下，预备芽也能抽梢。有时在1个冬芽上同时萌发出2~3个新梢，形成“二生枝”或“三生枝”。冬芽中的主芽实际上是一个压缩的新梢原基，有节和节间，其上交替着生幼叶、卷须和花序原基。冬芽形成后，如果遇到重摘心等刺激时也可以在当年萌芽形成新梢，称之为冬芽副梢



图1-3 冬芽和其临侧的夏芽副梢



图1-4 休眠期的葡萄冬芽

(也是副梢的一种)。

3. 隐芽 (或休眠芽)

隐芽位于枝梢基部，常不萌发。各级分枝处潜伏有大量的隐芽，当枝蔓受伤或内部营养物质突然增长时，隐芽便能萌发。隐芽一般无花序，但有的品种也能形成花序。大量隐芽的存在，使葡萄植株有很强的再生能力，有利于枝蔓更新复壮。



图 1-5 春季冬芽萌发形成的新梢



图 1-6 一年生枝条

二、新梢、副梢、结果枝、营养枝和萌蘖枝

1. 新梢和副梢

春季，葡萄树冬芽萌芽形成的枝条称为新梢 (图 1-5)，新梢上叶腋处芽眼萌发形成的枝条称为副梢，副梢叶腋处长出的枝条称为二级副梢，二次副梢叶腋处再长的枝条则为三级副梢。夏芽萌芽形成的副梢称为夏芽副梢 (图 1-2)，冬芽萌芽形成的副梢称为冬芽副梢，冬芽一般处于休眠状态，只有遇到

强烈刺激如重摘心等才会萌发形成枝条。进入冬季新梢和副梢落叶后称其为一年生枝（图1-6），也就是说从萌芽后到落叶前均为新梢。

2. 结果枝、营养枝和萌蘖枝

带有花序或果实的新梢，称为结果枝，没有花序或果实的新梢则称为营养枝（图1-7）。如果结果枝上的花序或果实，自然退化或被人工强制疏除，结果枝就成为了营养枝。多年生枝蔓上隐芽萌发出的枝条称为萌蘖枝（图1-8）。



图 1-7 结果枝和营养枝



图 1-8 主干上隐芽萌发形成的萌蘖枝

三、卷须、花序和花

1. 卷须

葡萄卷须一般从新梢第3~6节起，副梢从第2节起开始着生，卷须与叶片对生（图1-9）。卷须在新梢上的着生部位，不同葡萄种群间表现出一定差异。一般欧亚种和东亚种群，卷须在新梢上连续着生两节后空一节，呈不连续分布；美洲种葡萄的卷须，在新梢上分布是连续的；欧美杂种葡萄的卷须，则常呈不规则分布。葡萄的卷须有不分叉的简单型和双叉、三叉、四叉的复合型。在自然条件下，卷须把新梢和果穗固定在支撑物上的同时，自身逐渐木质化。



图 1-9 卷须及其类型

2. 花序

花序（图1-10）在新梢上发生的位置与卷须相同，但通常只着生在下部数节。欧亚种群，1个结果枝上有1~2个花序，多着生在新梢的第5、6节；美洲种群和欧美杂交种，1个结果枝有1~4个花序或更多，多从新梢的第3~4节开始着生。结果枝上的花序，自下向上依次变小。结果枝所占比例与品种、栽培条件有关，欧美杂交种的结果枝率达90%以上。通常肥水充足、栽培条件好的葡萄树结果枝百分率比较高。



图1-10 花序

葡萄的花序在植物学上属聚伞圆锥花序，或复总状花序，由花序轴、花梗和花朵组成。1个发育完全的花序有花蕾200~1500朵不等，花序中部的花朵质量最好。四倍体葡萄品种的花序大，花朵也大。

3. 花

葡萄的花很小，根据花朵内雌蕊和雄蕊发育的不同情况，可分4种主要类型（图1-11）。①完全花（两性花），具有正常的雌蕊和雄蕊，雄蕊直立，花丝较长，花药内有大量可育性花粉。②雌性花，雌蕊发达，雄蕊的花丝短且开花时向下弯曲，花粉无发芽能力，表现雄性不育。雌能花葡萄在授粉情况下，可以正常结果，否则只形成无核小果，并落花落果严重。③雄性花，雌蕊退化，仅有雄蕊，不能结实。④不完全花，具有发育正常的雄蕊和柱头畸形的雌蕊，大多数情况下雌蕊不能够授粉受精结实，但在特殊年份雌蕊能够接受花粉，受精形成果实。



雄性花
(夔夔)

两性花
(巨峰)

雌性花
(郑果8号)

图1-11 葡萄花性

生产上绝大多数品种为两性花，可以自花结实或异花结实。少数品种为雌能花，如黑鸡心等。葡萄野生种类常为雌雄异株，一些砧木品种也是单性花，420A、110R、SO4为雄性花品种。

完全花由花梗、花托、花萼、雌蕊、蜜腺、雄蕊等