

民盟中央科技委员会选编



农村实用
生产技术丛书

葡萄早结高产 栽培与加工

● 彭绍民



中国农业科技出版社

农村实用生产技术丛书

葡萄早结高产栽培与加工

中国农业科技出版社

志在富民

費孝通

一九九二年十月

全国人民代表大会常务委员会副委员长
中国民主同盟中央委员会主席费孝通教授为本丛书题词

为《农村实用生产技术》丛书题

做好事做实事

钱伟长
一九九一年五月

全国政治协商会议副主席

中国民主同盟中央委员会副主席钱伟长教授为本丛书题
词

《农村实用生产技术》丛书

编委会名单

主 任	钱伟长	马大猷	
副 主 任	叶培大	叶笃庄	邢其毅
	林宗彩	冯之浚	沈 元
	池际尚	焦 彬	
委 员	沈淑敏	刘远嵘	张英会
	张 锋	陈家葆	姚耀文
	梁雄建	傅仙罗	曹广才
	郝心仁		
特邀顾问	王 健		

出版说明

为配合与推进党的深化改革的进程，贯彻科学技术是第一生产力的精神，让农民兄弟尽快脱贫致富，中国民主同盟中央科技委员会，充分发挥人才济济，知识密集的优势，发动盟员撰写了《农村实用生产技术》丛书。内容着重介绍有关种植、养殖、农副产品加工、农村建设以及适用于乡镇企业经营管理和日常生活等方面的知识和技能。具有科学性、实用性和普及性，深入浅出，通俗易懂，重在实用。

至今，我们已收到书稿800余种，1990年曾由福建教育出版社出版50种，深受广大读者的欢迎。为满足需要，今后将陆续修订和组织书稿，并从1991年开始由中国农业科技出版社出版发行。

我们真诚的希望这套丛书能为农村的经济发展起到促进作用，同时希望广大读者对这套丛书提出宝贵意见和要求，以调整和提高以后书稿的内容和质量，共同为社会主义中国的繁荣奉献智慧和力量。

对于中国农业科技出版社为继续出版这套丛书所给予的合作及付出的努力，谨表谢意。

钱伟长

1991年11月21日

绪 论

葡萄是一种色艳、味美、营养丰富，适应性广的水果。

葡萄一身都是宝。葡萄的浆果营养价值很高，含糖量10~30%，有机酸0.3~1.5%，蛋白质0.15~0.19%，矿物物质0.3~0.5%（钾、磷、钙、铁等），以及多种维生素。其浆果除鲜食外，还可以加工葡萄酒、葡萄汁、葡萄干、葡萄糖水罐头、葡萄蜜饯、等产品。加工后的剩余残品还可以作以下几种用途：

1. 种子可提炼单宁、食用油、酒精，剩下的饼渣可作饲料。

2. 果穗、次果、酒脚（沉淀物）可加工果醋、酒石酸盐类、白兰地。

3. 果皮、果肉可加工白兰地、精制药酱、食用染料。

4. 酒糟可加工医药用品、饲料。葡萄枝蔓用于繁殖苗木和高级纤维原料。嫩枝及叶片是提取酒石酸和饲料、堆肥的原料。根可入中药。

葡萄是世界上栽培最多的一种浆果类果树。全世界葡萄的栽培面积和总产量在各种果树中占首位。由于葡萄的适应性很强，在我国南北广大地区都能种植。近年来葡萄的生产发展很快，栽培面积越来越大，栽培范围越来越广，从大型葡萄园到小型葡萄园，直至发展到庭院种植葡萄及盆栽葡萄。美化环境，绿化庭院，遮荫纳凉。所以，无论城市、农村的宅院，无论工厂、学校、机关的空地都可以充分利用种

植葡萄。阳台、窗台、屋顶等都可以进行盆栽。

葡萄是一种结果早、见效快、收入高的果树。一般种植1~2年开始结果，3年后即可获得较高产量。

因此，因地制宜发展葡萄生产，采用先进的栽培技术措施，促进葡萄早结高产，搞好加工，对于实现农业现代化，繁荣社会主义经济，增加收入，满足人民生活不断增长的需要，是很有意义的。

目 录

绪论.....	(1)
第一章 葡萄的生长发育.....	(1)
第一节 葡萄的器官与生长发育特 性.....	(1)
第二节 葡萄的生长发育与外界 条件.....	(7)
第二章 葡萄品种与选择.....	(12)
第一节 主要优良葡萄品 种.....	(12)
第二节 葡萄品种的选择.....	(22)
第三章 葡萄壮苗的技术.....	(24)
第一节 扦插育 苗.....	(24)
第二节 压条育 苗.....	(28)
第三节 起苗出 圃.....	(29)
第四章 葡萄早结、高产的栽培与立架.....	(31)
第一节 葡萄园的规 划.....	(31)
第二节 葡萄的定植	(33)
第三节 葡萄的立架	(37)
第五章 葡萄高产的整形与修剪.....	(43)
第一节 葡萄的整形	(43)
第二节 葡萄的修剪	(47)
第六章 葡萄早结、高产的管理措施	(52)
第一节 葡萄园的土壤耕 作.....	(52)
第二节 灌水与排水	(53)
第三节 施肥技术	(55)
第四节 葡萄的病虫害与防 治.....	(57)
第五节 生长调节剂的使用.....	(59)

第六节 葡萄的采收与包装.....	(60)
第七章 葡萄的贮藏与加工.....	(63)
第一节 葡萄的贮藏.....	(63)
第二节 葡萄的简易加工.....	(66)

第一章 葡萄的生长发育

第一节 葡萄的器官与生长发育特性

葡萄具有营养器官和生殖器官。营养器官有根、茎、叶；生殖器官有花序、花、果穗、浆果和种子。

一、根

葡萄根的生命活动，直接影响葡萄整个植株的生长发育，产量高低和浆果品质的优劣，影响到葡萄植株生命的周期。“根深叶茂”，根系不发达，枝叶也不能繁茂。

1. 葡萄根系的构造与类型 葡萄的根系是由骨干根和吸收根组成的。通常按其来源分为两种类型。

一是由种子播种长出的植株，具有胚根生长形成的实生根系，实生苗的根系由胚根向下垂直生长的直根和多次生的侧根组成。

另一种是以扦插或压条繁殖的营养苗根系，它没有垂直的主根，只有枝条埋在地下部分形成“根干”和各级侧根。这种根系是由根干、根踵、根头、侧根、细根组成。

葡萄的幼根白色或微黄色。幼根的末端，着生根毛。根毛是吸收器官。有些品种的枝蔓能发出气生根。

如果将葡萄老根截断，则恢复能力很强，并能在截断的伤口附近产生大量新根。

2. 葡萄根系的分布 葡萄是深根性植物，其根系在土

壤中的分布情况，因品种类型、气候、土壤、地下水位、栽培管理方法等不同而发生变化。在一般情况下，根系最密集的范围是20~80厘米的土层内。我国华北、西北干旱地带，扎根较深，根系分布在1米以下的深土层内，表土层30厘米内很少有吸收根。吸收根分布最密集是在60~100厘米的土层内。粘性土透气性差，根系分布较浅，砂质土则较深。

棚架栽培的葡萄植株，架下的根系较架外多。棚架栽培的比篱架栽培的根系分布广。经常深翻熟化的土壤，比板结土壤根系分布深，发育好。

3. 葡萄根系生产的周期 葡萄根系周期生长因品种、气候、土壤条件不同差异而不同。当根系分布层的土壤温度达到4.5~6.5℃时，葡萄的根系开始吸收水分和养分。当土温达到12~14℃时，葡萄根系才开始生长，20℃左右生长最旺。枝蔓的新鲜伤口出现伤流，说明根系已开始活动。

根系在适宜的温度条件下，可周年生长，但一般一年中有两次生长高峰。据观察，在衡阳从5月中上旬开始有较明显的生长，7月上、中旬达到一年生长的高峰。

二、茎和芽

1. 茎 葡萄为藤本植物，葡萄的茎称为枝蔓，地上部分的茎主要包括主干、主蔓、侧蔓、结果母枝、新梢和副梢。主干、主蔓、侧蔓、结果母枝构成葡萄树冠骨架，称为骨干蔓。

从地面发出的单一的树干称主干，主干连接根部和主蔓，主干上的分枝称为主蔓，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。着生果穗的新梢称为结果枝，不具有果穗的新梢称为生长枝。新梢叶腋中由夏芽发出的二次生长枝称为夏芽副梢，由冬芽发出的二次枝称为冬芽副梢。

葡萄新梢是由顶梢、节、节间、芽、卷须、花穗和副梢等几部分组成。新梢到秋季落叶至次年萌芽前称为一年生枝。如其节上着生花芽，则次年春季可抽生结果枝，故称为结果母枝。从结果母枝上的芽眼所抽生的新梢，带有花穗的称为结果新梢，不带花穗的，称为发育新梢。

葡萄蔓的节与节之间称为节间，节上着生叶片，叶片互生，叶腋内着生芽眼，叶片的对面着生卷须或果穗。

2、芽 葡萄新梢每个节位上的叶腋内存在有两种芽，一种是冬芽，另一种是夏芽。

冬芽外披鳞片，一般情况下冬芽当年不萌发，需要经过冬季休眠，次年春季才能萌发，故称为冬芽。冬芽是几个芽的复合体，故称为芽眼。冬芽较饱满，由一个主芽和几个副芽（预备芽）组成。主芽位于中央最大，副芽3~8个位于主芽周围。春季主芽先萌发，多数情况下副芽不萌发，称为单生芽；当主芽受损伤或过重修剪的刺激时，副芽迅速萌发。一个芽眼同时萌发一个主芽或1~2个副芽时，称为双发芽或三发芽。副芽抽生的新梢一般不带花穗或花穗较小，也有带较大花穗的，有利用价值。

夏芽是裸芽，不带鳞片，当年形成，当年萌发，称为夏芽副梢。在气候和营养适宜的条件下，对新梢及时摘心，会促使夏芽在短期内形成花芽，抽生带有花穗的副梢，结二次果，生产上常利用这种副梢来结果，是葡萄栽培上增产措施之一。葡萄的潜伏芽实际上是没有萌发的芽，由潜伏芽所抽生的新梢具有花穗。

带有花序原基的芽称花芽，不带的称为叶芽。葡萄的花芽是混合芽。葡萄的花芽一般在结果母枝上。自基部第3~12节处能形成良好的花芽，但品种间有差异。

三、叶

葡萄的叶片为单叶，互生，掌状，由叶柄、叶片和托叶三部分组成。葡萄的叶片形状变化较大，多具有3~5个裂片，也有全缘的。

四、花序、卷须和花

葡萄的花序和卷须是茎的变态。

1. 花序 葡萄的花序为复总状花序，花序的形状及每个花穗上的花朵数，依品种、树龄、栽培条件而异。花序由花穗梗、花穗轴、支梗、花蕾组成，通称为花穗。花序的中轴叫花序轴，花序轴从着生果枝起到花序分枝这一段叫花序梗（以后发育为果穗梗）。

葡萄的花序一般分布在果枝的第4~7节之间。葡萄的花序形状及每个花序上的花朵数，根据品种、树龄或栽培条件而有差别。

2. 卷须 卷须因发育程度不同，又分2权、3权和4权等类型。卷须的作用是缠绕在其他支架和篱笆，固定枝蔓。

3. 花 葡萄大多数栽培品种是完全花，一般都可以自花授粉。葡萄花很小，一朵花由花梗、花托、花萼、密腺、花冠、子房等组成（图1-1）。

花梗很细，其上部扩张为扁平的花托，花周围为花萼，萼片5个。花冠由5个合生的绿色花瓣组成，又称花帽。雌蕊由子房、花柱和柱头组成，子房上位。雄蕊由花丝和花药组成。一朵花上雄蕊的数目一般5~6个，成圆圈排列。

葡萄的花除了完全花外，还有雄性花和雌能花。雄性花是雌雄异株的野生葡萄所特有，雄花不能结果。雌能花没有受精能力，栽培这类品种时要同时注意配置授粉品种。

葡萄开花多为上午9~12时。葡萄的花粉极小，易为

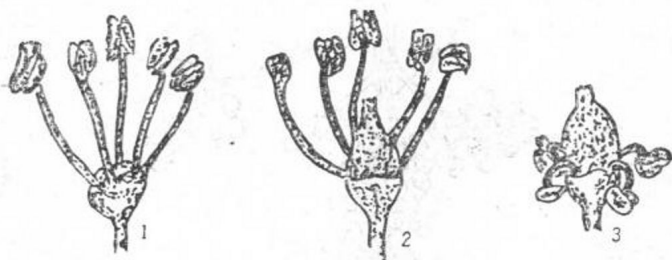


图 1-1 花的主要类型
1. 雄性花 2. 两性花 3. 雌能花

风传播。蜜蜂亦喜欢在葡萄上采蜜，所以葡萄是良好的蜜源植物。

五、果穗、浆果和种子

1、果穗 葡萄开花受精后，花序变成了果穗。果穗由穗梗、穗轴和果粒组成。自新梢着生果穗处到果穗第一分歧的一段称为穗梗。穗梗上有节称为穗梗节，浆果成熟时，节以上部位一般均木质化。果穗的全部分歧称为穗轴，第一分歧特别发达，常形成副梢，其余果穗的主要部分称主穗（图 1-2）。

果穗的形状、大小因品种而异。果穗的形状有圆柱形、单歧肩圆柱形、圆锥形、圆筒形、球形、复穗等。果穗的大小与产量有密切关系，依果穗的长短，可分为四种类型，即果穗长度10厘米为小型，10~15厘米为中型，15~30厘米为大型，30厘米以上为极大型。

从果粒着生的密度将果穗分为极紧穗、紧穗、松穗、散穗四级。葡萄果穗的紧密度对生食品种较重要，生食品种果

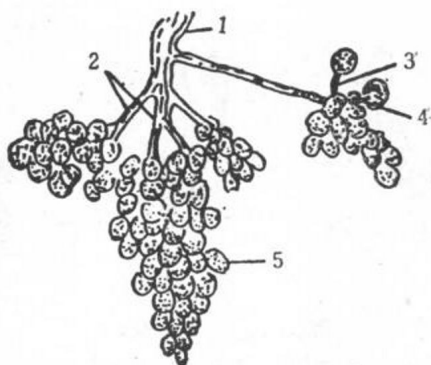


图 1-2 果穗各部分

1. 穗轴 2. 穗梗 3. 果梗 4. 果蒂 5. 果粒

穗要求最适宜的紧密度是紧穗和松穗两种。

2. 浆果 葡萄的果粒多浆汁，故称浆果。浆果是由子房发育而来的，故属真果。浆果由果梗、果蒂、维管束、果皮、种子组成。

浆果的形状、大小、颜色等，因品种不同差别较大。果粒形状有扁圆形、椭圆形、长圆形、卵形、倒卵形、鸡心形和弯月形等。果粒成熟的颜色有白色、绿色、红色、紫色（玫瑰色和红紫）、蓝色、黑色和黄色。果粒大小以果蒂基部至果粒顶端的长度决定，一般12.5毫米为小型；12.5~17.5毫米为中型；17.5~22.5毫米为大型；22.5毫米以上为特大型。果肉大部分为白色，果皮有厚有薄，果肉有软有硬，香味有浓有淡。

果粒中一般含水分65~85%，含糖10~30%，含酸0.4~0.7%。鉴别葡萄的风味（口味与嗅觉）主要以浆果含糖、酸的量为准。浆果成熟期产生白色果粉，果粉除有防止病虫

害的保护作用外，还直接影响到浆果的外观和品质，果粉愈多，成熟度愈高。

3. 种子 一粒浆果中通常含有1~4粒种子，也有无种子的。种子由种皮、胚、胚乳组成。种子较小，近椭圆形或梨形。其上部呈圆形，下部伸长突起的喙称为“核嘴”。

第二节 葡萄的生长发育与外界条件

一、葡萄的生长特性

1. 葡萄植株具有强大的再生能力 葡萄植株上的冬芽、夏芽和各种潜伏芽，可以在不同的条件下萌发，即使受到严重危害的情况下，也能迅速恢复其生命力。葡萄发根的能力很强，几乎植株的各枝蔓都能形成根的原始体。葡萄植株这种再生能力，长期以来被人们在生产上广泛利用。例如及时摘心，处理副梢，可以一年结多次果，提高产量，重截老蔓，促使潜伏芽萌发更新，以及采用压条、扦插等无性繁殖。

2. 葡萄有明显的极性现象 早春剪一段带有一个芽眼的一年生成熟枝条，进行扦插于土中，枝条上的节位向下发生新的根系，葡萄的这种生长是纵极现象的表现。横极现象的表现为新梢生长时背面往往比腹面生长快，因此，新梢顶端弯向下方。

葡萄的这种生长习性，恰恰有利于人们有效地调节葡萄植株的生长势，达到助弱抑强，促使全植株平衡生长，以利提高产量。例如，为了促使弱枝的生长势，采用垂直引缚，为了削弱徒长性结果枝，采用下垂引缚。对特长梢修剪时为