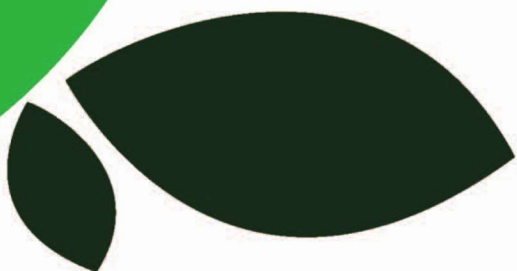


FARMING
农业种植系列读物
车艳芳 曹花平 编著



葡萄高效栽培 技术

PUTAO GAOXIAO ZAIPEI JISHU

河北科学技术出版社



CONTENTS

目 录

第一章 葡萄生产概述

| | |
|-------------------------|---|
| 第一节 我国葡萄生产现状与发展前景 | 2 |
| 一、现代葡萄业的生产现状 | 2 |
| 二、葡萄业生产的发展趋势 | 3 |
| 第二节 我国葡萄生产特点与存在问题 | 5 |
| 一、葡萄的生产特点 | 5 |
| 二、葡萄生产存在的问题 | 6 |
| 第三节 葡萄与葡萄酒的营养与保健 | 7 |
| 一、葡萄的营养 | 7 |
| 二、葡萄酒的保健 | 8 |

第二章 优质的葡萄品种

| | |
|-------------------|----|
| 第一节 优良的鲜食品种 | 10 |
| 一、早熟品种 | 10 |



| | |
|-------------------|----|
| 二、中熟品种 | 13 |
| 三、晚熟品种 | 16 |
| 第二节 优良的无核品种 | 19 |
| 第三节 优良的酿酒品种 | 23 |
| 一、红葡萄酒品种 | 23 |
| 二、白葡萄酒品种 | 24 |
| 第四节 制汁和制干品种 | 28 |
| 一、葡萄汁品种 | 28 |
| 二、葡萄干品种 | 29 |
| 第五节 优良的砧木品种 | 29 |

第三章 现代化的苗木繁育

| | |
|---------------------|----|
| 第一节 苗圃建设 | 32 |
| 一、苗圃的选择 | 32 |
| 二、苗圃的规划 | 32 |
| 三、苗圃的建造 | 33 |
| 第二节 扦插育苗 | 34 |
| 一、插条的采集和贮藏 | 34 |
| 二、露地扦插育苗 | 35 |
| 三、温室营养袋育苗 | 37 |
| 四、全日照嫩枝扦插喷雾育苗 | 40 |
| 第三节 嫁接育苗 | 43 |



| | |
|-----------------|----|
| 一、嫁接繁殖的原理 | 43 |
| 二、接穗的采集贮藏 | 44 |
| 三、嫁接育苗的方法 | 45 |
| 第四节 脱毒育苗 | 49 |
| 第五节 苗木出圃 | 52 |

第四章 经济的葡萄园建设

| | |
|---------------------|----|
| 第一节 葡萄园的选择与规划 | 56 |
| 一、葡萄园的选择 | 56 |
| 二、葡萄园的规划 | 59 |
| 第二节 土壤改良与品种选择 | 61 |
| 一、葡萄园的土壤改良 | 61 |
| 二、葡萄园的品种选择 | 62 |
| 第三节 苗木的定植技术 | 63 |
| 一、葡萄架的建立 | 63 |
| 二、苗木的准备 | 67 |
| 三、苗木的定植 | 68 |
| 四、定植后的管理 | 69 |
| 第四节 葡萄园的土肥水管理 | 70 |
| 一、土壤管理 | 70 |
| 二、肥料管理 | 80 |
| 三、灌水与排涝 | 83 |



第五章 多样化的葡萄栽培

| | |
|---------------------|-----|
| 第一节 旱地鲜食葡萄的栽培 | 90 |
| 一、旱地生产葡萄的优势 | 90 |
| 二、化学调控剂的应用 | 92 |
| 三、旱地水分调控技术 | 96 |
| 第二节 酿酒葡萄的栽培 | 112 |
| 一、提高酿酒葡萄产量的方法 | 112 |
| 二、提高酿酒葡萄品质的方法 | 116 |
| 第三节 现代设施栽培葡萄 | 120 |
| 一、日光温室栽培 | 120 |
| 二、避雨棚栽培 | 124 |
| 三、塑料大棚栽培 | 134 |

第六章 葡萄的树体管理

| | |
|----------------------|-----|
| 第一节 主要树形及整形修剪 | 146 |
| 一、葡萄的主要树形 | 146 |
| 二、葡萄的整形修剪 | 148 |
| 第二节 葡萄生长期的树体管理 | 153 |
| 第三节 葡萄的休眠与越冬防寒 | 165 |



| | |
|----------------|-----|
| 一、打破休眠技术 | 165 |
| 二、越冬防寒 | 166 |
| 三、出土上架 | 168 |

第七章 葡萄的疾病防治

| | |
|---------------------|-----|
| 第一节 葡萄常见病害的防治 | 172 |
| 一、黑腐病 | 172 |
| 二、黑痘病 | 174 |
| 三、褐斑病 | 176 |
| 四、白腐病 | 178 |
| 五、根瘤病 | 181 |
| 六、霜霉病 | 182 |
| 七、白粉病 | 185 |
| 八、炭疽病 | 189 |
| 第二节 葡萄生理病害的防治 | 192 |
| 一、葡萄日灼病 | 193 |
| 二、葡萄缺氮症 | 194 |
| 三、葡萄缺磷症 | 195 |
| 四、葡萄缺钾症 | 196 |
| 五、葡萄缺硼症 | 197 |
| 六、葡萄缺锌症 | 198 |
| 七、葡萄缺铁症 | 199 |



| | |
|---------------------|-----|
| 八、葡萄水罐子病 | 200 |
| 第三节 葡萄常见虫害的防治 | 201 |
| 一、蓟马 | 201 |
| 二、星天牛 | 204 |
| 三、二星叶蝉 | 206 |
| 四、雀纹天蛾 | 208 |
| 五、葡萄虎蛾 | 210 |
| 六、美国白蛾 | 211 |



葡萄高效 栽培技术



第一章 葡萄生产概述



第一节

我国葡萄生产现状与发展前景

一、现代葡萄业的生产现状

(一) 生产进入稳定阶段

我国葡萄的栽培面积逐渐趋于稳定，从 2003 年到 2007 年间，每年增长率仅仅是 4.04%，葡萄进入结构调整阶段，增长速度明显减慢。栽培面积大幅度减少的包括葡萄产区的非适宜品种、管理技术不先进以及经济效益不高地区的葡萄，在优势生态区以及我国南方有较高经济效益的地区，栽培面积依然稳定增加。由于市场需求的变化以及栽培技术的改进，总产量和单产均得到提高，果品质量也得到改善，葡萄生产开始从数量效益型过渡为质量效益型，栽培面积逐渐合理化，葡萄生产迈向产业化。

(二) 区域优势逐步显现

最近 10 年以来，我国的葡萄生产业逐渐有了优良的资源、产业基础、出口潜力以及效益高的区域等特点，从而形成了葡萄优势产业带。目前初步形成的产业带或者产业群包括西北及黄土高原葡萄产业带、东北及西南特色葡萄产业带、环渤海湾葡萄产业带、黄河故道、长三角南方葡萄产业带等。其中光环渤海湾和西北及黄土高原产业带种植的葡萄就占全国总种植面积的 66.23%，产量占全国总产量的 69.2%。



（三）栽培形式多种多样

以前葡萄栽培基本是露地栽培模式，现今已发展成为露地和设施栽培共同发展的模式，其中设施栽培又包括避雨棚栽培、延后栽培以及促成栽培等多种形式。截至目前，我国葡萄设施栽培的面积已经超过了4万公顷。葡萄设施栽培扩大了栽培的区域，延长了葡萄上市的供应期，并且使葡萄产业的经济效益得到了显著提高。

（四）品种结构趋于优化

由于市场竞争越来越激烈，葡萄品种结构也日趋优化，更新换代的速度非常快。在鲜食葡萄的栽培中，一些优良新品种，如巨峰、红地球、玫瑰香等的种植已经超过葡萄栽培总面积的70%，而且一些无核品种，如巨玫瑰、早黑宝、醉金香等也快速发展起来。在酿酒葡萄中，一些优良品种，如赤霞珠、梅露辄、霞多丽和希拉等已经成了我国酿酒葡萄的主体，栽培面积占全国酿酒葡萄总面积的80%，并且刺葡萄以及山葡萄的酿酒作用也得到了进一步利用。

（五）葡萄酒行业饱和，出现低迷现象

葡萄酒属于葡萄的产业链，近几年，我国国产葡萄酒大量生产，进口酒井喷式涌入，原本发展大好的葡萄酒市场因为宏观经济的调控，瞬间冷却。根据最新统计数据显示，2013年1~6月，我国葡萄酒行业产量累计为55.43万千升，同比增长-7.15%。从累计产量增速的水平可以看出，2013年比去年同期下滑24.66个百分点。

二、葡萄业生产的发展趋势

（一）市场需求

市场对有核品种的需求逐渐趋向于优质、粒大、色泽美，如红



地球等一些大粒优质的品种将会有较大的发展，相对应的，一些品质差、中小粒的品种也将逐渐被淘汰。

(二) 优质无核品种

国际市场对葡萄无核品种的需求日益增多，同时价格也逐步提高，不过国内市场上优质的无核葡萄品种还是少数。随着人们生活水平的提高，人们的消费观念逐渐改善，优质的无核品种越来越受欢迎，为了适应世界潮流，无核葡萄品种将会在我国得到较大的发展。

(三) 结构变化

以前，我国栽培的葡萄主要是中熟品种，基本占栽培总量的90%，上市时间较为集中，价格低，一些地区或者有些年份容易出现产品过剩现象。少部分的早熟以及晚熟葡萄，由于主要栽植巨峰、龙眼等品种，品质较差，不受欢迎。随着新品种的不断引入以及我国有关科研单位的培育，成功地调整了葡萄品种结构，加快了品种的更新换代。

(四) 酿造加工品种

世界上约有85%的葡萄被用来加工，5%被用来制干，只有10%作为鲜食。但是在我国的葡萄生产中，超过85%被用于鲜食，和国际市场差距巨大。随着人民生活水平的逐步提高，科学技术的发展以及人们保健意识的改变，我国酿造加工业登上舞台，人们将会逐渐喜欢酒精度低、营养价值高的葡萄酒，因此，酿造加工品种将得到大力发展。

(五) 栽培新技术

随着市场经济稳步发展，人们逐渐提高了对葡萄的质量要求，栽培新技术如密植丰产新技术、有核品种无核化技术、提早着色和提高品质技术以及果穗整形技术等才能满足高质量的葡萄栽培，因此葡萄新栽培技术将得到生产上的普遍应用，并提升经济效益。



第二节

我国葡萄生产特点与存在问题

一、葡萄的生产特点

(一) 生理特点

在果树生产中，葡萄是最早结果的树种之一，一般栽种后第二年，葡萄就会开花结果，第三年每公顷产量可达 15000 千克，第四年以后就可进入盛果期，每公顷产量可稳定在 30000 千克左右。葡萄树寿命较长，一般可正常结果 20 ~ 30 年。

(二) 适应性广

不管从南到北还是从东到西，只要选择品种适当，管理措施合适，在国内葡萄都能生长结果。葡萄对土壤的适应性很强，既可栽在肥沃的平地，又可在沙地、河滩地、缓坡地、微酸性土壤、微碱性土壤上栽植。条件差的土壤如盐碱土、黏土经过改良后，葡萄也能正常生长结果。因此，葡萄称得上是适应能力比较强的一种树种。

(三) 易繁殖苗木

葡萄与其他果树相比，既可扦插繁殖、压条繁殖，又可嫁接繁殖和播种繁殖，并且繁殖材料丰富，方法简单，成活率高，便于大量育苗。



(四) 投资较高

葡萄生长依靠立架，如果葡萄园建成后没有及时搭架，就不能提前结果和丰产，获得良好的经济效益。一般每公顷葡萄需要架材投资3万元左右。

(五) 经济效益高

葡萄结果早，产量高，同时还有较高的经济效益。露地栽培时每公顷获得3万~7.5万元的经济收入，保护地栽培每公顷效益在30万元左右。因此栽培葡萄成了贫困地区农民脱贫致富、增加收入的好途径。近年来，很多地区农民都靠栽培葡萄走上了致富的道路。

二、葡萄生产存在的问题

(一) 品种结构单一

在我国葡萄品种结构中，主要是红地球和巨峰的栽培，比较单一；成熟期搭配不合理，中晚熟品种占有过高的比例；鲜食品种和酿酒品种的比例不协调。

目前生产上的主栽品种基本都是从国外引进品种，葡萄品种商业化，使我国品种的更新面临越来越多的知识产权障碍，迫切需要培育具有国际市场竞争力的优新品种来促进我国葡萄产业的发展，提升国内葡萄产业的国际竞争力。

(二) 葡萄产业化体系不健全

我国葡萄产业的组织化程度低，基本上是以家庭为单位，规模小，投入不足，缺乏组织性，品牌意识小。从生产到销往市场中间的各个环



节都没有很强的关联性，“小生产和大市场”的矛盾突出，很难实现产、运、贮、销一体化，削弱了终端产品的竞争力。龙头企业或专业合作社的规模比较小、数量比较少，市场竞争力不够，无法带动产业发展。

（三）葡萄产业信息化落后

我国的果农一家一户独立经营居多，营销企业规模小，大多经济实力不足，缺乏人才，缺乏正规的管理，无序竞争，缺少信息化的服务，对产品的销路、国际市场的变化趋势以及消费者的习惯口味等相关信息掌握较少。

国外由专门的营销公司负责或果农联合起来的果品协会负责统一销售。它们有科学的销售策略和方法，能够及时准确地了解国内外市场信息变化和主要贸易伙伴国相关政策法规的出台，进行相应的调整，实现市场的导向作用。

第三节

葡萄与葡萄酒的营养与保健

一、葡萄的营养

葡萄是含有丰富的营养物质的一种水果。根据相关报道，新鲜的葡萄中含有葡萄糖以及果糖为10%~30%，每克新鲜葡萄食用后可以产生2928.8~4184焦耳的热量。同时葡萄还含有0.5%~1.5%的有机酸，0.15%~0.9%的蛋白质，0.3%~0.5%的矿物质以及多种维生素，对人体的保健十分重要。



二、葡萄酒的保健

葡萄除了可以生吃以外，还可以用来酿酒，制造葡萄汁、葡萄干等，经济价值很高。全世界每年生产的葡萄，其中有 2/3 被用于酿酒，通过复杂的发酵酿造等工艺，葡萄可以变成美味的葡萄酒，这是一种天然的营养保健饮料，含有多种营养物质，可帮助人体祛病健身。李时珍的《本草纲目》记载葡萄酒：“暖腰肾、耐寒、驻颜色。”现代生理学中表述：葡萄酒含有的糖类、酸类、蛋白质、矿物质以及多种维生素都可以被人体吸收，有养血祛病、健胃补脾的作用。根据相关报道，葡萄还含有抗癌物质白藜芦醇，同时葡萄酒可以减少脂肪在血管中的沉淀，减少心血管疾病。

从葡萄酿酒后剩下的皮渣中，每千克还可以提取出 7~10 克的酒石酸钾，同时皮渣和内梢、葡萄叶中含有的粗蛋白、脂肪可用来作为家畜的饲料。葡萄种子中含有的植物油，芳香清亮，是高级食用油以及化工用油。



葡萄高效 栽培技术

第二章 优质的葡萄品种



第一节

优良的鲜食品种

葡萄的分类有很多种，根据葡萄的生长期长短和浆果成熟期的早晚，可以将葡萄分为早熟品种、中熟品种和晚熟品种。

一、早熟品种

早熟品种是指葡萄从萌芽生长到浆果成熟的时间为 110 ~ 130 天的品种。

(一) 欧亚种有核品种

1. 矢富罗莎 又名粉红亚都蜜、亚都蜜、兴华 1 号，它是从日本引进来的，果穗大，圆锥形，平均穗重 600 克，最大穗重 1500 克；果粒大，椭圆至圆柱形，平均粒重 8 克，最大粒重 15 克；果皮较厚，极耐贮运；紫红至深紫红色。果肉脆甜，含糖量 16.5%，含酸量 0.5%，品质上等。该品种树势旺，结果枝率高，较丰产，抗病性强（是目前欧亚种葡萄中抗病性最强的品种之一）。生长中后期基部老叶易黄化、早衰。栽培前期应控制树势，盛果期应控制产量。

2. 奥古斯特 罗马尼亚加勒斯特农业大学育成，亲本为意大利×葡萄园皇后。果穗大，圆锥形，平均穗重 580 克，最大重 1500 克；果粒大且着生紧密，平均粒重 8.3 克，最大粒重 12.5 克；果皮中厚，金黄色，果肉软硬适度，耐拉力强，耐贮运。味甜，稍有玫瑰香味，含糖量 18%，含酸量 0.43%，品质上等。该品种树势旺，