

农业两高一优技术丛书

实用葡萄栽培新技术

杨晶辉 编著



世界图书出版公司

农业两高一优技术丛书

实用葡萄栽培新技术

杨晶辉 编著

(陕)新登字 014 号

农业两高一优技术丛书

主 编：吕金殿

副主编：张衍文 吕玉琴

实用葡萄栽培新技术

(农业两高一优技术丛书)

杨晶辉 编 著

焦毓本 责任编辑

世界图书出版西安公司 出版发行

(西安市西木头市 34 号)

各地新华书店经销

西安书学院印刷厂印刷

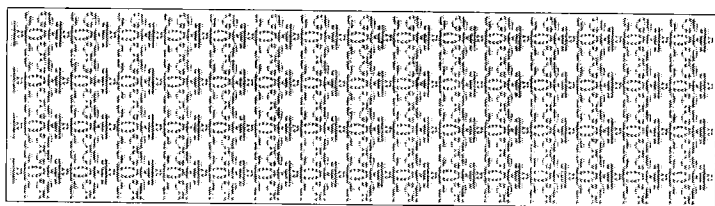
开本:787×1092 1/32 印张:4 字数:72 千字

1995 年 10 月第 1 版 1995 年 10 月第 1 次印刷

印数:0001—5000 册

ISBN 7—5062—2090—3/S·12

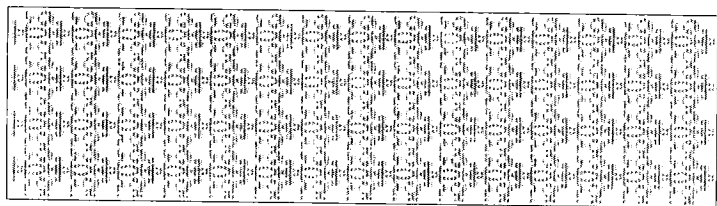
定价:4.00 元



普及农业实用技术，
发展高产优质高效农业。

为《农业西之—优技术丛书》题

牟玲生
一九八四年
十月廿八日



陕西省人大常委会副主任牟玲生同志题词

發展兩高一優農業
幫助農村奔向小康
甲戌年秋
王雙錫

陝西省副省長王雙錫同志題詞

前 言

当前,农业产业结构正随着市场的需求进行调整,农业生产正向高产、高效和优质方向发展。被社会主义市场经济推向竞争舞台的广大农民,比任何时候更需要科学技术,特别那些浅显易懂,买的起、用的上的实用技术读物。为推广普及农业实用技术,促进农村经济发展,我们接受世界图书出版公司委托,邀请有关著名专家担任作者,集体编写了《农业两高一优技术丛书》。《丛书》以竭诚为农业脱贫致富服务为宗旨,以经济效益好,发展前途广阔的生产项目为对象,根据市场需要分批专项编写、出版发行。第一批出版发行的有《猕猴桃最新实用技术》、《甜柿优质丰产栽培技术》、《果中稀有佳品油桃》、《实用葡萄栽培新技术》、《芦笋—高效营养保健型蔬菜》、《实用西洋参优质高产栽培技术》、《党参栽培与加工新技术》、《灵芝栽培与加工》、《杜仲栽培与开发利用》、《银杏速生丰产栽培》10种。主要介绍上述经济植物的发展前景,适生条件,优良品种,繁殖栽培,病虫害防治,以及收获、贮藏、加工利用等技术。内容充实,技术先进,通俗易懂,实用性强,便于生产者自学和操作,是农民致富的良师益友。可供农业技术人员、专业技术培训学校师生、农民朋友及专业户参考使用。

在《丛书》编写过程中得到陕西省领导和世界图书出版公司、陕西省农业科学院、西北农业大学、西北林学院、汉中师范学院、陕西中药研究所、汉中农业学校等单位的大力支持。陕西省人大副主任牟玲生、副省长王双锡为《丛书》题词。在此一并致谢。

由于我们对编辑系列丛书缺乏经验,殷切希望得到广大读者和有关专家的热情帮助,以使这套系列丛书越出越好。

编 者

1994年9月

作者的话

在改革开放的大好形势下,我国国民经济迅速发展,农业生产和多种经营出现了新高潮。由于葡萄的适应性强,果品营养丰富,用途广泛,产量高,结果早,经济价值高,是农村调整种植业结构的最好树种之一。其浆果除供鲜食之外,还适于加工制造各种葡萄酒、葡萄汁、葡萄酱和葡萄干等风味优美、营养丰富的食品。栽培葡萄既可满足广大消费者对鲜食葡萄的要求,又能促进加工工业的发展,是广大农民脱贫致富的有效途径之一。在“供应城市,富裕农民”方面,有重要意义。近年来,全国各地农村涌现出众多的葡萄种植专业户及大量联合承包、连片栽植的葡萄园。农民群众发展葡萄生产的热情甚高,迫切需要简明的栽培技术资料。本书按照农村葡萄专业户的实际需要,以实际操作为主要内容。由于水平和篇幅所限,错误和不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

作 者

1994 年 7 月

目 录

一、概说	(1)
(一)葡萄栽培的意义	(1)
(二)葡萄栽培的历史和现状	(2)
(三)葡萄产区	(3)
二、葡萄主要的种和品种	(6)
(一)葡萄主要的种	(6)
(二)生产上的主要品种	(8)
三、葡萄的主要生物学特性	(17)
(一)主要器官及生理作用	(17)
(二)葡萄的物侯期	(28)
(三)葡萄对环境条件的要求	(31)
四、葡萄苗木繁殖技术	(35)
(一)苗圃的建立	(35)
(二)自根苗的培育	(35)
(三)嫁接苗的培育	(44)
五、葡萄园的建立	(49)
(一)适宜园地的选择与规则	(49)
(二)栽培前的土壤管理	(51)
(三)栽植技术	(52)
六、葡萄的架式 整形和修剪	(54)
(一)葡萄的架式	(55)
(二)葡萄的整形	(56)

(三)葡萄的冬季修剪	(63)
七、葡萄生长结果期的树体管理	(69)
(一)夏季修剪	(69)
(二)葡萄多次结果的技术方法	(71)
(三)植物生长调节剂的应用	(73)
八、葡萄园的土肥水管理	(76)
(一)土壤管理	(76)
(二)施肥	(76)
(三)灌水与排水	(79)
(四)埋土防寒	(79)
九、葡萄保护地栽培技术	(81)
(一)保护地的设施	(81)
(二)保护地葡萄的管理	(82)
(三)保护地栽培的经济效益	(85)
十、庭院葡萄与盆栽葡萄	(86)
(一)庭院葡萄栽培技术	(86)
(二)盆栽葡萄技术	(87)
十一、葡萄病虫害防治	(93)
(一)葡萄主要病害	(93)
(二)葡萄病毒病害	(101)
(三)葡萄病害的综合防治	(103)
(四)葡萄主要虫害	(105)
十二、采收 包装和贮藏	(110)
(一)采收	(110)
(二)包装	(110)
(三)贮藏	(111)

主要参考文献·····	(114)
附录·····	(116)

一、概说

(一)葡萄栽培的意义

在全世界水果生产当中,葡萄和以它为原料的加工产品,栽培面积,果实产量,葡萄酒的产量都占第一位。由于葡萄对自然条件的适应性强,容易栽培管理、结果早、产量高、用途广、便于加工、经济效益好,所以深受农民的欢迎和喜爱。适当地发展葡萄生产,对于绿化祖国,增加社会财富,提高人民生活水平,增加出口创汇,都具有重要意义。

1. 葡萄的营养价值

葡萄浆果及其加工品是一种有滋养和医疗保健作用的营养佳品。充分成熟的葡萄浆果中,含糖 10~30%,有机酸 0.5~1.4%,蛋白质 0.15~0.9%,果胶 0.3~1.0%,矿物质(钾、钙、磷、铁等)0.3~0.5%,每百克干物质中含维生素 A(胡萝卜素)0.02~0.12 毫克,维生素 B(硫安素)少量,C(抗坏血酸)0.43~12.2 毫克,并含有极微量的维生素 B₆(吡醇素)和维生素 P(柠檬素)。葡萄浆果经酿酒以后,含有丰富的维生素 B₁、B₂,对防治贫血、肝炎和心血管疾病都有辅助的治疗效果。

2. 葡萄的用途

葡萄的用途很广泛,果实、枝叶都可利用,全身都是宝。浆果主要供鲜食和加工,葡萄浆果外观美丽,香甜爽口、风味浓郁、是水果中的上品。除鲜食之外,可加工酿酒,能酿制色美、味醇的各类葡萄酒。还可加工制作糖水罐头、果酱、果汁和葡萄干等产品。

夏季修剪下枝梢、嫩叶,一方面可做扦插嫁接,繁殖苗木,

另外还是猪、羊、兔等家畜的良好饲料。

3. 栽培葡萄的经济效益

葡萄是经济价值较高的树种之一。发展葡萄生产是农村发家致富最有效的一种途径,许多地方都有不少高产高效益的典型。陕西省长安县栽培的白香蕉葡萄,亩产达到 3500 公斤,产值在 1400~3000 元之间。西安市灞桥区席王乡部渠村有 3 个科技专业户,1985 年栽植的巨峰葡萄,第二年即开始结果,亩产 250~300 公斤,第三年达到 1000 公斤左右,第四年起产量控制在 1500~2000 公斤,每亩收益 3000~4000 元。每个农户栽植 3~4 亩葡萄,一年就成为一个万元户,安邸村的 1 个专业户 1987 年栽植葡萄 3 亩,育苗 0.8 亩,1988 年就收入 2.5 万元。山东蓬莱栽植的红玫瑰葡萄亩产达 5000 公斤,北京市郊区四季青葡萄园栽植的玫瑰香葡萄亩产 3500~4000 公斤。产值 4000~5000 元。陕西省陇县栽植的葡萄,第二年亩产 200~300 公斤。城关乡神泉村张定定栽植一亩地白香蕉葡萄,亩产为 1540 公斤,收入 1540 元。

葡萄植株寿命极长。据调查,各地葡萄产区中都有数十年至数百年的高龄植株,仍枝繁叶茂,连年丰产,所以栽好葡萄,管理好葡萄,就会连年获得好收成,取得良好的经济效益。

(二)葡萄栽培的历史和现状

我国葡萄栽培历史悠久,距今 2000 多年前,汉武帝时,就由特使张骞由大宛(前苏联中亚的费尔干)将欧亚种葡萄引入内地“于离宫别馆旁尽种之”,经民间长期培养驯化,形成了一批中国特有的品种,如龙眼,并儿、驴奶、白鸡心、红鸡心和黑鸡心等。这些品种都属于欧亚种的东方品种群,这些品种遍布于西北、华北和东北各地的葡萄产区,成为主栽品种。至 20 世

纪初,增加了西欧品种玫瑰香。

远在汉代,民间就开始利用葡萄酿酒,1892年前后山东烟台张裕葡萄酒公司从法国、意大利引进赤霞珠、品丽珠等100多个优良酿酒品种。该公司生产出不少优质酒种,如金奖白兰地,味美思红葡萄酒等在世界上享有盛名,为祖国出口换汇,做出了贡献。继烟台之后,陕西省丹凤县在1911年也建立了葡萄酒厂,至今已有80多年历史,生产出很多优质名牌葡萄酒。

我国葡萄栽培历史虽久,但是1949年以前,面积规模都较小,栽培面积仅有10万亩左右。中华人民共和国建立以后,由于党和政府的重视、支持,北京、天津等地先后建有葡萄酒厂,生产各种花色品种的优质葡萄酒,葡萄栽培和葡萄酒工业均有发展。建立葡萄酒厂,发展原料基地,引进优良酿酒品种及鲜食品种。70年代党的十一届三中全会以后,随着改革开放的深化,我国葡萄栽培事业有了空前的大发展。70年代末,全国葡萄栽培面积已达到47万亩,年产葡萄浆果13万吨左右。80年代开始又兴起大粒鲜食葡萄栽培热,引进日本巨峰系葡萄品种,栽培技术不断提高,涌现出很多早期丰产的典型。据1983年统计资料,全国葡萄栽培面积达60多万亩,年产葡萄浆果25万吨左右。

(三)葡萄产区

葡萄的适应性强,分布很广,我国从南到北,从东到西,各省(区)都有栽培。根据各地的气候、地势和土壤等自然条件特点,我国葡萄栽培可分为9个栽培区。

1. 渤海湾区

本区包括河北省的东北部,山东半岛和辽东半岛,本区各

地的地势、土壤差别较大,有山区还有平原。河北省昌黎的凤凰山,山东省平度的大泽山为山地葡萄的著名产区,而北京市、宣化、烟台、青岛、天津、辽南的派大、渤海湾盐碱地葡萄园则为平地葡萄园。该区群众具有极丰富的栽培经验,水地、平原均能获得高产。主栽品种为牛奶、龙眼、玫瑰香、区峰系品种及酿酒品种。

这个地区的特点是:雨量充足,生长季节热量多,适于葡萄的生长发育。冬季温度对葡萄越冬来说,不是太低,只需简易防寒,即可安全越冬。

2. 黄河古道区

本区包括河南省、苏北、皖北、鲁西南等地,均为平坦沙地。本区特点是晴天多,日照充足,降雨量多而阴雨连绵天气少。冬季不需埋土防寒,可以安全越冬。主栽品种为玫瑰香、巨峰系和酿酒葡萄。

3. 渭河平原区

本区包括西安、户县、长安、咸阳、大荔、周至、宝鸡等地。特点是气候温暖,积温高,生长期长,冬季不必覆盖防寒,栽培葡萄结果早,产量高,色泽鲜艳,品质好,适合栽植各种熟期的品种,是适宜栽植葡萄的好地方。

4. 黄土高原干旱区

本区特点是土层深厚,降雨不多又缺乏水源,日照充足,昼夜温差大,葡萄浆果的糖度高,品质好。主要产区有山西的榆次,河北的怀来、琢鹿,甘肃兰州及陕西北部的绥德、米脂等地,主栽品种有牛奶、龙眼。本区冬季需埋土防寒。

5. 秦岭山区

本区群众夙有种植葡萄的习惯,解放前这里盛产龙眼葡

萄,多为庭院栽培,气候温暖,日照时数 2000 小时左右,冬季不需埋土防寒,虽夏秋雨量较多,但地势较高土壤排水良好,如果注意选择抗病抗湿品种可以获得较好效果。本区包括洛南、丹凤、山阳、商县和商南等地。本区有历史悠久的丹凤葡萄酒厂。

6. 渭北旱原区

主要包括铜川、陇县、礼泉、乾县、泾阳、三原的四十里塬坡,富平、蒲城、澄城、淳化、白水、合阳和韩城等地。本区气候温暖,积温高,日照充足,昼夜温差大,雨量适中,除北缘一部分地区需埋土防寒外,其余地区均不埋土防寒,所栽葡萄糖度高,着色好,病害轻,近年来逐渐改无架栽培为有架栽培,经济效益显著提高,主栽品种主要是巨峰和巨峰系品种。

7. 西北干旱区

主要是新疆和河西走廊。本区降水极少,农业生产完全是灌溉栽培,生长季节气温高,日照强,昼夜温差大,葡萄浆果含糖量高,品质特佳。新疆是无核白葡萄的著名产区,以吐鲁番、鄯善地区品质最优,和田地区次之。本区除生产优质葡萄栽培历史最久,已有 2000 多年。冬季需要埋土防寒,栽培的品种以无核白、红葡萄等品种为主。

8. 东北中北部及内蒙、宁夏地区

包括辽宁省北部、宁夏的银川、吉林省、黑龙江省及内蒙古自治区。本区冬季严寒,生长期短,适于利用抗寒砧嫁接抗寒的早熟、中熟的欧美杂种葡萄,冬季埋土防寒必须加厚覆土层,近年来保护地栽培有所发展。保护地栽培品种主要是巨峰和巨峰系品种。

9. 长江流域及江南丘陵区

包括上海、浙江、皖南、陕南、广东、广西、福建、湖南、湖北、云贵高原及四川盆地。本区降雨量大，阴天多，日照不足，病害多，但在地势较高、排水良好的小气候条件下，葡萄可良好生长。应选择抗湿性强的品种，加强管理，也能够获得品质较好的产品。栽培品种以巨峰和巨峰系品种为主。上海、浙江、陕南的汉中、勉县以及云贵等地都有栽培成功的典型。

二、葡萄主要的种和品种

(一)葡萄主要的种

葡萄在分类学上属于葡萄科的葡萄属。栽培葡萄主要的种，根据地理分布和生态特点，大体上可分为3个种群：即欧亚种群，东亚种群和北美种群。

1. 欧亚种群

在这个种群中，只存留1个种，即欧亚种。这个种起源于欧洲、亚洲和北非，在世界上形成了一大批品种，绝大多数栽培品种都来源于这个种。这批品种由于地理生态条件的不同，又分为3个品种群。

(1)东方品种群 这个品种群共同的特征是植株上叶片的叶面光滑，叶背一般无绒毛，生长势强，生长期长，果穗大，果粒也大，果肉质脆多汁。抗病性、耐湿性、抗寒性都比较差，但抗旱性强。每一果枝上多为一穗果。我国栽培的龙眼、牛奶、无核白、无核紫，黑鸡心、白鸡心、黑札玛特点，都属于这个东方品种群。

(2)西欧品种群 这个品种群原产西欧。幼叶叶面密生桃红色绒毛，叶背有丝状毛或混合毛。植株生长势中等或中等偏

弱，结实率高，果穗中等大或稍小。抗病性、抗寒性和耐湿性强于东方品种群。鲜食品种中的莎巴珍珠，葡萄园皇后、玫瑰香，酿酒品种中的法国兰，意斯林等属于这个西欧品种群。

(3)黑海品种群 起源于黑海沿岸，叶片的叶背密生混合绒毛。生长势强，果穗中等大，果粒中等大，结实率高，丰产。鲜食品种中的花叶白鸡心(白玉、恰吾什)，酿酒品种中的白羽，晚红密等品种属于黑海品种群。

2. 东亚种群

这个种群中约有几十个种，原产我国的有十余种，其中最主要的是山葡萄。山葡萄果粒小，呈黑紫色，东北山葡萄酿制的山葡萄酒质量好，深受消费者欢迎。山葡萄最抗寒，根系能抗 -15°C ，枝蔓可抗 -40°C 的严寒。山葡萄植株多为雌雄异株，少数植株有两性花。在北部严寒地区，多利用其实生苗做为栽培品种的抗寒砧木。山葡萄是抗寒育种的良好资源材料，一些科研单位早在50年代初，利用山葡萄培育出“北醇”、“公酿”、“黑山”、“山玫瑰”等抗寒品种。这些品种都是优良的酿酒品种。

除山葡萄外，东亚种群分布在我国尚有蔓莢(董氏葡萄)、网脉葡萄，刺葡萄、毛葡萄和秋葡萄等。这些葡萄都是野生的，其浆果可供酿酒。陕西丹凤葡萄酒厂利用毛葡萄酿制的传统葡萄酒质量很好。

3. 北美种群

(1)美洲种 美洲种葡萄叶片大而厚，三裂叶或全缘叶，叶面为暗绿色，叶背密生毡状绒毛。卷须连续着生，果穗中等大。果粒颜色以黑色为多，果皮厚。果肉软，有肉囊，果皮与果肉容易分离，果肉与种子不易分离，有草莓香味。抗寒性强，抗