

农民“金口袋”丛书

葡萄

栽培实用技术

DI TAO
PUTAO

江苏科学技术出版社

3.1
08

农民“金口袋”丛书

葡萄栽培实用技术

苏家乐 张瑞义 编著

四、育苗和建园

(一) 育苗特点	15
(二) 建园	18
五、土壤水管理	22
(一) 土壤管理	22
(二) 施肥	22
(三) 喷水和排水	22
六、整形修剪技术	25
(一) 整形修剪技术	25
(二) 整形修剪技术	25
(三) 整形修剪技术	25
七、整形修剪技术	25
(一) 整形和整地要点	25
(二) 整地	25

江苏科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

葡萄栽培实用技术/苏家乐,张瑞义编著. —南京:江苏科学技术出版社,1999
(农民“金口袋”丛书)
ISBN 7-5345-2824-0

I. 葡… II. ①苏…②张… III. 葡萄栽培 IV. S663.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 21564 号

农民“金口袋”丛书

葡萄栽培实用技术

编 著 苏家乐 张瑞义
责任编辑 陆宝珠

出版发行 江苏科学技术出版社
(南京市中央路 165 号,邮编:210009)
经 销 江苏省新华书店
照 排 华星公司激光排版中心
印 刷 江苏新华印刷厂

开 本 787mm×960mm 1/36
印 张 2
字 数 37500
版 次 1999 年 6 月第 1 版
印 次 1999 年 8 月第 2 次印刷
印 数 22001—33000 册

标准书号 ISBN 7—5345—2824—0/S·430
定 价 2.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换

目 录

一、概述	1
(一) 经济意义	1
(二) 生产现状和存在问题	1
二、优良品种	3
(一) 鲜食优良品种	3
(二) 加工优良品种	11
三、葡萄的年发育周期	13
(一) 生长期	13
(二) 冬季休眠期	15
四、育苗和建园	15
(一) 育苗特点	15
(二) 建园特点	18
五、土肥水管理	23
(一) 土壤管理	23
(二) 施肥	23
(三) 灌水和排水	27
六、整形修剪技术	28
(一) 树形和整形要点	28
(二) 幼龄树的枝蔓管理	28
(三) 结果树的修剪	30
七、花果管理技术	38
(一) 防止落花落果技术	38
(二) 提高品质技术	39
(三) 生长调节剂应用技术	40

八、主要病虫害及防治	41
(一) 主要真菌性病害及防治	41
(二) 病毒病及防治	49
(三) 生理病害及防治	51
(四) 主要虫害及防治	52
九、设施栽培	54
(一) 品种选择	54
(二) 保护设施	55
(三) 栽培技术	56
十、葡萄的采收与贮藏	59
(一) 葡萄的采收	59
(二) 葡萄的贮藏	60

编 著	张瑞义
责任编辑	陆玉珠
出版发行	江苏科学技术出版社
社址	南京市中央路165号
经 销	江苏省新华书店
排 版	华星公司激光排版中心
印 刷	江苏新华印刷厂
开 本	787mm×1092mm 1/32
印 张	3.75
版 次	1998年6月第1版
印 次	1998年8月第2次印刷
印 数	22001—33000册
定 价	2.00元

一、概 述

(一) 经济意义

葡萄是一种含有多种营养物质的果树。成熟的浆果中含有15%~25%的葡萄糖和果糖,以及多种对人体有益的矿物质和维生素。其果实除鲜食外,还可制成葡萄汁、葡萄干和罐头,特别是酿造葡萄酒,是一种经济价值很高的产品。

葡萄对环境条件的适应性很强,分布范围广。葡萄生长快,进入结果期早,寿命长,产量高,一般在定植后第二年即开始挂果,第三至四年可获得可观的产量。各地如能因地制宜地发展葡萄,将对改变农村经济面貌和丰富果品市场起到积极的作用。

(二) 生产现状和存在问题

我国地域广阔,不同的生态环境形成了不同特点的葡萄栽培区域。包括新疆、黄土高原、晋冀北、环渤海产区、黄河故道产区及南方欧美杂交种产区等。

80年代以来发展的鲜食葡萄品种,主要是巨峰系品种并以巨峰为主。当前我国巨峰系品种的栽培面积占葡萄栽培面积的50%以上,但在不同产区和地区内所占比例有所不同。黄河故道地区占90%以上。近几年,葡萄品种结构发生了较大的变化,生产上开始重视欧亚种和无核品种的发展,同时注意到不同成熟期

的搭配,如红地球、瑞必尔、秋黑、红宝石、乍娜。欧美杂交品种的选择以考虑大粒、抗病等为重点转向考虑品质因素。我国选育的鲜食葡萄品种如京亚、紫珍香、无核早红也得到了重视和发展。

酿酒葡萄在 90 年代初期曾遭一次建国以来最为严重的挫折,栽培面积锐减,如河南省民权县从 6 万亩锐减到 0.5 万亩。全国各地中、小型葡萄酒厂业已几乎全部关闭。近年来,由于国家有关政策的出台,加之人们保健意识的增强,对葡萄酒保健作用的进一步发现和被人们认可,从而引发了葡萄酿酒业前所未有的发展高潮。

制干品种的生产,主要在老产区新疆和新产区甘肃酒泉,以及内蒙古乌海地区,总产量接近 10 万吨。品种主要是无核白和京早晶。

葡萄汁工业在我国刚起步,所用品种并未采用专用品种。随着人们生活水平的提高,制汁工业发展必然带动制汁葡萄的发展。

我国葡萄栽培面积和产量,分别占全国果树总面积和总产量的 2% 和 4%。人均葡萄酒占有量仅 0.3 升。鉴于葡萄及葡萄酒的食疗功效,给生产发展带来契机,90 年代中期出现“乒乓球葡萄藤稔热”,最近几年又出现了“红酒热”和“红地球热”。

目前品种结构上存在的主要问题,首先是主栽品种过于单一,尤其是在鲜食品种上,近几年虽有好转,但问题并未根本解决。其次为不同用途品种比例不协调,我国葡萄产业中鲜食品种所占比例相对较大,基于我国国情及人们消费习惯,这是客观的,也是必要的,

但从葡萄产业长远的稳定发展来看,适度加大各类加工品种的比例则是必然趋势。

二、优良品种

葡萄属于葡萄科葡萄属多年生落叶藤本植物,是栽培最广泛的一个属,包括 70 多个种,迄今我国已发现有 34 个野生种和 5 个变种。全世界有 8000 余个品种,我国有 1000 多个品种。现就主要优良品种介绍如下。

(一) 鲜食优良品种

1. 希姆劳特 系美国纽约农试站于 1928 年用纽约 95 号作母本,无核白作父本杂交育成。台湾省称为喜乐。属欧美杂交种。

果穗中等大,平均重 179 克,圆锥或圆筒形,无副穗。果粒着生较疏松,无核,平均重 1.86 克,黄绿色,果粉中等厚,含可溶性固形物 12.5%~19.2%,平均 14.7%,味甜酸,肉质细腻,品质中上。

在南京地区果实一般 7 月 16 日~20 日成熟,为极早熟品种。

结果枝占芽眼总数的 49.5%,每一果枝平均果穗数 1.45 个。产量中等。一般亩产控制在 1000~1250 公斤。用膨大素处理,果穗和果粒均可增重 1 倍左右。

植株生长势强,抗病性强于巨峰。宜棚架式或大株距篱架栽培。结果初期用长梢和超长梢修剪为主,

结合中、短梢,留更新枝。

该品种虽粒小,但因天然无核、成熟期早、品质好,而深受市民欢迎,是最适于城镇近郊和旅游区栽培的应时高档品种。

2. 无核早红 系河北省昌黎果树所与昌黎县五里营周立存合作育成。亲本为郑州早红×巨峰。属欧美杂交种。

果穗中等大,圆锥形,平均重 190 克,平均粒重 4.5 克。经膨大素处理后平均穗重 410 克,粒重 9 克左右。处理后果粒近紫红色,果粉及果皮中厚,果肉肥厚、较脆,含可溶性固形物 14.5%~16.7%,充分成熟后酸甜可口。

浆果在南京地区 7 月 10 日~15 日成熟,比巨峰早熟 20 天左右。

结实力强,每一果枝平均果穗数 2.2 个。

生长势强,根系发达,直根性较强。抗病性与巨峰相似。宜小棚架栽植,冬剪以中长梢修剪为主。

该品种生长势强,无核、早熟,可在水果淡季上市。果粒大,紫红色,具有广阔的发展前途和市场潜力。

3. 无核白鸡心 又叫森田尼无核。属欧亚种。

果穗圆锥形,穗大,平均穗重 450 克左右。果粒 4~4.5 克,鸡心形,果皮黄绿色,薄而韧。肉质硬而脆、味甜。果刷长,不落粒。用赤霉素处理,果粒可达 9 克左右。可溶性固形物含量为 16.5%左右。

树势旺,萌芽率为 60%左右,结果枝率 68.5%,每一果枝平均果穗数 1.72 个。丰产性能好,栽后第二年株产可达 5 公斤以上。抗病力中等。

南京地区浆果成熟期为8月10日~25日。

该品种穗大、粒大、无籽,外形美观,品质好,适合江苏省北部地区露地栽培和南部地区的设施栽培,是一个有发展前途的无核品种。

4. 京亚 系中科院北京植物园以黑奥林实生苗后代选育而成。

果穗较大,圆锥形,平均重410克。果粒着生紧,平均粒重10克左右。椭圆形,紫黑色,果粉厚,果皮中等厚,肉质较软,汁多,味较酸,可溶性固形物含量13.5%~16%。

生长势较强,结果枝占芽眼总数的57%,每一果枝平均果穗数1.55个。

南京地区浆果在7月10日~15日成熟,比巨峰早熟20天左右。

适应性和抗病性强,落花落果比巨峰轻。

该品种大粒、早熟,着色快而一致,是目前我省早熟葡萄主要推广品种之一。

5. 紫珍香 系辽宁省农科院园艺所用玫瑰香芽变7601×紫香水芽变8001杂交育成。

果穗圆锥形,平均穗重424克。果粒着生中等密,平均粒重10克,长卵圆形,整齐一致,紫黑色。果皮中厚,肉软多汁,具玫瑰香味,含可溶性固形物14.5%~16%。

植株结实力强,结果枝率57%,每一果枝平均果穗数1.56个。

浆果从萌芽至充分成熟需115天左右,比巨峰早熟15天左右。

生长势强,产量高,丰产。抗病性强于巨峰。

该品种早熟、大粒、上色好,果穗、果粒美观,风味好,适宜在长江以南高温多雨地区栽培。

6. 峰后 系北京林果所从巨峰实生选种中育成。

果穗圆锥形,平均重 338 克。果粒着生中等密,短椭圆或倒卵形,平均重 11.5 克。果皮紫红色、厚,果肉较硬、脆,含可溶性固形物 15.4% 以上。

成熟期与巨峰基本相同,属中晚熟品种。

萌芽率高,平均 75%,结果枝率 51%,每一果枝平均果穗数 1.5 个。

生长势强,丰产性中等。抗病性强于巨峰。果实不裂果,耐贮运性强。

该品种果粒大,外形美观,果肉硬脆,风味甜香,有欧美杂交品种的抗性,近似于欧洲种的风味品质。耐贮性强,能在我国大江南北广泛栽培。

7. 藤稔 系日本青木一直用井川 682 × 先锋育成。是江苏省继巨峰之后又一栽培面积较大的品种。

果穗巨大,平均穗重 500 克左右,圆锥形。着果率高,果粒着生紧密、巨大,平均粒重 15~18 克,短椭圆形或圆形。经膨大素处理,果粒可达 25~30 克。果皮紫红色至紫黑色。果粉薄,有光泽,果肉肥厚,易与种子分离,含可溶性固形物 16% 以上。

萌芽率高,在 90% 以上。结果枝比例也在 90% 以上,每一果枝平均果穗数 2.0 个。

生长势强,抗病性及丰产性均强于巨峰。

该品种具有结果性能好和果粒大两大优点。浆果成熟期与巨峰相近。综合性状超过巨峰,商品价值高

于巨峰,适应江苏省各地栽培,应尽快掌握其栽培规律,提倡规范化栽培。

8. 巨峰 系由石原早生与森田尼杂交育成。

果穗大,圆锥形,平均穗重 400 克左右。果粒大,均重 10 克左右,椭圆或近圆形,紫黑色,果皮中厚,果粉多,果肉肥厚,汁多味甜。含可溶性固形物 15%~17%,有草莓香味。

生长势强,萌芽率高,约 95% 以上。初果期易丰产,控制不当易早衰。落花落果重,对肥水要求高。

南京地区浆果成熟期 7 月底~8 月初,属中熟品种。

适应性强,抗病性中等,产量中等。

该品种穗大、粒大,外观美丽,较耐贮运,是江苏省目前中熟葡萄的主栽品种。

9. 红富士 系由金玫瑰四倍体与黑潮杂交而成。

果穗较大,圆锥形,平均穗重 350 克。果粒着生较密,果粒长椭圆形,平均粒重 9 克左右。果皮中等厚,淡红色,着色不整齐。肉质较脆。含可溶性固形物 16% 以上。

生长势强,萌芽率高,着果率比巨峰高。

抗病性强,栽培比较容易,成熟期略迟,但要控制产量,以防树势早衰。采果前易掉粒,耐贮运性差。

该品种与巨峰相比,着果率高、丰产、栽培易,是庭院果树和城郊少量发展的优良品种之一。

10. 高妻 系由先锋与森田尼杂交育成。

果穗大,圆锥形,一般穗重 600 克左右。果粒大,平均粒重 13 克左右,短椭圆形,完全成熟后呈纯黑色,

果皮厚,果肉中等软硬。含可溶性固形物16%~18%,草莓香味浓郁,果刷粗,着生牢固,耐贮运。

萌芽率75%以上,结果枝率95%,每一果枝平均果穗数1.7个。果实着色快,成熟一致。

浆果成熟期比巨峰晚15天左右。

该品种丰产稳产,穗、粒之大可与藤稔相媲美,且着色好于藤稔,品质优于藤稔,耐贮运性强于藤稔,是继藤稔之后综合性状更好的新一代品种,不仅适应北方地区栽培,也完全适应南方高温高湿地区栽培。

11. 乍娜 是1975年从阿尔巴尼亚引入我国的早熟品种。

果穗圆锥形,平均穗重258克左右。果粒较大,平均重8克左右,近圆形,粉红色。肉质脆,较甜。含可溶性固形物15%左右,种子易与果肉分离。

萌芽率65.2%,结果枝率为75.2%,每一果枝平均果穗数1.7个,结果期早。

浆果从萌芽至果实成熟只需110天左右,比巨峰早熟20天左右。

生长势较旺,抗黑痘病能力差,花期遇雨易出现大小粒,成熟期遇雨易裂果。

该品种适于少雨地区栽培和设施栽培。

12. 京秀 系中科院北京植物园以潘诺尼亚为母本,60-33为父本杂交而成。

果穗较大,平均穗重420克,圆锥形。果粒着生紧,平均粒重8克左右,椭圆形,玫瑰红或鲜紫红色,果皮中厚,果肉味甜、酸低,是东方品种风味。含可溶性固形物15%~17.5%,品质上等。

生长势中等。结果枝占芽眼总数的 35%，每一果枝平均果穗数 1.2 个，产量中等。抗病力中等，宜注意防炭疽病和霜霉病。

浆果在南京地区 7 月中旬成熟，为早熟品种。

该品种生食风味好，果肉脆，耐贮性很好，为极有希望的早熟欧亚品种。南方多雨地区宜设施栽培。

13. 秦龙大穗 系在河北省卢龙县农家栽培的里扎马特葡萄中发现的优良变异种。

果穗长圆锥形，平均穗重 1.5 公斤左右，是目前国内罕见的巨穗型品种。果粒长圆柱形，粉红色，平均粒重 11 克左右。果皮薄，不易剥离。果肉细、硬脆，抗挤压。自然状态下软核，无核率 40%~60%。含可溶性固形物 14%~16%，具有浓郁的冰糖味，口感极好。

结果枝占芽眼总数的 58.4% 以上，每一果枝平均果穗数 2~3 个，结实力强。

浆果成熟期比巨峰早 15 天左右，抗病性弱于巨峰，尤不抗霜霉病。耐贮运性强。

该品种果穗大，果肉硬而脆，品质好。早熟，是适于江苏省淮北地区种植和南方地区设施栽培的早熟优良品种之一。

14. 晚红 又名大红球、红地球、红提。系美国 Delmo 教授育成。

果穗圆锥形，平均穗重 500 克左右。果粒 10~12 克，近圆形，浆果成熟时为鲜紫红色。果皮薄而韧，不裂果。果肉硬、脆、多汁，味甜而柔和，含可溶性固形物 16% 左右，品质上等。果刷长，不易掉粒。

树势较旺。结果枝率为 68.4%，每一果枝平均果

穗数 1.19 个。果实成熟一致,较抗病,极耐贮运。

成熟期晚,南京地区 8 月底成熟。

该品种大粒、优质、晚熟、极耐贮运,是不可多得的一个优良晚熟品种,多雨地区应以设施栽培为主。

15. 秋黑 又名黑提。

果穗长圆锥形,平均穗重 524 克。果粒阔卵形,平均重 8 克左右,着生紧密。果皮蓝黑色,果粉厚。果肉硬脆,味酸甜,含可溶性固形物 16%~18%。品质佳。果刷长,着生牢固,极耐贮运。

树势强,结果枝率 70%,每一果枝平均果穗数 1.3 个。

成熟期晚于红地球,约迟 7~10 天。

该品种极晚熟、优质,极耐贮运,很有发展前途,但多雨地区应进行设施栽培。

16. 美人指 系由日本植原葡萄研究所 1984 年用尤尼坤×马拉底 2 号杂交育成的。

果穗长圆锥形,中到大,一般穗重 480 克。果粒大,粒重 11~12 克,最大 20 克,果粒纵横径之比达 3:1,果粒细长型,外观极艳丽漂亮。果皮与肉难分离,皮薄有韧性,不易裂果,肉脆可切片,口味甜美爽脆,品质优。含可溶性固形物 16%~19%。

生长势极旺,南方栽培宜用“高、宽、垂”T 型架式或水平大棚架,便于控制长势。

南京地区浆果在 8 月底成熟。果实成熟后可留树一段时间。果实较耐贮运。

该品种是目前牛奶葡萄群品种中,果实外观最漂亮、风味品质优良、较耐贮运的大粒高档珍品,广泛适

合于北方葡萄适栽区,以及南方避雨设施栽培,可获得极高的经济效益。

(二) 加工优良品种

1. 优良酿造品种 世界上著名酿酒品种主要为西欧品种群的品种。其特点是结果枝率高,大部分超过85%,结果系数高,平均1.8以上。果穗小,重150~250克。果粒小,平均重2~4克,含糖量较高。生长势中庸,生长期较长,抗病能力较弱。适宜中、短梢修剪。

(1) 霞多丽。原产于法国北部夏伯利地区,是世界上最优秀的白色品种之一。

果粒小、黄色、皮薄,肉厚多汁,中糖高酸。是酿造高档干葡萄酒和香槟酒的优良品种。其酒质细腻,酒体丰满醇厚,香气悠长。

(2) 伊斯林。又名贵人香。主栽于中欧。在我国栽培历史悠久。

果穗中小,果粒小,黄绿色。皮薄,肉软多汁,中熟。树势中庸,产量较高。对环境适应性强,抗逆性较好。所酿干白清新爽口,果香怡人。适宜在丘陵及沙滩地栽植。

(3) 黑彼诺。法国布尔高涅地区的古老品种。果穗小,果粒小。果皮厚,果肉多、清香。高糖低酸。生长势中等偏低。其干红葡萄酒细腻、圆润、柔和,香气高雅。与霞多丽混合酿制的香槟酒世界著名。

(4) 赤霞珠。世界最佳红色酿酒品种之一。

果穗中小,果粒小。果皮蓝黑色,果粉和果皮厚,含单宁丰富。果肉较硬、汁多,中糖高酸。树势中,较

丰产。抗病性较强,不耐旱。新酿成的赤霞珠单品种酒,青草味浓,单宁突出,需要在橡木桶中陈酿多年才能变得柔和,因此常用梅露汁或品丽珠进行勾兑,以加快成熟,增强柔和性。

(5) 品丽珠。法国波尔多地区的第三位红色品种。

较赤霞珠早熟 1 周。树势旺,喜钙质土。果酒香浓郁,酒色艳丽,口感柔和,无需长期陈酿即可上市,是最受欢迎的改良品种之一。

2. 其他加工品种

(1) 无核白及其芽变系。原产伊朗,属欧洲种东方品种群。

果粒椭圆形,重 1.83 克。果皮黄绿色,皮薄。肉质脆、酸甜、无香味。含可溶性固形物 21% 以上。无种子,成干率 20%~30%。生长势极强。结果枝占芽眼总数的 37.6%,每一果枝平均果穗数 1.21 个。抗病性弱,生长天数 143 天。

近年来,新疆发现多个芽变新品系。

该品种及其芽变系是目前主要的优良制干品种。

(2) 康可。原产北美,为野生美洲种葡萄的实生苗,是目前世界上栽培最多的制汁品种。

果穗较小,重 220 克左右。果粒重 4~5 克。皮紫黑色、薄,皮下有紫红色素。肉软多汁,肉囊明显,果汁红色,具浓郁的草莓香味,酸甜。含可溶性固形物 14% 左右。种子不易与果肉分离。

树势较强,丰产,抗病,中熟品种,生长天数 135 天左右。