

葡萄

优良品种及其丰产优质栽培技术

修德仁 周荣光 编著

中国林业出版社

葡萄优良品种 及其丰产优质栽培技术

修德仁 周荣光 编著

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

葡萄优良品种及其丰产优质栽培技术/修德仁等编
著./北京:中国林业出版社,2001.9

(果树栽培技术丛书)

ISBN 7-5038-2842-0

I. 葡… I. 修… III. ①葡萄-品种 ②葡萄栽培
IV. S663.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 059341 号

出版 中国林业出版社(100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

E-mail: cfphz@public. bta. net. cn 电话 66184477

发行 新华书店北京发行所

印刷 北京地质印刷厂

版次 2001 年 9 月第 1 版

印次 2001 年 9 月第 1 次

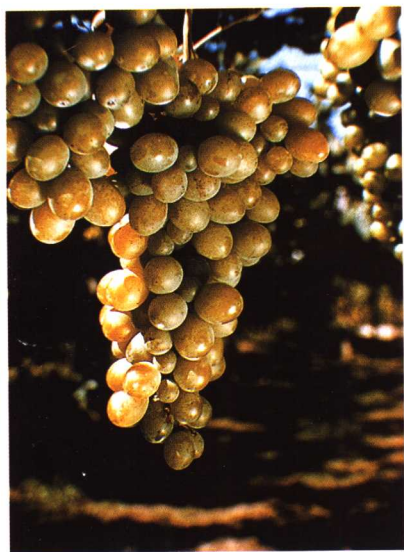
开本 787mm×1092mm 1/32

印张 8.125

字数 170 千字

印数 1~5000 册

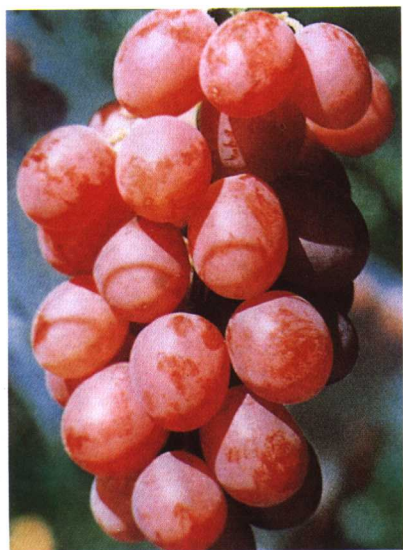
定价 12.00 元



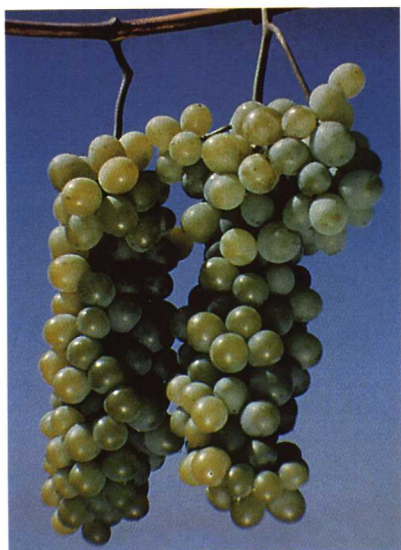
森田尼



玫瑰香



奥山红宝石



新玫瑰



红地球



大宝



红蜜



乍娜



秋黑



赤霞珠



拉查玫瑰



国宝



潘诺尼亚



秋黑（美国黑提）



无核紫



红富士



粉红葡萄



晚熟龙眼



早熟乍娜



玫瑰香



巨 峰



龙 保



意大利亚



深红龙眼(左)



黑汉



无核白鸡心



藤稔 (俗称乒乓葡萄)



白马拉加

前 言

葡萄作为世界四大水果（柑橘、葡萄、香蕉、苹果）之一，产量和面积均列第二位。全世界葡萄栽培面积约 $1.0 \times 10^7 \text{hm}^2$ ，产量近 $6 \times 10^7 \text{t}$ ，其中 80% 以上用于酿酒，其次用于鲜食、制干、制汁。葡萄是经济效益很高的果品，全世界葡萄产品的年产值约 400 亿美元，葡萄不仅仅是一种美味果品，而且是一种重要的加工原料。因此，葡萄比其他果品更具有商品化、产业化、工业化特征，在果树生产中具有独特地位。

葡萄营养丰富。据美国科研人员的研究结果，葡萄及其产品中有一种抗癌物质叫白藜芦醇，该物质的大量存在能够阻止癌变发生。大量的研究报告还指出，适量饮用葡萄酒，尤其是红葡萄酒，能够减少脂肪在血管里的沉积，减少心血管疾病的发生。现在，饮葡萄酒，特别是饮红葡萄酒的时尚风靡全国，也带动了世界著名葡萄酒用品种的引进及酿酒工业、葡萄栽培业的又一次大发展。

我国葡萄酒业应当有个大发展。葡萄适应性强，耐瘠薄，耐干旱，适宜“上山下滩”，不与粮棉争地。发展葡萄酒业，有利于充分利用国土资源，替代一部分以粮食为原料的烈性白酒、啤酒和黄酒。据统计，1997 年我国年产白酒 $8 \times 10^6 \text{t}$ 余，啤酒 $1.8 \times 10^7 \text{t}$ 余，黄酒 $1.3 \times 10^6 \text{t}$ 之多，年耗粮 $2 \times 10^7 \text{t}$ 余，而我国葡萄酒产量不足 $3.0 \times 10^5 \text{t}$ 。发展葡萄酒等果酒产业，对改善我国人民的饮料结构，合理利用土地，节约粮食，均

具有重要的战略意义。

20 世纪 80 年代初,天津王朝、河北长城、山东张裕等大型葡萄酒厂率先引进国际先进酿酒工艺,选用世界名种原料,为我国葡萄酒业发展开创了新纪元。品种名种化、优系化、无毒化,品种区域化,栽培技术规范化的工艺技术现代化,正在成为各大葡萄酒厂的共识。

80 年代中期,在我国东部地区掀起了‘巨峰’及巨峰群品种热潮,它是推动我国东部多雨地区,特别是南方地区的葡萄发展的重要的里程碑。该品种群果粒硕大,抗寒、抗病性强,早果、丰产性强等优点,使巨峰及巨峰群品种成为我国第一大主栽品种。至 90 年代,‘巨峰’及巨峰群品种栽培面积已超过我国葡萄栽培总面积的一半。南方产区从 70 年代末不足 $1\,000\text{hm}^2$,猛增到 $3\times 10^4\text{hm}^2$ 。随着产量的不断增加,各地“吃葡萄难”的问题已成为历史。在一些集中产区,如辽宁、河北、山东出现了产季卖果难。果农在寻求新的出路时,选择葡萄的贮藏保鲜和设施栽培以延长销售季节;选择了提高品质和增加新的品质更优良的品种以提高经济效益。‘红地球’‘秋黑’‘秋红’‘利比尔’‘红宝石’等一批欧洲种的大粒耐贮优良品种以及‘无核白鸡心’‘红脸无核’‘金星无核’等一批无核品种,受到栽培者的广泛关注,特别是美国、智利产的‘红地球’涌入中国鲜果市场,高昂的价格刺激了栽培者的积极性。在温暖少雨区,‘红地球’等品种的栽培面积正在扩大。

近 10 年来,葡萄贮藏保鲜产业突飞猛进。防腐保鲜药剂、气调保鲜膜及微型节能冷库得到广泛应用。‘巨峰’品种在辽宁省的冬贮量超过 $6.0\times 10^7\text{kg}$,贮期达到 5~7 个月。河北、陕西、山西、宁夏、新疆等地摒弃传统的土法贮藏方式,相

继开始应用现代保鲜技术贮藏‘巨峰’‘龙眼’‘玫瑰香’‘牛奶’‘木纳格’‘红地球’‘秋黑’等品种。贮藏保鲜增值正在成为葡萄栽培者追求的新目标。

葡萄设施（保护地）栽培正在迅速发展。设施内可人为创造小气候，提早或延迟果实采收，解决淡季鲜果供应，并可进行多层次立体栽培，充分利用土地资源、气候资源，减少病虫害侵害，生产优质绿色食品，因此经济效益高，深受栽培者的欢迎。预计，北方地区以延长生长季节的保护地栽培，南方以减少病害为主的防雨设施栽培将会有大的发展。

至1998年，我国葡萄产量 $2.35 \times 10^6 \text{t}$ ，葡萄栽培面积约占全国果树面积的5%，与苹果、柑橘、梨相比仍有较大的发展潜势。积极而稳妥的发展我国的葡萄酒产业，发展鲜食葡萄、设施葡萄及鲜贮产业，发展葡萄制干、制汁产业，对调整果树产业结构，振兴农业和农村经济都具有重要意义。

当前，我国葡萄生产的突出问题是品种过于单一，对于一些优良新品种只了解一些植物学特性和生物学特性，而对每个品种栽培技术的特殊性则了解较少，导致栽培者引种与栽培技术的盲目性。良种未与良法结合而导致引种栽培失败的例子不胜枚举，本书围绕葡萄优良品种这一主题，着重介绍品种的主要经济性状，与栽培技术密切的农业生物学特性及引种、栽培中应注意的关键技术措施。为便于读者掌握品种特点和节省篇幅，本书对相类似品种群、品种、品系采取归类介绍的方法，并尝试在葡萄生物学特性一章的相关章节插进栽培技术要点，使栽培者能将栽培的理论问题与栽培实践结合起来。

本书围绕优质栽培技术这一环节，使良种与良法紧密结合，以实现栽培的高经济效益为目标，以国际上流行的同类

品种的质量标准为准则，进行建园规划、树上与树下管理，为实现早期投入的快速回收和延长葡萄的产季和销季为目的，还着重介绍了葡萄早期丰产技术、产期调节技术及贮藏保鲜技术。

全书语言通俗，图文并茂，实用性强，可供葡萄种植者及农林研究、推广部门和农林院校师生参考。

由于作者水平有限，书中不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

编著者

2000年元月于天津

目 录

前 言

第一章 葡萄优良品种	(1)
一、鲜食品种.....	(1)
二、加工品种	(36)
第二章 葡萄的生物学特性	(52)
一、葡萄的器官及生长发育规律	(52)
二、葡萄对环境条件的要求	(72)
第三章 葡萄园的建立	(77)
一、葡萄园址选择及土壤改良	(77)
二、品种选择原则及种苗的准备	(80)
三、架式选择及栽植密度	(87)
四、栽植.....	(102)
第四章 葡萄的树上管理	(107)
一、葡萄的树形及整形要点.....	(107)
二、幼龄树的枝蔓管理.....	(115)
三、结果树的树势调控.....	(124)
四、防止落花落果的技术措施.....	(131)
五、提高品质的技术措施.....	(133)
六、冬季修剪技术.....	(137)
七、结果树的周年管理.....	(142)
八、计划疏株及枝蔓更新.....	(155)

第五章 葡萄产期调节技术	(158)
一、概况	(158)
二、可进行产期调节的品种	(159)
三、产期与诱发期	(160)
四、诱发二收果技术	(163)
五、塑料大棚促成栽培	(171)
第六章 葡萄园的土壤管理	(178)
一、施肥	(179)
二、灌水与排水	(189)
三、土壤管理制度	(194)
第七章 葡萄的采收、运输与贮藏保鲜	(197)
一、采收	(197)
二、分级包装及运输	(200)
三、贮藏保鲜	(204)
第八章 葡萄病虫害、自然灾害及其防治	(217)
一、病害	(217)
二、病毒病害	(232)
三、生理病害	(233)
四、虫害	(235)
五、病虫害防治历举例	(242)
六、冬季的冻害及防护	(246)
七、霜害、风灾、雹灾及防护	(248)

第一章 葡萄优良品种

一、鲜食品种

(一) 欧洲种鲜食优良品种

欧洲种是欧亚种群中目前仅存的一个种，它起源于夏半季比较干燥，冬半季比较温暖、湿润的地中海沿岸的欧洲及西亚国家。起源地的气候特征使该种抗病性、抗寒性普遍较差，适宜在生长季少雨和较温暖地区种植。但该种栽培价值最高，果实品质好，世界上著名的鲜食、加工品种大多属本种，其产量占世界葡萄产量的90%以上。在我国葡萄产业已经进入品质时代的今天，积极用欧洲种鲜食品种更替品质较差的品种已成当务之急，但必须根据各品种的特性，选择适宜产区和相应的栽培技术。

1. 乍娜与绯红 ‘乍娜’于1975年引自阿尔巴尼亚，它与1973年自保加利亚引入的源于美国的‘绯红’极相似，可能是姊妹系或同一品种，我国以‘乍娜’的栽植面积为大。

该品种果穗大，最大穗重1100g，平均穗重850g。果粒极大，最大粒重17g，平均粒重10g，近圆形。充分成熟的‘乍娜’果皮较薄，果粉中，果皮为紫红色、粉红色或具粉红色条纹。肉质脆，可溶性固形物含量15.0%，但酸度较低，酸甜、清淡可口。充分成熟的果实有微玫瑰香味。每果粒含中等的种子1~4粒，以2粒为多，品质上。

植株生长势强，结果枝占总芽数的 36.6%，结果系数 1.4。早果性强。夏芽副梢萌发力强，结实力较强，但果穗大小不齐。水分不调时易裂果。植株易“贪青”，幼龄树易受早霜或早霜冻危害，出现根干冻害，不抗黑痘病。从萌芽到果实成熟约 110 天，在山东淄博 7 月下旬成熟。

‘乍娜’为色艳粒大、脆肉质优、早熟丰产、较耐贮运的优良品种。果粒耐压力 1 212g，果粒离开果柄的拉力（耐拉力，下同）为 793g，果刷长，果粒不易脱落。抗病性较差，有裂果现象，适于北方少雨地区发展。

栽培要点：

①加强花期前后的主副梢控制，否则会影响浆果细胞分裂，特别是果皮细胞分裂，引起后期裂果。

②该品种是副梢夏剪极费工的品种，故坐果后应对主梢顶端 1~2 次夏芽副梢适当放长，削弱两侧副梢长势，减少夏剪次数。

③坐果后注意小水勤灌，保持土壤湿润和水分均衡，避免熟期因暴雨引起裂果。

④6 月以后注意控制氮肥，防止枝条后期贪青。

⑤幼龄树应在早霜来临前带叶冬季修剪，对根干少量埋土或下架轻埋土，待葡萄普遍防寒覆土时，再覆至要求的覆土厚度和宽度。

2. 凤凰 51 大连农业科学研究所吴景敬选育，亲本不详。20 世纪 80 年代后期开始在各地试种，辽宁、河北、山东等地栽培较多。

果穗重 347.4g，圆锥形、穗紧。果粒重 7.1g，圆或扁圆，部分果粒熟期有 3~4 条浅瓣沟，皮中厚，紫红至蓝紫色，果粉薄，果肉略脆，酸甜，充分成熟有玫瑰香味，每果粒有种

子 2~3 粒，较小，品质上。

植株生长势较强，结果枝占总芽数的 40.9%，结果系数 1.9。早果性较强，丰产，抗病性较强。从萌芽到果实成熟 100~110 天。

早熟品种，在旅大地区 8 月上旬成熟，粒大、色艳、品质上，抗病性较强，适宜华北、东北及西北地区发展，也适宜保护地栽培。

3. 潘诺尼亚 1974 年自匈牙利引入。北方各地均有栽培，以宁夏、河北张家口、辽宁阜新及黑龙江（保护栽培）表现较好。

果穗大，重 2 200g，平均穗重 800g，圆锥形，整齐紧凑。最大粒重 10g，平均粒重 6~7g，椭圆或圆。果皮乳黄色，果粉薄，皮中厚。肉质中等脆，酸甜，可溶性固形物含量 15%~18%；浆果以 3 粒籽为多，种子中等大。

植株生长势中等，结果枝占总芽数的 29%，结果系数 1.20，早果性较强但不及‘乍娜’，丰产稳产。夏芽副梢结实力极强，果实脆甜，果穗大，整齐，有较高的商品性。在晚霜危害、受冻或生长前期遇雹灾，花序受损的情况下，该品种夏芽萌发，可结二次果用以补救产量，该品种不抗黑痘病、白腐病及炭疽病。在辽宁兴城 5 月上旬萌芽，6 月中旬开花，8 月下旬果实完全成熟。从萌芽至果实完全成熟 127 天左右。有效积温 2 600℃ 左右。

为白色大穗大粒外观艳美的早熟优质品种，肉质脆，果香浓郁，耐贮运，果粒耐压力 1 571.1g，耐拉力 537.1g。在我国西部地区深受栽培者和消费者的欢迎。

4. 京秀 中国科学院北京植物园以‘潘诺尼亚’×‘60-33’育成。果穗圆锥形，平均穗重 513.6g，最大 1 000g，果

粒椭圆形，平均粒重 6.3g，最大 9g。果皮中等厚，玫瑰红或紫红色，果肉脆，味甜，酸度较低，可溶性固形物含量 16%~18%，含酸量 0.4%~0.5%，品质上。

树势中，结果枝率 37.5%，结果系数 1.2，较丰产，抗病性中，早熟品种，从萌芽到果实成熟 106~112 天，北京地区 7 月下旬至 8 月上旬成熟。

该品种是早熟品种中品质优良，外观艳丽适合保护地栽培的品种，它在延迟采收情况下，不裂果、不掉粒，果肉仍很脆，风味更佳，是近年发展较快的早熟品种之一。

5. 葡萄园皇后 原产于匈牙利。1951 年引入，在我国北方产区有栽培。

果穗最大 960g，平均重 300~500g，整齐美观，无大小粒。粒重 5~6g，椭圆形，果皮金黄色，果粉中。果肉较脆，可溶性固形物含量 14%~16%，酸甜适口，微有玫瑰香味，含 2 粒左右种子。

树势中等，结果枝占总芽数 27.8%，每果枝多为两穗果。副梢结实力强，夏芽二次果穗较大，较整齐，脆甜、品质好。易染白腐病和炭疽病。在沈阳以北易受冻害。在北京 4 月中旬萌芽，8 月上中旬成熟，生长期 120 天。

该品种为穗大、粒较大而美观的早中熟优质品种。可在北方少雨区适量发展。

‘凤凰 51’ ‘潘诺尼亚’ ‘京秀’ ‘葡萄园皇后’ 栽培要点：

①坐果后适当疏果可增大果粒。

②篱架栽培要注意提高结果部位。棚架更有利于减少白腐病危害。花后套袋可使果穗美观，减少病害。注意预防黑痘病、白腐病。

③京秀等品种在保护地栽培条件下，第二年结果后不易