

寒地果树优质丰产栽培技术丛书

鲁会玲 覃 杨 编著



寒地
葡萄
葡萄
优质丰产

栽培技术

东北林业大学出版社

寒地果树优质丰产栽培技术丛书

寒地葡萄优质丰产栽培技术

鲁会玲 覃 杨 编著

东北林业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

寒地葡萄优质丰产栽培技术/鲁会玲, 覃杨编著. —哈尔滨: 东北林业大学出版社, 2008. 11

(寒地果树优质丰产栽培技术丛书)

ISBN 978 - 7 - 81131 - 099 - 3

I. 寒… II. ①鲁…②覃… III. 葡萄栽培 IV. S663.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 177738 号

责任编辑: 戴 千

封面设计: 彭 宇



NEFUP

寒地果树优质丰产栽培技术丛书

寒地葡萄优质丰产栽培技术

Handi Putao Youzhi Fengchang Zaipei Jishu

鲁会玲 覃 杨 编著

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路26号)

哈尔滨市工大节能印刷厂印装

开本850 × 1168 1/32 印张5.5 字数134千字

2009年1月第1版 2009年1月第1次印刷

印数1—3 000册

ISBN 978-7-81131-099-3

S · 497 定价: 11.00 元

《寒地果树优质丰产栽培技术丛书》

编 委 会

主 编：耿月伟

副主编：张英臣 鲁会玲

编 委(按姓氏笔画为序)：

王柏林	王晓祥	刘万达	任爱华
牟蕴慧	张英臣	周 野	杨瑞华
耿月伟	覃 杨	鲁会玲	甄灿福

丛书特色介绍

●《寒地果树优质丰产栽培技术丛书》是由东北林业大学出版社组织黑龙江省农业科学院园艺分院长期从事寒地果树研究的科技工作者，从高寒地区果树栽培的实际情况出发，总结了多年的科研、生产的实践经验，认真组织编撰了一套广大果农易于接受的集科学性、知识性和实用性为一体的系列寒地果树栽培科普读物。该书是广大果树科技工作者多年技术经验的总结与奉献，对当前农业生产和农村经济发展起着实际的指导作用。

●丛书文字简洁，内容翔实，详细地介绍了果树园址的确定、品种的选择、栽植技术、土肥水管理、病虫害的综合防治，以及果实采收、贮藏等方面的知识和技术等。犹如农业专家亲临指导，为您出谋划策，在已有的条件下，创造出最大的经济效益。是一套难得的指导广大果农致富的丛书。

●在丛书的编排上，全书每一栽培过程都配有插图、图片或图表，文图并茂，一目了然，便于在实践操作过程中使用。本套丛书语言易懂，内容丰富，实用性强，可供广大果农和植保工作者以及果树爱好者使用。

●衷心希望广大农村读者能从这套《寒地果树优质丰产栽培技术》丛书中获益，并通过您辛勤的劳动早日致富。

目 录

1 概述	1
1.1 葡萄生产的意义和特点	1
1.2 葡萄栽培现状及发展趋势	4
2 适合寒地栽培的优良葡萄品种	6
2.1 适宜寒地露地栽培的鲜食品种	6
2.2 适宜寒地庭院栽培的鲜食品种	9
2.3 适宜寒地保护地栽培的鲜食品种	11
2.4 适宜寒地栽培的酿酒品种	16
3 葡萄的生物学特性	21
3.1 葡萄根系的组成及其特性	21
3.2 葡萄枝蔓的形态及其特性	22
3.3 葡萄的叶片形态及功能	24
3.4 葡萄芽的形态及特性	27
3.5 葡萄的花序和卷须	28
3.6 葡萄果穗和浆果	30
3.7 葡萄发育的年周期变化	33
4 葡萄苗木的繁殖技术	38
4.1 山葡萄砧木绿枝嫁接苗繁殖方法	38
4.2 贝达砧木绿枝嫁接苗繁殖方法	47
5 葡萄园的建立	52
5.1 园地的选择	52
5.2 建园的规划	55





5.3 栽植技术	59
6 葡萄园地的土肥水管理	64
6.1 土壤管理	64
6.2 行间间作	66
6.3 园地施肥	67
6.4 灌水及排水	73
7 葡萄的整形修剪	76
7.1 葡萄整形修剪的概述	76
7.2 适宜寒地栽培的架式	76
7.3 适宜寒地栽培的整形技术	79
7.4 修剪技术	83
8 葡萄的病虫害防治	94
8.1 葡萄病害及其防治	94
8.2 葡萄生理病害、缺素症及其防治	108
8.3 葡萄虫害及其防治	115
9 葡萄的采收、包装与贮藏	130
9.1 葡萄的采收	130
9.2 葡萄的包装及运输	132
9.3 葡萄贮藏	132
10 葡萄防寒	138
10.1 防寒时间	138
10.2 防寒方法	138
10.3 防寒物的撤除和葡萄上架	140
10.4 霜冻和日灼	141
11 特殊抗寒丰产栽培技术	142
11.1 设施栽培	142
11.2 庭院栽培	148
11.3 葡萄盆栽	152
12 葡萄的产业延伸	160

12.1 观光葡萄园	160
12.2 葡萄酒庄	163
参考文献	166



1 概述

1.1 葡萄生产的意义和特点

葡萄是一种分布广、寿命长、结果早、营养丰富、用途广泛、经济价值高的果树。

1.1.1 葡萄适应性强，更新容易，生长寿命长

葡萄是适应性很强的果树，比苹果、桃等果树抗旱、抗盐碱，对土壤要求不严格，在不适宜种植农作物的河滩、沙荒、砾石、戈壁和丘陵沟坡地均可栽植葡萄。

葡萄虽然原产温暖地带，抗寒性能较弱，但其枝蔓柔软，越冬时可用下架埋土的办法对其树体防寒保温。特别是近年由于抗寒新品种的不断推出，栽培技术的不断提高，使葡萄栽培地域不断扩大。到目前为止，在我国从南到北，从东到西，均可进行大面积的葡萄栽培。

葡萄的隐芽多，寿命长，一般可达 30 ~ 50 年，数十年的老树每年都会从主蔓基部萌发新枝。一旦老蔓衰老或因机械损伤使其丧失结实能力时，就可培养新枝更新树体，恢复其正常的结实能力，因此即使在寒冷的黑龙江省也有 30 年树龄的高产葡萄园。

1.1.2 葡萄结果早，易丰产，经济效益高

葡萄是结果最快的果树，不需要建立庞大的树冠骨架，即可进



入结果期。一般当年新梢积累充足的营养后就可形成花芽，第二年开始结果，而且新梢上每个节位上的腋芽，几乎都具有成花的潜力，极易丰产，连续结果能力很强。在良好的栽培条件下，一年栽苗，二年结果，三年丰产。

葡萄属于高投入、高产出、高效益的经济作物。第一年建园，需投入苗木、粪肥、架材等，投入相对较高，第二年具有一定产量，第三年进入丰产期。例如：黑龙江省双城市公正乡李荫相家的庭院葡萄园，1992 定植 80 株蜜汁葡萄苗，占地 200 平方米；1993 年单株平均产量 3 千克，折合每 667 平方米（亩）产 780 千克；1994 年平均株产 12 千克，折合每 667 平方米（亩）产 3 168 千克；1995 年株产达 15 千克，折合每 667 平方米产 4 160 千克，葡萄每年平均价格为 4.00 元/千克，单位面积收入极为可观。

1.1.3 葡萄用途多，营养丰富，有医疗保健功效

葡萄的用途很广，除大量用以鲜食外，还可加工成葡萄干、葡萄汁、葡萄罐头及酿造成不同类型的葡萄酒等。

葡萄不仅风味优美，是人们最喜爱食用的水果之一，尤为重要的是它含有丰富的营养物质。成熟的葡萄浆果一般含有 15% ~ 25% 的葡萄糖和果糖，0.5% ~ 1.5% 的苹果酸、酒石酸及少量的柠檬酸、琥珀酸、没食子酸、草酸、水杨酸等有机酸，0.15% ~ 0.9% 的蛋白质，0.3% ~ 1% 的果胶，0.3% ~ 0.5% 的钾、钙、钠、磷、锰等无机盐类，还含有维生素 A、维生素 B₁、B₂、B₆、B₁₂、维生素 C、维生素 P，维生素 PP（烟酸），肌醇和人体所必需的精氨酸、色氨酸等 10 余种氨基酸。日食 100 克鲜葡萄，可满足人体 1 昼夜需要钙量的 4%、镁量的 1.6%、磷量的 0.12%、铁量的 16.4%、铜量 2.7% 和锰量的 16.6%。

1 升葡萄汁相当于 17 升牛奶，或 650 克牛肉、1 千克鱼、300 克奶酪、500 克面包，3 ~ 5 个鸡蛋、1.2 千克马铃薯、3.5 千克番茄、1.5 千克苹果或梨、桃产生的热量。葡萄干含有 65% ~ 77% 的

葡萄糖和果糖，每1千克葡萄干的热量达13 598 ~ 14 225.6 J，用葡萄酿造的各种葡萄酒，含有多种维生素、有机酸及对人体有益的无机盐类。

葡萄鲜果及其制品中富含多种维生素，特别是维生素B₁₂、维生素PP、肌醇，有益于防治贫血等疾病，并具有降低血脂、软化血管的功效。研究表明，在含白芦藜醇的已知植物中，葡萄的含量最为丰富，对皮肤癌等因环氧合酶及过氧化氢酶催化合成产物所诱导的癌症有抑制作用，又因可调节胆固醇和抗血小板凝聚而对心血管病具有明显的预防作用和辅助疗效。此外，葡萄鲜果及其制品还具有抑制病毒活性的能力。

1.1.4 葡萄为蔓生果树，易于整形，栽培形式多样

露地栽培 葡萄适宜在土地面积较大的平原、坡地、沙荒地上进行较大规模的栽培。这种栽培形式，历史悠久，是葡萄主要的栽培形式。其主要特点是集中连片，易于实现机械化作业，提高劳动生产率，减轻劳动强度，降低生产成本。

庭院栽培 是利用庭院及各种建筑物周围的闲散空地进行栽培的一种形式。这种栽培形式不仅能给人们提供美味的葡萄鲜果，还能绿化美化环境。庭院栽培由于小气候优越，管理精细，都表现为结果早、产量高、效益好。

保护地栽培 是通过人为加设保护措施，创造优良小气候环境，使葡萄提前或延后生长，以促其早熟或一年多熟的栽培形式，最常见的有塑料大棚栽培以及日光温室栽培这两种方式。此种栽培形式，即可栽培极早熟品种，抢占市场，也可栽培一些晚熟品种，延迟供应，是在北方经济较发达地区常用的栽培形式。

盆栽葡萄 就是把葡萄栽植在容器内（盆、缸、箱、篓等），放置在庭院或楼房的平台、阳台、客厅或会议室等处的一种栽培形式。由于葡萄果实色泽鲜艳，穗粒美观，枝蔓柔软，因此可人工造型，做成各种奇特的盆景，供人们观赏品味。



1.2 葡萄栽培现状及发展趋势

1.2.1 世界葡萄生产概况

葡萄的生产面积在世界上仅次于柑橘的栽培面积。2005年,全世界葡萄栽培总面积为7 925千公顷(1.188亿亩),总产量66 533万吨,葡萄酒年产量2 946万吨。世界人均葡萄占有量约11千克,人均年葡萄酒消费量为5.2升。世界范围内,葡萄栽培面积的80%为酿酒葡萄,11%为鲜食葡萄,其余9%为制干、制汁和制罐品种。

世界葡萄栽培主要以酿酒葡萄为主,原有的传统葡萄酒生产国如法国、意大利、西班牙等国葡萄栽培面积和葡萄、葡萄酒产量基本保持稳定或稍有增减。而被称为“葡萄酒生产新世界”的美国、智利、澳大利亚、南非等国,葡萄栽培面积、产量和贸易量及消费量都有大幅度增长。

20世纪80年代以来,世界葡萄产业发展的主要趋势是:栽培面积基本稳定,葡萄和葡萄酒产量逐年增加,贸易量不断增长。

1.2.2 我国葡萄产业发展概况

我国葡萄栽培已有2 000多年的历史。目前,全国葡萄栽培面积、产量增长速率明显高于国内其他任何主要果树,产业布局向优势区转移,设施栽培在非适宜区较快发展。我国葡萄产业化体系的逐渐形成源于葡萄产后加工业的发展,鲜食葡萄包装、保鲜运输、贮藏保鲜产业发展以及市场流通与批发市场建设的拉动,也由此发展了各地的葡萄产销合作组织。近10年来,美国、智利红地球葡萄大量进入中国水果市场,我国鲜食葡萄品种开始向世界鲜食葡萄市场流行品种靠近,并按世界市场流通的鲜食葡萄质量标准来促进栽培技术创新。到2006年,我国以红地球为主的鲜食葡萄出口量

约 10 万吨，主要出口为陆路口岸，以新疆伊犁等口岸出口中亚各国为最多，约占出口量的 1/2；其次是从黑龙江、内蒙古出口至俄罗斯，从云南、广东出口到东南亚；海路口岸已将中国产红地球销往英国等西欧国家，我国葡萄进口大于出口的局面正在扭转。

葡萄结果早、效益高，蔓生特性使其占据了我国设施果树生产的首位，并有大发展趋势，其设施促成、延迟、避雨等手段更使葡萄质量及安全性提高，而且在各种主要果树中，葡萄单位面积产值居于前列；葡萄的深加工量与总量之比也居全国主要果树之首，葡萄生产及产后加工已成为许多省、市、自治区促进地区经济发展及农民增收致富的主要选项。





2 适合寒地栽培的优良葡萄品种

栽培葡萄品种根据种类亲缘关系常分为美洲种、欧洲种、欧亚种、欧美杂交种等，其抗寒力及抗病有着很大的差别，因此在选择栽培品种时应根据当地的地理气候条件及栽培方式，选择适宜的葡萄品种，避免在生产中出现问题。

2.1 适宜寒地露地栽培的鲜食品种

2.1.1 蜜汁

欧美杂交种（见图 2.1），1982 年由日本引入，是 20 世纪末选育成功的抗寒、丰产、质佳、早熟、适于生食及酿造的品种；在无霜期 115 天以上，有效积温 $2\,300\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上的地区均可进行露地栽培；该品种树势强健，萌芽力强，果枝率高，十分丰产；果穗呈圆锥形或长圆锥形，平均穗重 460 克；果粒着生紧密，果粒大，平均单粒重 6.78 克，圆形；浆果紫红色，皮厚多汁，有肉囊，品质上等；在哈尔滨地区栽培 8 月底至 9 月初成熟，具有很强的市场竞争力，是目前寒冷地区露地栽培葡萄更新换代的主要品种之一。

2.1.2 火星无核

欧美杂交种（见图 2.2），从美国引入；果穗圆柱形，平均穗重 200 克，最大穗重 400 克；果粒着生紧密，果粒近圆形，平均粒重 3.5 克，最大粒重 5.0 克；浆果蓝紫色，果肉柔软，无籽，品质

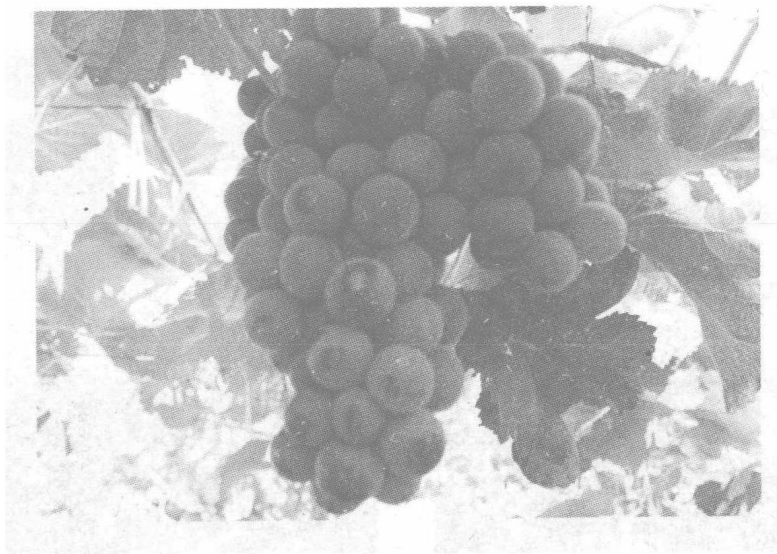


图 2.1 蜜汁

上等；该品种为受精型单性结实的无核品种，偶尔能形成正常大小的种子，种子能随果刷一并带出果外；该品种具有较浓厚的美洲种风味，抗病性强，极丰产，是无核品种中抗寒力较强的品种之一。在哈尔滨地区栽培 8 月末至 9 月初浆果成熟，是适宜寒冷地区露地栽培的优质无核品种。

2.1.3 布朗无核

欧美杂交种（见图 2.3），也叫日本无核红；果穗圆锥形，平均穗重 450 克，最大穗重 1 200 克；果粒着生紧密，果粒椭圆形，平均粒重 3.5 克，最大粒重 40 克；浆果阳面玫瑰红色或粉红色，皮薄而韧，果肉柔软多汁，酸甜适口，有草莓香味，无籽，品质上等。该品种树势较强，结果枝率高，抗寒、抗病能力强；在哈尔滨地区栽培 9 月上旬浆果成熟，适宜在寒冷地区露地栽培。





图 2.2 火星无核

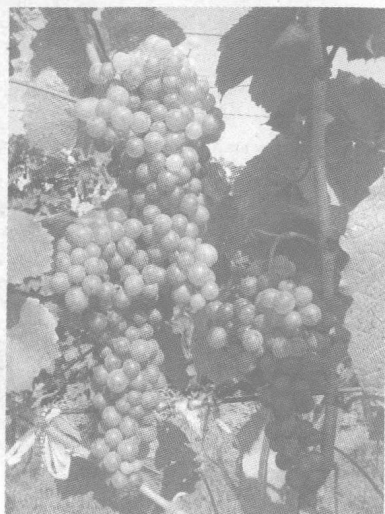


图 2.3 布朗无核

2.1.4 京亚

欧美杂交种（见图 2.4），由中国科学院植物研究所北京植物园在播种的黑奥林实生苗中选出；果穗圆锥形，有的带副穗，平均穗重 400 克，大的可达 1 000 克；果粒短椭圆形，果粒着生中等紧密，平均粒重 11.5 克，最大粒重 18.0 克；浆果紫黑色，果肉软而多汁，酸甜适口，带有玫瑰香味，果粉厚，品质中等；该品种生长势较强，极丰产，比巨峰品种早熟 20 ~ 25 天，且不裂果，不脱粒，耐运输，耐潮湿，抗寒，抗病。

2.1.5 寒香蜜

欧美杂交种，其果实无核，抗病耐寒；果穗圆锥形，多生副穗，单穗重 300 ~ 500 克；果粒着生紧密，圆形，平均单粒重 4 克左右；果皮粉红色，较厚，果粉中等厚，果肉软而多汁，香味浓，品质佳；吉林地区 8 月 20 日成熟，在我国寒冷地区露地栽培具有

广阔前景。

2.2 适宜寒地庭院栽培的鲜食品种

在寒冷地区庭院具有大地无可比拟的小气候条件，很多优良葡萄品种因此可在庭院获得栽培成功。除了上面介绍的蜜汁、火星无核、布朗无核、京亚、寒香蜜外，还可选择栽培以下品种。



图 2.4 京亚

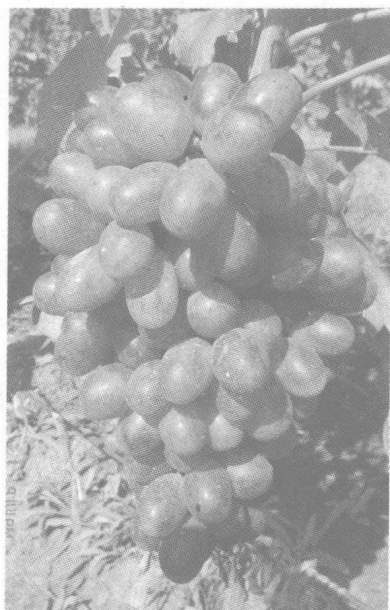


图 2.5 京秀

2.2.1 京秀

欧亚种（见图 2.5），由中国科学院植物研究所北京植物园培育；果穗圆锥形，平均穗重 513 克，大的可达 1 000 克；果粒椭圆形，平均粒重 6.2 克，最大粒重 9.0 克；浆果玫瑰红或鲜红色，果

