

寒地葡萄 高效栽培

● 丛广贤 编著



金盾出版社

寒地葡萄高效栽培

丛广贤 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书专门介绍寒地葡萄高效栽培技术。全书以防寒、丰产、优质为中心,介绍了寒地葡萄栽培的意义,寒地葡萄栽培的区划,寒地葡萄栽培的有利条件与制约因素,寒地葡萄栽培的选址建园、品种选择、苗木繁育、树体管理、土肥水管理、病虫害防治、设施栽培、果实采收与贮运等内容。书中内容系统全面,经验丰富有效,方法具体实用,语言通俗易懂,可操作性强,对成功进行寒地葡萄栽培,提高种植效益,具有积极的指导作用。该书可供东北、华北和西北地区果农及一般葡萄种植者学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

寒地葡萄高效栽培/丛广贤编著. —北京:金盾出版社,
2008.6

ISBN 978-7-5082-5051-9

I. 寒… II. 丛… III. 葡萄栽培 IV. S663.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 040207 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

彩色印刷:北京蓝迪彩色印务有限公司

黑白印刷:北京金盾印刷厂

装订:北京蓝迪彩色印务有限公司

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:8.5 彩页:8 字数:176 千字

2008 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—10000 册 定价:13.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 寒地葡萄栽培	(1)
一、葡萄的营养价值及综合利用	(1)
二、寒地葡萄栽培的概念	(2)
三、寒地葡萄栽培的意义	(2)
第二节 寒地葡萄的栽培区域及品种选择	(4)
一、我国寒地葡萄栽培的区划	(4)
二、我国寒地葡萄主要栽培区	(5)
第三节 寒地葡萄栽培的有利条件和制约因素	(11)
一、寒地葡萄栽培的有利条件	(11)
二、寒地葡萄栽培的制约因素	(13)
第四节 寒地葡萄栽培现状及美好前景	(15)
一、现状喜人	(15)
二、前景看好	(16)
第二章 葡萄的生物学特性	(17)
第一节 葡萄的器官组成	(17)
一、葡萄的根	(17)
二、葡萄的枝蔓	(19)
三、葡萄的叶片	(21)
四、葡萄芽的形态及特性	(23)
五、葡萄的卷须和花序	(23)
六、葡萄的果穗、浆果和种子	(25)
第二节 葡萄的生长周期	(27)
一、葡萄的生命周期	(27)

二、葡萄的年生长周期·····	(28)
第三节 环境条件对葡萄的影响 ·····	(31)
一、气候条件·····	(31)
二、土壤条件·····	(34)
第三章 葡萄分类及适宜寒地栽培的优良品种 ·····	(37)
第一节 葡萄品种分类 ·····	(37)
一、按成熟期分类·····	(37)
二、按用途分类·····	(38)
三、按植物血缘分属·····	(38)
第二节 适合寒地露地及设施栽培的优良品种 ·····	(39)
一、极早熟品种·····	(40)
(一)碧香无核·····	(40)
(二)8612·····	(41)
二、早熟品种·····	(42)
(一)京秀·····	(42)
(二)蜜汁·····	(42)
(三)布朗无核·····	(43)
(四)巨星·····	(44)
(五)京亚·····	(45)
(六)康太·····	(46)
(七)潘诺尼亚·····	(46)
(八)京玉·····	(47)
(九)87-1系·····	(47)
(十)京优·····	(48)
(十一)凤凰 51·····	(48)
(十二)奥古斯特·····	(49)
(十三)乍娜·····	(49)

(十四)无核白鸡心	(50)
(十五)奥迪亚无核	(50)
(十六)粉红亚都蜜	(51)
三、中熟品种	(51)
(一)藤稔	(51)
(二)黑蜜	(52)
(三)巨峰	(53)
(四)紫丰	(54)
(五)甜峰	(54)
(六)香悦	(55)
四、晚熟品种	(55)
(一)红地球	(55)
(二)秋黑	(56)
(三)巨玫瑰	(56)
(四)红高	(57)
(五)美人指	(58)
第四章 寒地葡萄苗繁育	(59)
第一节 苗圃的选择和规划	(59)
一、圃址选择	(59)
二、规划要求	(60)
三、小区设计	(60)
第二节 培育嫁接葡萄苗常用的抗逆性砧木	(61)
一、山葡萄砧	(61)
二、贝达砧	(62)
三、贝山砧	(62)
四、SO ₄ 砧	(62)
五、山河系砧	(62)

第三节 硬枝扦插砧木苗的培育	(63)
一、插条采集	(63)
二、种条贮藏	(63)
三、插条的处理和育苗	(64)
第四节 寒地实生砧苗的培育	(65)
一、种子沙藏	(65)
二、种子催芽	(66)
三、露地直播	(66)
四、播后管理	(67)
第五节 嫁接育苗	(68)
一、砧木准备	(68)
二、接穗准备	(71)
三、绿枝劈接	(72)
四、绿枝芽接	(75)
五、硬枝劈接	(76)
六、影响嫁接成活的因素	(81)
第六节 无病毒苗木的繁殖	(83)
一、热处理脱毒	(83)
二、茎尖培养脱毒	(84)
三、脱毒效果检测	(84)
第七节 葡萄苗木的出圃与运输	(85)
一、起苗分级	(85)
二、葡萄苗木的检疫与消毒	(86)
三、苗木的包装和运输	(88)
第八节 葡萄苗木贮藏	(88)
一、窖贮	(89)
二、沟藏	(89)

第五章 葡萄园的建设与葡萄栽植技术	(91)
第一节 寒地葡萄园址选择	(91)
一、选择无工矿企业和“三废”污染的地方建园	(91)
二、葡萄立地条件优良	(91)
第二节 园地规划设计	(92)
一、农村庭院葡萄园的建设	(93)
二、山地葡萄园的建设	(94)
三、丘陵地葡萄园的建设	(94)
四、大面积葡萄园的规划	(94)
五、葡萄栽植行向及株行距设计	(96)
六、城镇居民区葡萄栽植方式的选择	(97)
第三节 葡萄栽植地的土壤改良	(98)
一、定植沟土壤改良	(98)
二、砂地的改良与利用	(99)
三、盐碱地的改良与利用	(100)
四、山地土壤改良	(102)
五、黏重土壤改良	(104)
六、丘陵地和旧葡萄园的土壤改良	(105)
第四节 寒地葡萄的栽植方法	(106)
一、栽植方法的发展	(106)
二、常用的栽植方法	(107)
第五节 葡萄栽后管理	(109)
第六节 寒地葡萄架式	(111)
一、立架	(111)
二、中小棚架	(112)
第七节 葡萄架的设置	(113)
一、架材选择	(113)

二、设架要点	(114)
第六章 寒地葡萄的树体管理	(116)
第一节 寒地葡萄的树形及整形修剪	(116)
一、立架扇形	(116)
二、棚架龙干形	(118)
三、结果枝组的更新	(121)
四、主蔓的更新	(122)
五、结果枝在主蔓上的距离与栽培品种的关系 ..	(122)
六、冬季修剪和极短梢修剪在寒地葡萄上的应 用	(123)
第二节 葡萄生长期的树体管理	(124)
一、寒地葡萄出土时间和上架引绑	(124)
二、抹芽定梢	(125)
三、新梢摘心和副梢管理	(127)
四、防止葡萄落花落果的措施	(128)
五、引绑与去卷须	(130)
六、疏花疏果与辅助授粉	(131)
七、顺花序、顺果穗和调整叶幕结构	(132)
八、合理控制葡萄产量	(133)
第三节 葡萄果实的无核化和大粒化	(134)
一、无核品种果实的大粒化	(135)
二、有核品种果实的无核化和大粒化	(135)
三、诱导药剂及使用	(136)
第四节 促进寒地葡萄提早成熟	(137)
一、可以促进早熟的品种	(137)
二、促进早熟的措施	(137)
第五节 葡萄越冬防寒	(139)

一、葡萄各器官的耐寒力及受冻后表现	(139)
二、提高寒地葡萄植株的抗寒性	(141)
三、改善生态条件,扩大抗寒优良品种栽培.....	(143)
四、搞好葡萄的抗寒锻炼	(144)
五、葡萄的防寒及撤除	(145)
第七章 寒地葡萄园的土肥水管理.....	(153)
第一节 土壤管理.....	(153)
一、秋耕和深翻施肥	(153)
二、中耕除草	(154)
三、绿肥间作与果园覆盖	(154)
四、葡萄生产基地的生态建设与治理	(155)
第二节 葡萄所需营养及施肥.....	(161)
一、主要营养元素在葡萄生命活动中的作用	(161)
二、肥料的种类及使用	(167)
三、施肥的时期与方法	(173)
第三节 葡萄园的灌水与排水.....	(178)
一、灌水	(178)
二、排水	(181)
第八章 寒地葡萄的病虫草害防治.....	(182)
第一节 葡萄病虫害综合防治.....	(182)
一、葡萄病虫害防治方针	(182)
二、葡萄病虫害的综合防治技术	(182)
第二节 寒地葡萄病害及其防治.....	(191)
一、真菌性细菌性病害及其防治	(192)
(一)葡萄黑痘病.....	(192)
(二)葡萄霜霉病.....	(193)
(三)葡萄褐斑病.....	(195)

(四)葡萄酸腐病·····	(196)
(五)葡萄锈病·····	(197)
(六)葡萄白腐病·····	(198)
(七)葡萄白粉病·····	(200)
(八)葡萄炭疽病·····	(201)
(九)葡萄癌肿病·····	(203)
二、葡萄病毒病及其防治·····	(205)
(一)葡萄扇叶病·····	(206)
(二)葡萄卷叶病·····	(208)
(三)葡萄栓皮病·····	(209)
(四)葡萄茎痘病·····	(209)
三、葡萄生理病害及其防治·····	(210)
(一)日灼病·····	(210)
(二)葡萄转色病·····	(210)
(三)裂果病·····	(211)
(四)肥料烧伤·····	(212)
(五)葡萄缺素症·····	(213)
(六)生理落叶·····	(213)
第三节 寒地葡萄主要害虫及其防治·····	(214)
(一)东方盗蚧·····	(214)
(二)葡萄虎夜蛾·····	(215)
(三)葡萄天蛾·····	(216)
(四)金龟子·····	(217)
第九章 寒地葡萄的设施栽培·····	(219)
第一节 设施栽培的意义及设施类型·····	(219)
一、设施栽培的意义·····	(219)
二、栽培设施的类型·····	(221)

第二节 葡萄栽培设施的建造	(223)
一、设施地址的选择	(223)
二、葡萄日光温室的设计	(224)
三、寒地设施葡萄栽培的土壤改良	(227)
第三节 寒地设施葡萄栽培的品种选择与栽培类型	(228)
一、寒地设施栽培葡萄的品种选择	(228)
二、寒地葡萄设施栽培的类型	(229)
第四节 寒地葡萄设施栽培的技术	(229)
一、苗木定植及栽植密度	(229)
二、设施栽培葡萄生长期的管理	(230)
三、冬剪	(231)
四、清理修剪	(232)
第五节 棚室小气候调控	(232)
一、扣棚及撤棚时间	(232)
二、设施内的温度调控	(233)
三、设施内的湿度调控	(234)
四、设施内的光照调控	(235)
五、设施内二氧化碳调控和有害气体的控制	(236)
第六节 设施栽培葡萄的肥水管理	(237)
一、施肥	(237)
二、灌水	(238)
第七节 设施栽培葡萄的休眠及其打破	(239)
一、葡萄的自然休眠	(239)
二、化学破眠	(239)
三、物理破眠	(240)
第八节 多层覆盖、一年两熟与越冬防寒	(240)

一、多层覆盖	(240)
二、寒地设施葡萄的一年两熟技术	(241)
三、寒地设施葡萄的越冬防寒	(242)
第十章 寒地葡萄的采收、包装、运输与贮藏	(243)
第一节 采收、包装与运输	(243)
一、采收准备	(243)
二、采收时期	(244)
三、采收方法	(244)
四、包装	(245)
五、运输	(245)
第二节 寒地葡萄贮藏保鲜	(246)
一、葡萄的耐贮性	(246)
二、提高葡萄耐贮性的措施	(246)
三、葡萄的贮藏条件	(247)
四、葡萄的预冷	(247)
五、葡萄的窖藏	(248)
六、葡萄的冷库贮藏	(249)
主要参考文献	(250)

第一章 概述

第一节 寒地葡萄栽培

一、葡萄的营养价值及综合利用

我国的葡萄栽培已有两千多年的历史。葡萄是一种寿命长、结果早、营养丰富和经济价值高的果品藤本植物。据测定，葡萄成熟果实中，含有 65%~85% 的水分，15%~25% 的糖类（葡萄糖和果糖），0.5%~1.5% 的有机酸，0.3%~0.5% 的矿物质，以及多种维生素和蛋白质、氨基酸，有较高的营养价值和医疗价值。葡萄味道鲜美，除鲜食外，其果汁还可以制酒和饮料；其种子可加工成食用油和工业用油，以及单宁和酒精；穗轴可加工醋和酒石酸；果皮可加工成酒精和食用染料。

酿酒剩下的皮渣占 20%~30%。利用皮渣可提取石酸和钾盐，每千克可提取 7~10 克。皮渣和夏季修剪下的枝叶，可以做饲料，其中含粗蛋白 16%，脂肪 11%。另外，皮渣也是很好的肥料。葡萄酒是一种营养保健型饮料，含有大量的氨基酸和维生素，含有 24 种微量元素及其他营养成分。李时珍在《本草纲目》中曾记载，葡萄酒有“暖腰肾、耐寒、驻颜色”的功效。近来研究表明，葡萄中含有的白黎芦醇和多种维生素，对防治癌症和心脑血管病，有良好的疗效。

葡萄的营养价值和医疗价值愈来愈受到人们的重视，它在世界范围内的生产，正进入前所未有的发展阶段。在适栽地

发展迅速,在寒地的栽培也是如此。如今,寒地葡萄的栽培技术日臻完善,栽培效益也不断提高,在果品的供应中发挥越来越重要的作用。

二、寒地葡萄栽培的概念

寒地葡萄栽培,是选择耐寒性强、生长期短的适宜葡萄品种,在寒冷地区进行露地或设施科学栽培管理,以获得优质丰产葡萄果实的生产活动。

葡萄是一种分布广、寿命长、结果早、果实营养丰富、用途广泛和经济价值高的果树。在高纬度高寒地区进行葡萄露地和设施栽培,开发葡萄加工业,对于满足当地人民群众对葡萄的需求,改善农业产业结构,增加农民群众的经济收入,以及拉动地方经济发展,建设社会主义新农村,具有积极的作用。

三、寒地葡萄栽培的意义

第一,可以有效利用寒地光热资源。葡萄对气候有很强的适应性,虽然它原产于温暖地带,抗寒性较弱,但因枝蔓柔软,越冬时可用培土的办法,防寒保温。由于抗寒品种的不断推出,栽培技术的不断提高,使葡萄栽培区域不断扩大。在我国从南方到北方,由北方到寒地,均可栽培成功。如今将寒地光热资源,转化为葡萄果实,已经产生可观的经济效益。

第二,可充分利用寒地土地资源。葡萄是对土壤适应性很强的植物。最适宜的土壤是偏酸性砂壤土。寒地的土壤多种多样,适栽的偏酸砂壤土自然能适应葡萄生长,使所栽葡萄优质丰产,即使是含碱较高的土壤,经过改良,使盐分下降到0.2%以下时,也能栽培葡萄。即使是石质山地、沙质地,石砾土壤通过葡萄栽植沟土壤改良,也能获得较高的产量。

第三,有利于生产优质安全葡萄果实。寒地相对于南方地区而言,生长期短,冬季气候寒冷,病虫害发生少,施用农药量少。寒地在生长季昼夜温差大,生产的葡萄果实色泽美观,含糖量高,口感颇佳。

第四,寒地葡萄栽培经济效益高。葡萄是经济价值较高的果树,几十年来寒地葡萄栽培取得了较高的经济效益和社会效益。如齐齐哈尔市,地处黑龙江省西部,高寒干旱地区,东经 124° ,北纬 $47^{\circ}08'$,冬季长而寒冷,夏季酷热,春、秋季短,昼夜温差大,春季干旱多风,年平均气温 3.2°C ,最低气温 -39.5°C ,1月份平均气温 -19.4°C ,7月份平均气温 22.7°C ,年降水量 $350\sim 370$ 毫米,其中降水80%以上集中于7~9月份,年蒸发量1563毫米,干燥度为 $1\sim 1.25$,无霜期为125天左右,土壤为风化土,pH值为7.0左右。在这样的土壤和气候条件下,齐齐哈尔市富拉尔基区,张志国于2000年定植一垧地(6670平方米)葡萄。株行距 $0.7\text{米}\times 6\text{米}$,采用中型棚架,品种为京秀、布朗无核、潘诺尼亚和碧香无核。头三年间作蔬菜瓜类,到2003年葡萄进入丰产期,一垧地产鲜果20000多千克,当地市场批发价为 $5\sim 6$ 元/千克,年产值达到12万元。

又如扎兰屯市,在内蒙古呼伦贝尔盟地区,北纬 48° 以北,年平均气温为 $-1.4^{\circ}\text{C}\sim 2.4^{\circ}\text{C}$,年积温 $1500^{\circ}\text{C}\sim 2300^{\circ}\text{C}$,极端最低气温 $-35^{\circ}\text{C}\sim -46.4^{\circ}\text{C}$, -30°C 以下的日数为 $28\sim 71$ 天,降水量为 $500\sim 600$ 毫米,海拔高度为 $300\sim 400$ 米,无霜期为 $110\sim 120$ 天。葡萄栽培能手王广仁在扎兰屯市南郊,通过改造 1333.4 平方米(2亩)地蔬菜暖棚,棉被覆盖。采用单壁篱架栽葡萄,株行距是 $0.7\text{米}\times 1.5\text{米}$,品种为87-1和8612,第二年控制少量结果,第三年(2005年)进入

丰产期,共收获葡萄 4 500 千克,6 月中旬上市,每千克售价 16~20 元,两亩地暖棚葡萄总产值为 7.5 万元。

第二节 寒地葡萄的栽培 区域及品种选择

我国幅员辽阔,葡萄栽培大体可分为南方葡萄产区和北方葡萄产区。南方葡萄产区主要指我国南方广大地区,其活动积温 $>4\,500^{\circ}\text{C}$,如浙江、江苏、广东、广西、福建、四川、云南、贵州及海南、台湾等地。北方葡萄产区,如山东、河北、山西、陕西、新疆、甘肃等地。寒地葡萄栽培,主要是指全年绝对最低气温 $-16^{\circ}\text{C}\sim-17^{\circ}\text{C}$ 等温线以北广大地区的葡萄栽培。

一、我国寒地葡萄栽培的区划

(一)区划的依据

影响葡萄生长发育最主要的生态环境因素是温度。 10°C 时,葡萄开始萌芽。 $25^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ 是葡萄生长发育、开花结果的适宜温度; 35°C 以上时,葡萄的生长受到抑制, 40°C 时叶片停止进行光合作用。当秋季温度下降到 10°C 以下时,其叶片变黄脱落,植株进入休眠。这时,欧亚种葡萄的根系可耐受 -4°C 的低温,成熟枝芽可耐受 $-16^{\circ}\text{C}\sim-17^{\circ}\text{C}$ 的低温。

鉴于上述葡萄生长发育的温度要求特点,冬季 $-16^{\circ}\text{C}\sim-17^{\circ}\text{C}$ 的绝对最低气温等温线,即成为其以上北葡萄冬季覆盖栽培区和以南冬季不覆盖栽培区的分界中心线。在冬季覆盖栽培区绝对最低温度 -30°C 线以北,是我国葡萄栽培最北特殊栽培区。在冬季不覆盖栽培区以南,以绝对最低温度 -10°C 和 0°C 为界,以北为华中葡萄栽培区,以南为华南葡萄