



北方葡萄 无公害高效栽培

高继才 著

BEIFANG PUTAO
WUGONGHAI
GAOXIAO
ZAIPEI

 大连出版社
DALIAN PUBLISHING HOUSE



责任编辑 刁铁英

封面设计 曹 艺



ISBN 978-7-80684-617-9



9 787806 846179 >

定价：12.00元

北方葡萄 无公害高效栽培

高继才 著

大连出版社

© 高继才 2007

图书在版编目(CIP)数据

北方葡萄无公害高效栽培/高继才著. —大连:大连出版社, 2007. 10

ISBN 978-7-80684-617-9

I. 北... II. 高... III. 葡萄栽培—无污染技术
IV. S663.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 142858 号

责任编辑:刁铁英

封面设计:曹 艺

责任校对:王恒田

出版发行者:大连出版社

地址:大连市西岗区长白街 10 号

邮编:116011

电话:(0411)83639794/83620941

传真:(0411)83610391

网址:<http://www.dl-press.com>

电子信箱:cbs@dl.gov.cn

印刷者:丹东印刷有限责任公司

经销者:各地新华书店

幅面尺寸:140mm×203mm

印 张:7

字 数:176 千字

印 数:1—3000 册

出版时间:2007 年 10 月第 1 版

印刷时间:2007 年 10 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-80684-617-9

定 价:12.00 元

自序

我国 1945 年前没有近代葡萄栽培书籍。上世纪五十年代初期,我国农业科技人员学习原苏联植物学家米丘林学说,结合我国地理情况,在东北南部、华北、华东、西北等地,在原有基础上引进了少量新品种。上世纪八十年代初期,我国从国外引进大量新品种,葡萄生产有了飞跃发展,与此同时著书也多了。但多是南北通用书籍,北方果农专用的很少。我国地域辽阔,南北温差很大,湿度差异更大,葡萄的适应性、抗病性不同,土壤的理化性质也有不同程度的差异。如此差异,岂有“通用”之理?因此,对于北方果农来说,针对北方地理特点的葡萄栽培书籍就显得特别解渴。近三十年来,全球工业化水平不断提高,向大气空间排放二氧化碳量增多,臭氧层变薄,温室效应提高,地球变暖。过去的积温带区域划分南北变迁约近 1000 千米。东北全境最低气温约上升 10°C 左右。松花江以北的大庆位于北纬约 46° ,只有 1~2 天间断的 -31°C 的极限低温。从农历“一九”至“五九”低温在 -30°C 的,总计也只有 5~6 天,其余均徘徊在 $-26^{\circ}\text{C}\sim-28^{\circ}\text{C}$ 。“五九”之后,在 -25°C 以上。目前整冬低温平均值在大庆地区相当于 60 年前沈阳地区。黑龙江省北极村目前极限低温相当于 60 年前大庆地区气温。再用 60 年前老气象标准衡量黑龙江南部地区哪些葡萄不能种,哪些能种,就要失误了。例如日本国植原葡萄研究所于 1984 年培育的美人指葡萄,从萌芽至成熟约为 140 天左右。大庆以南近十几年无霜期在 130 天以上、140 天以下徘徊着,早霜年份只是个别的情况。笔者于 2002 年在庭院露地栽培两株植原美人指葡萄嫁接苗,2003 年每株挂果 4 公斤,穗重 500~1000 克,粒长 5 厘米,横径 2.3 厘米,两年没生病,比当地巨峰还抗病、抗寒,比巨峰甜得多,成熟期和巨峰相等。9 月 20 日,果粒头部透红鲜

艳,果身黄绿色用手捏有弹性,有轻果粉,成熟良好。当年主蔓延伸 6.5 米,茎粗 2 厘米,侧根延伸 2 米多,主根不详,可能和我大面积改土有关(葡萄根半径 2.5 米、深 50 厘米全改土了),并施优质农家肥及化肥。从而打破了黑龙江不能栽培美人指的禁区。

这本书共分十章五十九节。结合北方日照时间较短,相对较寒冷的地理特点,深入介绍了种植什么葡萄品种更具有针对性、适应性;可供大庆以南黄河故道以北大半个中国广大地区种植大户、分散小户、各家零星小块土地、庭院、菜园子栽培葡萄参考。同时,结合无公害生产技术,本着理论联系实际的精神,力求让你一看就懂,学以致用,立竿见影。

撰写本书参阅了相关书籍,在此深表谢意!本人出身于西医师,离休之后,酷爱葡萄栽培,经常请教实践者,努力学习系统理论知识,经多年种葡萄实验观察,积累了一些经验教训,现结合无公害技术,取其精华,梳理成书。难免有错误之处,请专家多加指正,75 岁的我愿意吸取营养,以便修正。

高继才

2007 年 8 月 31 日

目 录

1. 北方葡萄无公害栽培概述	
1.1 北方葡萄栽培沿革	1
1.2 葡萄经济效益及营养价值	1
2. 建葡萄园应具备的环境条件	
2.1 园址的选择及设计	3
2.2 葡萄对土壤的理化要求	3
2.3 葡萄对自然环境的要求	4
3. 葡萄园土壤改良	
3.1 盐碱地的土壤改良	6
3.2 黏重土、贫瘠的沙荒地改土施肥可获好收成	6
3.3 清除植被杂物,平整土地	7
3.4 定植沟的挖掘及回填	7
4. 葡萄架式的选择及制造水泥桩	
4.1 篱架	9
4.2 棚架	11
4.3 打造水泥桩	13
5. 适合北方栽培的葡萄品种简介	
5.1 无核葡萄含糖量较高成熟期 95 ~ 105 天品种	15
5.1.1 超级克伦生无核	15

5.1.2	金星无核	16
5.1.3	京可晶无核	17
5.1.4	火焰无核	18
5.1.5	鹰冠王	19
5.2	无核葡萄含糖量较高成熟期 105 ~ 120 天品种	19
5.2.1	大无核白	19
5.2.2	超级无核	20
5.2.3	夏黑无核	21
5.2.4	京早晶无核	22
5.2.5	奥迪亚无核	23
5.2.6	黎明无核	23
5.2.7	森田尼无核	24
5.2.8	布郎无核	25
5.2.9	波尔莱特无核	26
5.2.10	寒香密无核	26
5.3	有核葡萄含糖量较高成熟期 95 ~ 105 天品种	27
5.3.1	玫瑰早	27
5.3.2	红旗特早玫瑰	28
5.3.3	鞍山玫瑰	29
5.3.4	户太 8 号	30
5.3.5	美夏 40	31
5.3.6	黑香蕉	32
5.3.7	美国早红提	32
5.3.8	早黑宝	33
5.3.9	红双味	34
5.4	有核葡萄含糖量较高成熟期 105 ~ 110 天品种	35
5.4.1	金手指	35
5.4.2	美阳	36

5.4.3 黑密	37
5.4.4 矢富罗莎	38
5.4.5 京秀	39
5.4.6 奥古斯特	40
5.4.7 紫珍香	41
5.5 有核葡萄含糖量较高成熟期 110 ~ 130 天品种	41
5.5.1 醉金香	41
5.5.2 超藤	42
5.5.3 维多利亚	43
5.5.4 吉香	44
5.5.5 伊豆锦	45
5.6 抗盐碱抗寒含糖较高成熟期 115 ~ 130 天品种	45
5.6.1 乍娜	45
5.6.2 紫峰	46
5.6.3 甜峰	47
5.7 有核葡萄含糖量较高成熟期 130 ~ 140 天品种	48
5.7.1 巨玫瑰	48
5.7.2 玫瑰香	49
5.7.3 美人指	50
5.7.4 红密	52
5.8 我国南北方已栽培的葡萄品种一览表	53
5.8.1 极早熟无核 95 ~ 105 天成熟品种	53
5.8.2 早熟无核 105 ~ 115 天成熟品种	53
5.8.3 中熟无核 115 ~ 130 天成熟品种	54
5.8.4 晚熟无核 130 ~ 150 天成熟品种	55
5.8.5 极早熟有核 95 ~ 105 天成熟品种	56
5.8.6 早熟有核 105 ~ 115 天成熟品种	57
5.8.7 中熟有核 115 ~ 130 天成熟品种	58

5.8.8 晚熟有核 135 ~ 150 天成熟品种	60
5.8.9 极晚熟有核 160 ~ 180 天成熟品种	62
5.8.10 酿造、制汁品种	63
5.9 本书内已详细介绍的葡萄品种一览表	65
5.9.1 无核品种 15 个	65
5.9.2 有核品种 28 个	66

6. 葡萄生物学特征

6.1 葡萄主要器官及生长发育特征	68
6.1.1 根的种类及作用	68
6.1.2 茎的形态及生长特点	69
6.1.3 芽的种类	71
6.1.4 叶的形态、生长特点和功能	72
6.1.5 花、花序及卷须	73
6.1.6 果穗、果粒及种子	76
6.2 葡萄的生命周期	77
6.2.1 幼树生长期	77
6.2.2 结果期	77
6.2.3 衰老更新期	77
6.3 葡萄年生长周期	78
6.3.1 生长期	78
6.3.2 休眠期	78
6.4 葡萄叶绿素的形成及光合作用	80
6.5 葡萄对温度的适应性	81
6.5.1 露地葡萄越冬防寒及夏季生长对温度的适应性 参考表	81
6.5.2 保护地葡萄对气温的适应性	81
6.5.3 保护地湿度调节	82

6.5.4 保护地气体调节·····	82
6.5.5 保护地二氧化碳施用时间·····	83
6.5.6 施用二氧化碳气肥注意事项·····	84
6.5.7 保护地内有害气体的产生来源及消除方法·····	84
6.6 葡萄对光照的需求·····	85
7. 葡萄良种良砧繁育技术	
7.1 苗圃地势及土质的选择 ·····	87
7.2 葡萄优良抗性砧木·····	87
7.3 葡萄自根苗(插条苗)的培育 ·····	90
7.3.1 插条的采集·····	90
7.3.2 插条贮藏方法·····	91
7.3.3 葡萄插条剪裁·····	91
7.3.4 硬枝插条育苗方法·····	91
7.4 葡萄嫁接技术·····	93
7.5 三步快速育苗法 ·····	100
7.6 插条催根技术 ·····	101
7.6.1 温室自然催根法 ·····	101
7.6.2 药物催根法 ·····	102
7.6.3 电热催根法 ·····	102
7.6.4 火炕催根法 ·····	103
7.6.5 扦插催根对基质及温度的要求 ·····	103
7.7 蜡封接穗(插条)法 ·····	104
7.7.1 古老的嫁接法 ·····	104
7.7.2 蘸蜡方法 ·····	104
7.8 葡萄无病毒育苗技术 ·····	105

8. 葡萄苗木定植、水肥管理

8.1 露地葡萄苗木定植	106
8.1.1 插条苗木处理	106
8.1.2 防寒砧木嫁接苗木处理	106
8.1.3 放线挖定植沟	107
8.1.4 定植方法及密度	108
8.1.5 露地定植时间	109
8.2 保护地栽培方式及密度	109
8.2.1 篱架	110
8.2.2 棚架	110
8.3 葡萄生长期土、肥、水的管理	110
8.3.1 土壤无公害管理	110
8.3.2 无公害合理施肥	113
8.3.3 葡萄对水的需求	127

9. 葡萄从出土到越冬的树体管理

9.1 北方越冬防寒葡萄出土时间	130
9.2 露地葡萄整形及修剪	131
9.2.1 篱架整形	131
9.2.2 棚架整形	133
9.3 保护地葡萄整形及修剪	135
9.3.1 整形	135
9.3.2 修剪	136
9.3.3 更新	137
9.4 葡萄夏季修剪	139
9.5 葡萄花序、果粒、果穗修整	143
9.5.1 花序整形	143

9.5.2 果穗整形	143
9.6 提高浆果品质的主要措施	144
9.6.1 果实无核及膨大技术	144
9.6.2 根部追肥及叶面肥	145
9.6.3 提高浆果品质新技术的应用	146
9.7 北方大棚内葡萄着色期的管理误区	147
9.8 葡萄枝蔓冬季修剪及更新	149
9.9 葡萄安全越冬的防寒措施	150
10. 葡萄主要病虫害防治	
10.1 真菌传染病的防治	153
10.1.1 黑痘病	153
10.1.2 白腐病	154
10.1.3 炭疽病	155
10.1.4 霜霉病	156
10.1.5 房枯病	158
10.1.6 黑腐病	158
10.1.7 白粉病	159
10.1.8 灰霉病	160
10.1.9 褐斑病	160
10.1.10 穗轴褐枯病	161
10.1.11 锈病	162
10.1.12 蔓枯病	162
10.1.13 煤点病	163
10.2 细菌传染病的防治	164
10.2.1 根癌病(癌肿病)	164
10.3 病毒病的防治	165
10.3.1 扇叶病	165

10.3.2	卷叶病·····	166
10.3.3	小黄点病·····	166
10.3.4	条纹病·····	167
10.4	葡萄生理障碍性疾病·····	168
10.4.1	水罐子病·····	168
10.4.2	日灼病·····	169
10.4.3	生理裂果·····	170
10.4.4	葡萄黄化病·····	170
10.4.5	葡萄冻害·····	171
10.5	葡萄缺素症·····	172
10.5.1	缺氮·····	172
10.5.2	缺磷·····	173
10.5.3	缺钾·····	173
10.5.4	缺镁·····	173
10.5.5	缺钙·····	174
10.5.6	缺锌·····	174
10.5.7	缺硼·····	174
10.5.8	缺铁·····	175
10.5.9	缺锰·····	175
10.5.10	缺铜·····	175
10.6	叶面肥常用肥料浓度表·····	175
10.7	葡萄盐害及药害·····	176
10.7.1	盐害·····	176
10.7.2	药害·····	176
10.8	葡萄害虫简介·····	177
10.8.1	透翅蛾·····	177
10.8.2	虎天牛·····	178
10.8.3	虎蛾·····	179

10.8.4	斑叶蝉	179
10.8.5	斑衣蜡蝉	180
10.8.6	十星叶甲	181
10.8.7	金龟子	181
10.8.8	葡萄天蛾	182
10.8.9	白粉虱	183
10.8.10	绿盲蝽	183
10.8.11	短须螨	184
10.8.12	瘿螨	185
10.8.13	东方盔蚧	186
10.8.14	康氏粉蚧	186
10.8.15	根结线虫	187
10.8.16	根瘤蚜	187
10.9	葡萄园虫害无公害综合防治技术	188
10.10	葡萄园害虫天敌简介	190
10.10.1	食蚜蝇	190
10.10.2	捕食螨	190
10.10.3	蜘蛛	191
10.10.4	瓢虫	191
10.10.5	食虫椿象	192
10.10.6	草蛉	192
10.10.7	螳螂	193
10.11	葡萄园常用农药效能简表	194
10.11.1	杀菌剂	194
10.11.2	杀螨剂	198
10.11.3	葡萄园除草剂	199
10.11.4	杀虫药	200
10.11.5	杀线虫剂	202

10.11.6	灭鼠药	203
10.12	附录	204
10.12.1	葡萄园国家禁止使用的农药	204
10.12.2	波尔多液各式硫酸铜、石灰配比量	204
10.12.3	农药喷雾方式有关参数及注意事项	205
10.12.4	果园常用农药混用查对表	206
10.12.5	葡萄主要病虫害防治年历	207
10.12.6	葡萄温室生长周期管理	209

1. 北方葡萄无公害栽培概述

1.1 北方葡萄栽培沿革

我国东北的山葡萄和新疆的鲜食葡萄古有记载,是大自然赋予人类的美食。其实,约在北纬 35 度以北 55 度以南的我国北方山区都有山葡萄散在的生长,历史悠久。在地球的热带、亚热带也自然生长着不耐寒、品质好、含糖量高的山葡萄。随着人类文明的进步,好吃的山葡萄逐渐被人类由野生培养为家产水果,经过漫长岁月的选优去劣,已成为当今世界优良落叶果树水果之一。我国自五十年代起从欧洲的前苏联、保加利亚、意大利、亚洲的日本、美洲的美国及大洋洲的新西兰等国陆续引进几十种优良葡萄品种。其共同特点是大多数品种成熟期较短、抗病、抗寒、丰产、较耐贮运、含糖量高。少数品种从萌芽到果实成熟期达 150 ~ 160 天以上,如红地球、克伦生、红意大利、欧尔斐、紫天鹅等,不适宜黑龙江大庆以南栽培。在保护地栽培,农历立秋之后,在棚内虽然能保证温度需求,但日照时数一天比一天短,光合作用减弱,果实着色不良,含糖量不足 13%,酸度增高,因品质不良商品不受消费者欢迎。黑龙江南部地区果农受红地球、克伦生的片面宣传,上当者不少,有的甚至拔苗毁田。到目前为止经我国专家多年精心培育加上从国外引进的葡萄品种据不完全统计,在不同气候条件下,有据可查已经栽培 150 余种可鲜食、制酒的葡萄品种。其中约占 2/3 在实验田,约 1/3 在露地栽培或保护地栽培,并正向北方推广中。

1.2 葡萄经济效益及营养价值

葡萄树对自然环境适应性较强,结果早,易丰产,寿命长。一年投