

新世纪农业丛书

Xinshiji nongye congshu

葡萄设施栽培

王世平
张才喜
编著

上海教育出版社



新世纪农业丛书

谈家桢



putaosheshizaipai

葡萄设施栽培



上海教育出版社

顾问: 冯国勤 范德官

主编: 张德永 吴爱忠

编委: 孙仲彝 华修国 沈仍愚
袁正守 曹林奎 潘重光
(按姓氏笔划)

策划编辑: 肖征波 吴延恺

图书在版编目(CIP)数据

葡萄设施栽培/王世平、张才喜编著。—上海 上海教育出版社, 2005.8

(新世纪农业丛书/张德永, 吴爱忠主编)

ISBN 7-5444-0189-8

I. 葡... II. ①王...②张... III. 葡萄—温室栽培
IV. S663.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第091099号

新世纪农业丛书

葡萄设施栽培

王世平 张才喜 编著

上海世纪出版集团 出版发行
上海教育出版社

易文网: www.ewen.cc

(上海永福路123号 邮编: 200031)

各地新华书店经销 上海美术印刷厂印刷

开本 850 × 1168 1/32 印张: 4.25

2005年8月第1版 2005年8月第1次印刷

ISBN 7-5444-0189-8/S · 0001 定价: 13.50元

(如发生质量问题, 读者可向工厂调换)

序

农业是人类赖以生存的基础产业,也是很有潜力的可持续发展产业。近年来,世界范围的农业科技革命方兴未艾,一场新的农业“后绿色革命”正在孕育。这场新的农业科技革命必将使21世纪的农业和农业科技在内涵、结构、体系等方面发生巨大变化,从而引发新的产业革命,其影响深度和广度都将超过第一次“绿色革命”。

当前,我国农业正处在由传统农业向现代农业转型、由弱质产业向强质转变、由产品供给短缺向市场需求制约转轨的历史进程中。在这一跨世纪进程中,努力学习国外的农业发展的先进经验,充分发挥科学技术的革命性作用,不断提高农业劳动者的科技素质将是至关重要的,正如党的十五届三中全会“关于农业和农村工作若干重大问题的决定”所指出的:“实施科教兴农。农业的根本出路在科学、在教育。实行农科教结合,加强农业科学技术的研究和推广,注重人才培养,把农业和农村经济增长转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。”

针对这一要求,上海教育出版社会同上海交通大学农学院、市农业科教部门的一些专家教授和教育工作者,编写出版了《新世纪农业丛书》,分为《农业宏观发展系列》、《种植业科技系列》和《养殖业科技系列》三部分,约40册。该丛书重点面向东部沿海发达地区农村,充分关注了当前农村生

产经营中的焦点和今后农业技术创新的热点,不仅内容全面、选题新颖、形式活泼,而且针对性和适用性强,是一套不可多得的农业适用教材和参考用书。

新世纪已经来临,新世纪的农业正向我们展示其美好的发展前景。而随着《新世纪农业丛书》的出版问世,又会使更多关心、从事农业工作的读者从中获得收益并应用于实际,从而进一步推进农业科技进步和科技创新,加速农业科技成果向现实生产力转化,促进农业生产力质的飞跃,为21世纪早日实现农业现代化作出新的更大的贡献。

目 录

MULU

第一章 概述



一、设施栽培的意义

二、葡萄设施栽培的类型

第二章 设施栽培葡萄的品种 8



第三章 优良苗木培育 35



一、扦插繁殖

二、嫁接繁殖

1 第四章 建园 48



一、园地准备

二、园地培肥

三、栽植密度

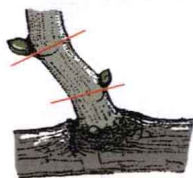
四、苗木选择

五、栽植时期

六、栽植方法

七、栽后管理

第五章 整形修剪 62



一、整形修剪的目的

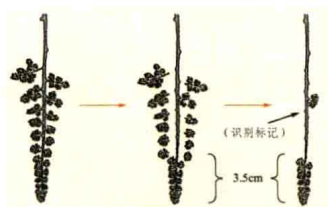
二、树形

三、树形的选择

四、几种主要树形的整形

五、几种主要修剪方式

第六章 新梢和花、果 穗管理 89



- 一、新梢管理
- 二、花穗、果穗的管理
- 三、果穗整形
- 四、采前疏穗
- 五、套袋
- 六、采收销售

第七章 土壤管理 106



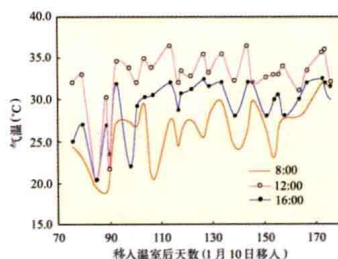
- 一、中耕
- 二、深耕
- 三、土壤覆盖
- 四、杂草管理
- 五、土壤改良

第八章 施肥 113

- 一、基肥
- 二、追肥

第九章 灌水和排水 117

第十章 温室栽培 119



- 一、园地选择
- 二、苗木抚育及要求
- 三、温室构造
- 四、覆盖保温时期
- 五、温湿度管理
- 六、整形修剪
- 七、新梢管理
- 八、花、果穗管理
- 九、灌水
- 十、土壤管理

第一章 概述

一、设施栽培的意义

葡萄设施栽培是人为地创造一种适宜葡萄生长发育的环境,减少病、虫害和自然灾害,提高果实的品质和安全性,提前或延后其成熟,从而获得较高经济收益的一种栽培方式。与传统的露地栽培相比,葡萄设施栽培具有以下优点:

1. 减少病虫害:栽培种葡萄是在地中海气候下驯化而来的,适宜于在少雨的气候条件下生长。在设施条件下,雨水不能直接淋洗叶片,创造了不利于病害侵染的环境条件,可大大减少病虫害。下图所示为避雨设施内外的玫瑰香葡萄叶片,在避雨棚内的葡萄叶片郁绿,而伸出棚外的叶片在褐斑病的危害下,有不少枯落。



避雨设施内
外的叶片



同株树避雨设
施外的叶片

2. 人为调控葡萄果实成熟时期: 设施内葡萄生长成熟期可以由人为调节, 在一定范围内提早或延迟, 可保证葡萄的周年生产和均衡上市。

3. 早结果、早丰产: 由于延长了生长期, 葡萄年生长量增加, 定植当年新梢长度可达2米以上, 新梢粗度可达1厘米以上, 一般栽后第二年即可进入结果期, 使开始结果的年限明显提前。

4. 一年二季生产: 在促成设施条件下, 可以一年二季或二年三季生产; 在良好的设施条件下, 一年内从4月中下旬到翌年1月都能为市场供应新鲜葡萄。

5. 经济效益客观: 由于葡萄提前或延后上市, 经济效益十分明显, 一般促成早熟栽培葡萄平均价格为露地栽培葡萄的三倍左右。

二、葡萄设施栽培的类型

葡萄设施栽培因栽培目的的不同, 可分为以下几种类型:

1. 超早期促成栽培, 即从自然休眠最深的11月开始至1月中旬自然休眠即将结束期间, 开始加温栽培的方式称为超早期促成栽培。

2. 早期促成栽培, 即从1月中旬到1月下旬开始加温的

促成栽培方式，早熟品种5月下旬成熟，巨峰等可提早到6月上旬开始成熟。

3. 普通促成栽培，即从2月中旬开始加温，早熟品种6月中旬成熟、巨峰在6月下旬成熟的方式。

4. 准促成栽培，前述的促成栽培都是以暖风机或热水送热为前提的，准促成栽培则利用清洁的家庭用煤油炉等可移动器具以辐射、对流的方式加热。

5. 非加温促成栽培，即利用太阳能提高温室温度的促成栽培方式，最典型的是利用日光温室的葡萄促成栽培。

6. 避雨栽培，即将葡萄叶片置于塑料膜的保护之下，避开雨水的淋湿。避雨栽培应用最多的是利用隧道式避雨棚的简易覆盖，在上海郊区也有利用钢架拱棚进行避雨栽培的。

7. 延迟栽培，通过延迟栽培，可以调节成熟季节，不要冷藏设备也可以在淡季上市。

8. 一年两熟栽培，即以一年两次采收上市为目的的栽培制度，在第一季采收后，根据第二茬预计采收期，在适当时期通过水分胁迫等方式强制落叶进入休眠，在花芽发育较充



隧道式
避雨棚



隧道式避雨棚



钢管棚避雨栽培

实、发芽良好的5~7节的位置剪裁。经过6~8周左右的休眠后，恢复灌水，并人工打破休眠。这种类型的二茬生产需要加温促成，并进行电照（紫外灯）促进上色。

葡萄设施栽培的设施主要有隧道式避雨棚、钢管拱棚、竹木拱棚、日光温室和玻璃温室、塑料大棚等。从功能上可



隧道式避雨棚

钢管拱棚





竹木拱棚



日光温室

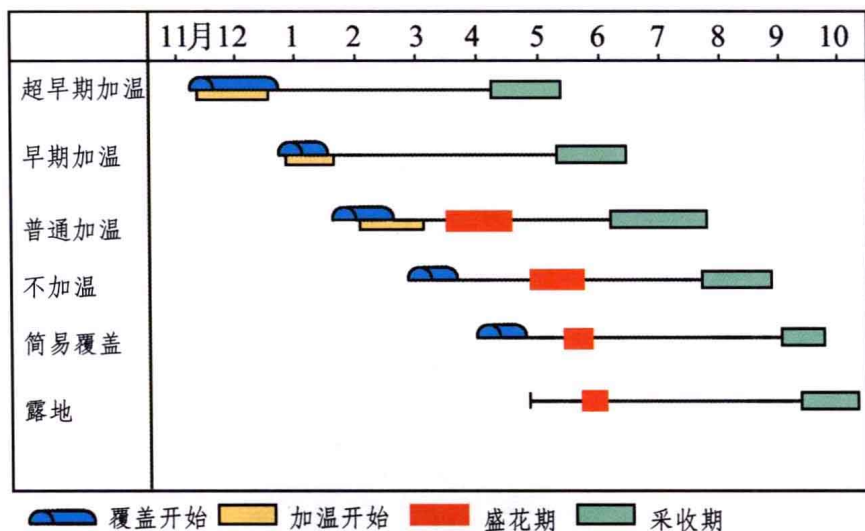


玻璃温室



塑料大棚

分为避雨设施（又称简易覆盖，如隧道式棚、管棚）和促成设施（玻璃温室、塑料大棚和日光温室）。由于设施的条件不同，葡萄生长发育进程也不同，有直接关系的是室内的温湿度和日照。葡萄促成栽培的发育过程如下图。



第二章 设施栽培葡萄的品种

1. 奇妙无核 (Fantasy Seedless): 又名黑美人、神奇无核、幻想无核。欧亚种, 原产美国, 目前在加州栽培约400公顷。1998年引入我国, 主要在山东省部分地区种植。

果实长圆形, 皮黑色, 果粉厚。平均粒重6~7克, 大者可达8克。果穗圆锥形, 平均穗重500克。果粒着生较松散, 成熟一致。果肉中等硬度, 白绿色, 半透明, 甜脆, 果皮中等厚, 不易剥离。可溶性固形物(TSS) 16%~20%, 糖酸比大于20:1。品质极佳。二次果成熟一致。假单性结实, 个别果实有残核。成熟期间多雨和地下水位高时有裂果现象。

在济南地区, 4月上中旬萌芽到7月中下旬成熟, 生长期需120天左右, 属早熟无核品种。上海3月中旬萌芽, 7月中



奇妙无核

旬成熟。奇妙无核植株生长极旺盛，花芽分化率低。应采用根域限制的方式栽培或减少氮肥施用量，缓和生长势，提高坐果率。环割增大果粒，但会降低果粒着色。赤霉素会降低座果率，降低产量，延迟成熟，不宜应用。适于棚架栽培，长梢修剪。抗病性强，耐运输。

2. **宝石无核** (Ruby Seedless): 又名鲁贝无核、红宝石无核。欧亚种，原产美国。由皇帝与 Pirovan075 杂交培育而成。我国 1986 年从加州引进。目前在山东、河南、河北、辽宁地区种植。

果粒椭圆形，宝石红色，具果霜。平均粒重 5 克。果穗长圆锥形，中等紧密，平均穗重 600 ~ 700 克。果肉浅黄绿色，半透明，甜脆，TSS 18.5%，糖酸比大于 20 : 1。品质上佳。

宝石无核为晚熟品种，在济南地区 4 月初萌芽，9 月上旬果实完全成熟。树势生长旺盛，花芽分化良好，丰产性强。风土适应性强，抗病耐贮运。若雨水过大有裂果现象。适宜棚架栽培，短梢修剪为主。



宝石无核

3. 克瑞森无核 (Crimson Seedless): 又名绯红无核、淑女红。欧亚种, 原产美国。由皇帝与C33—199杂交育成。1988年通过鉴定, 引进我国。目前在河北、山东、辽宁等地种植面积较大。

果实椭圆形, 亮红色, 充分成熟后为紫红色, 上有较厚白色果霜, 美观。平均粒重4克。果穗圆锥形, 有歧肩, 平均穗重500克。果皮中等厚, 不易剥离, 果肉浅黄色, 半透明, 肉质较硬, 味甜低酸, 品质极佳。

该品种自根苗长势极强, 宜中、短梢修剪, 棚架栽培。济南地区4月上旬萌芽, 9月中下旬果实充分成熟, 需生长155~170天, 是极晚熟无核品种。TSS 19%, 糖酸比大于20:1。赤霉素和环剥的应用可使果粒均重提高1克, 赤霉素在花期喷6.25克/公顷, 座果后12天喷7.5克/公顷, 可明显增加果粒重量。风土适应性强。抗病性较强。



克瑞森无核