

受欢迎的种植业精品图书

彩  
图  
版



# 葡萄

CAITUBAN

PUTAO

CUZAOSHU ZAIPEI PEITAO JISHU

## 促早熟栽培配套技术

杨治元 陈 哲 王其松◎编著



中国农业出版社



种植业精品图书

**彩图版**

# 葡萄促早熟栽培 配套技术

杨治元 陈 哲 王其松 编著

中国农业出版社

## 图书在版编目

彩图版葡萄促早熟栽培配套技术 / 杨治元, 陈哲,  
王其松编著. —北京: 中国农业出版社, 2018. 5

(受欢迎的种植业精品图书)

ISBN 978-7-109-24007-0

I. ①彩… II. ①杨… ②陈… ③王… III. ①葡萄栽  
培 IV. ①S663.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第056665号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街18号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 孟令洋 郭晨茜

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2018年5月第1版 2018年5月北京第1次印刷

开本: 880mm × 1230mm 1/32 印张: 5.375

字数: 150千字

定价: 35.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



## 一、为什么要写这本书

我于2000年编著出版了《南方大棚葡萄栽培》、2011年编著出版了《大棚葡萄双膜、单膜覆盖栽培》两本书，现为什么还要编著出版这本书？究其原因：

### 1. 内容作了较大的调整和增加

《南方大棚葡萄栽培》的内容有关大棚葡萄栽培的只占一半左右，主要包括大棚葡萄栽培历史和现状，南方大棚葡萄棚架建造、棚膜管理及温、湿、气、光的调控等，涉及的品种选择、建园、架式和当年管理等内容虽与大棚栽培有一定关系，但主要为常规葡萄栽培技术。

《大棚葡萄双膜、单膜覆盖栽培》虽全书均为大棚促早熟栽培的内容，但大棚促早熟配套技术写得不多。

目前在大棚葡萄促早熟栽培实践中遇到的主要问题：一是大棚栽培促早熟效果不明显，果农称大棚不早；二是有的大棚栽培产量不稳。这两个问题在大棚葡萄新发展地区较普遍存在，影响到这些地区大棚葡萄生产的发展。

本书在总结2011年以来大棚葡萄栽培新经验、新技术基础上，主要解答葡萄大棚栽培成熟不早、产量不稳等生产问题。因此，本书内容是对前两本书内容的补充和更新。



2. 内容呈现形式不同 已出版的两本书均为文字版,《南方大  
棚葡萄栽培》没有技术照片,《大棚葡萄双膜、单膜覆盖栽培》仅  
选用了63幅彩色照片,并以插页的形式安排在书的前部,难以满  
足读者的阅读需求,本书图文并茂、以图为主、文字补充说明为  
辅的方式,介绍葡萄促早熟高效栽培新技术、新经验,从而能较  
好地满足读者轻松阅读的需求和习惯。

## 二、本书主要内容

1. 近6年全国特别是南方地区葡萄发展现状和出现的新问题  
随着产业结构的调整,各地加大了葡萄种植面积,致使葡萄生产  
丰年有余、季节性过剩,增产不增收。怎样才能提高葡萄经济效  
益,途径之一是早熟和优质,即大棚促早熟栽培是提高葡萄效益  
的主要途径之一。

2. 为什么再次强调要发展大棚促早熟栽培 大棚促早熟栽培能  
增效,但大棚促早熟栽培在南方发展并不快,原因是推广力度不  
够,促早而不早,增效不明显。因此应加强政策引导与技术指导,  
使大棚促早熟栽培园增效显著。

3. 影响葡萄成熟期因子分析 共总结出影响葡萄成熟期的17  
个因子,只要解决好这些影响葡萄成熟期的因子,促早熟目的就  
能达到。

4. 大棚促早熟配套技术 是本书的重点,主要技术内容:适  
时封膜,调控好棚温促早熟;蔓叶数字化管理增加叶幕透光度促  
早熟;适产、中穗促早熟;控氮增钾促早熟;硬核期主干环剥促  
早熟;增加果穗部位光照促着色等。

催红剂本书不涉及,我们的理念是通过栽培措施促早熟。

全书共选用基于葡萄大棚栽培及其促早熟配套技术彩色照片  
525幅,其中引用晁无疾、赵奎华两位老师照片10幅,在此表示感  
谢。其余均为杨治元拍摄。





书中提及的实验园是海盐县农业科学研究所实验园的简称。

本书主笔杨治元，王其松、陈哲参与资料的收集与提供。

陈哲并对书稿进行了最后一次校对。

笔者才疏学浅，水平有限，书中不妥之处恳请专家、学者、读者不吝赐教！

杨治元

2017年8月于浙江海盐

**杨治元联系方式：**

通讯地址：浙江省海盐县农业科学研究所

浙江省海盐县武原镇（县城镇）三角子路17号

邮编：314300

电话：13706838379

## 前言

## 第一章 葡萄发展现状和出现的新问题 ..... 1

### 一、葡萄发展现状 ..... 1

(一) 全国葡萄种植面积和产量 ..... 1

(二) 南方葡萄21世纪的快速发展 ..... 2

### 二、出现的新问题 ..... 3

(一) 葡萄销售出现新情况 ..... 3

(二) 工价年年涨, 种植大户亏本面在增加 ..... 4

(三) 少数地区种植面积开始下降 ..... 8

## 第二章 为什么再提出发展大棚促早熟栽培 ..... 10

### 一、大棚促早熟栽培优越性 ..... 10

(一) 提早上市能增收 ..... 10

(二) 避灾、减灾能增效 ..... 16

(三) 避免霜霉病发生能增收 ..... 20

(四) 缓解旺销期葡萄销售难问题 ..... 22

### 二、南方葡萄大棚促早熟栽培为什么发展不快 ... 22

(一) 缺乏引导 ..... 22

(二) 缺乏指导 ..... 24



|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 三、加快葡萄大棚促早熟栽培技术推广 .....          | 25        |
| (一) 列为政府办实事工程 .....              | 25        |
| (二) 农技推广部门加强引导和指导 .....          | 25        |
| <b>第三章 影响葡萄成熟期因子分析 .....</b>     | <b>26</b> |
| 一、葡萄物候期 .....                    | 26        |
| 二、相同条件下葡萄成熟期存在较大差异 .....         | 26        |
| (一) 早晚熟品种成熟上市期互变 .....           | 26        |
| (二) 露地栽培葡萄 .....                 | 27        |
| (三) 大棚栽培葡萄 .....                 | 27        |
| 三、影响葡萄果实着色的因素 .....              | 28        |
| (一) 光照 .....                     | 28        |
| (二) 温度 .....                     | 29        |
| (三) 养分积累状况 .....                 | 29        |
| (四) 水分 .....                     | 29        |
| (五) 植物生长调节剂 .....                | 30        |
| 四、影响葡萄成熟期因子 .....                | 30        |
| (一) 大棚因子 .....                   | 30        |
| (二) 栽培因子 .....                   | 33        |
| 五、大棚促早熟栽培配套技术到位, 促早熟效果显著 .....   | 35        |
| <b>第四章 大棚促早熟栽培技术 .....</b>       | <b>36</b> |
| 一、根据各地条件发展大棚促早熟栽培 .....          | 36        |
| (一) 以单膜覆盖栽培为主的产区适当发展双膜覆盖栽培 ..... | 36        |





|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| (二) 以避雨栽培为主的产区应发展单膜覆盖栽培, 搞一部分双膜覆盖栽培 ..... | 37        |
| 二、大棚架搭建 .....                             | 37        |
| (一) 建棚要点 .....                            | 37        |
| (二) 钢管连栋大棚 .....                          | 38        |
| (三) 毛竹连栋大棚 .....                          | 39        |
| (四) 钢丝连栋大棚 .....                          | 39        |
| (五) 一行葡萄一个棚的连体大棚 .....                    | 40        |
| (六) 单栋大棚 .....                            | 42        |
| (七) 避雨棚改成大棚 .....                         | 42        |
| (八) 双膜覆盖栽培大棚 .....                        | 43        |
| 三、选好、盖好、管好棚膜 .....                        | 46        |
| (一) 棚膜选择 .....                            | 46        |
| (二) 覆好棚膜, 密封要好 .....                      | 48        |
| (三) 双膜覆盖栽培的覆膜 .....                       | 49        |
| (四) 棚膜管理 .....                            | 50        |
| 四、封膜、揭膜期 .....                            | 50        |
| (一) 适时封膜 .....                            | 50        |
| (二) 适时揭双膜覆盖栽培的内膜、围膜和顶膜 .....              | 53        |
| 五、增温期调控好棚温, 增加有效积温, 防止热害 .....            | 57        |
| (一) 棚温调控重要性 .....                         | 57        |
| (二) 封膜后至揭围膜增温阶段棚温调控 .....                 | 57        |
| <b>第五章 用好破眠剂, 提高叶幕透光度促早熟 .....</b>        | <b>63</b> |
| 一、石灰氮、氰氨涂结果母枝 .....                       | 63        |
| (一) 南方应普遍使用破眠剂 .....                      | 63        |



|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| (二) 破眠剂选择和使用 .....               | 65        |
| 二、蔓叶管理, 叶幕有较好的透光度 .....          | 66        |
| (一) 按品种叶片大小和果实日灼难易程度定合理定梢量 ..... | 66        |
| (二) 第一次6叶一次性水平剪梢 .....           | 70        |
| (三) 6叶剪梢+9叶摘心 .....              | 76        |
| (四) “6+4”叶剪梢+5叶摘心 .....          | 78        |
| (五) 不留副梢省工栽培 .....               | 80        |
| <b>第六章 适产栽培、中穗栽培促早熟 .....</b>    | <b>84</b> |
| 一、适产栽培比高产栽培成熟早 .....             | 84        |
| (一) 超量挂果高产栽培弊害多 .....            | 84        |
| (二) 控产栽培好处 .....                 | 85        |
| (三) 按果实销售价格定产量 .....             | 87        |
| (四) 按果穗大小定穗、控产 .....             | 88        |
| (五) 适时定穗, 要一次定穗 .....            | 89        |
| 二、中穗栽培, 有利提早成熟 .....             | 89        |
| (一) 大果穗栽培弊害多 .....               | 89        |
| (二) 中穗栽培好处 .....                 | 93        |
| (三) 认真整花序、整果穗、疏果粒 .....          | 94        |
| 三、选好、用好无核剂(保果剂)和果实膨大剂 .....      | 107       |
| (一) 植物生长调节剂对人体无害 .....           | 107       |
| (二) 选好、用好果实膨大剂 .....             | 107       |
| (三) 夏黑、早夏无核葡萄保果、果实膨大栽培 .....     | 108       |
| (四) 阳光玫瑰葡萄无核、膨大栽培 .....          | 113       |
| (五) 醉金香葡萄无核栽培 .....              | 116       |
| (六) 藤稔葡萄超大果栽培 .....              | 119       |
| (七) 鄞红葡萄保果、膨大栽培 .....            | 121       |



|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| <b>第七章 减氮增钾栽培促成熟</b> .....      | 123 |
| 一、超量施肥表现 .....                  | 123 |
| (一) 全年超量施肥 .....                | 123 |
| (二) 前期超量施肥 .....                | 123 |
| (三) 单肥种超量施用 .....               | 124 |
| (四) 一次超量施肥 .....                | 124 |
| (五) 不分品种需肥特性相同用肥量 .....         | 124 |
| 二、超量用肥害处 .....                  | 125 |
| (一) 推迟成熟 .....                  | 125 |
| (二) 土壤溶液浓度过高, 肥害伤根 .....        | 125 |
| (三) 肥料利用率降低, 污染环境 .....         | 126 |
| (四) 树体生长不协调, 病害加重, 果品质量下降 ..... | 126 |
| (五) 增加施肥成本 .....                | 127 |
| 三、科学施肥量的确定 .....                | 127 |
| (一) 按品种需肥特性施肥 .....             | 127 |
| (二) 要根据树体长势施肥 .....             | 130 |
| (三) 全年施肥量参考值 .....              | 131 |
| 四、实验园减肥栽培实践 .....               | 132 |
| (一) 实验园施肥调减实践 .....             | 132 |
| (二) 实验园减肥栽培实践 .....             | 133 |
| (三) 强化叶面肥使用 .....               | 135 |
| 五、转变观念, 改变习惯, 逐步减少施肥量 .....     | 136 |
| <b>第八章 主干环剥促着色</b> .....        | 137 |
| 一、环剥三个时期与作用、环剥部位 .....          | 137 |



|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| (一) 环剥三个时期与作用 .....           | 137 |
| (二) 环剥部位 .....                | 138 |
| 二、促着色提早成熟环剥时期和部位 .....        | 138 |
| (一) 促着色提早成熟环剥时期和部位 .....      | 138 |
| (二) 不同熟期品种开始开花至环剥期天数参考值 ..... | 138 |
| 三、环剥促着色提早成熟效果 .....           | 139 |
| (一) 实验园环剥对比试验 .....           | 139 |
| (二) 生产园环剥效果 .....             | 141 |
| 四、环剥技术 .....                  | 143 |
| (一) 环剥口宽度和环剥深度 .....          | 143 |
| (二) 环剥方法与工效 .....             | 143 |
| (三) 注意事项 .....                | 145 |
| (四) 环剥存在的问题 .....             | 146 |
| 五、推广主干环剥促着色技术 .....           | 148 |

## 第九章 增加果穗部位光照促着色 .....

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 一、影响果穗光照的因子 .....           | 149 |
| 二、提高果穗受光量促着色 .....          | 149 |
| (一) 葡萄围网防鸟果穗不套袋 .....       | 149 |
| (二) 叶幕要有较好的透光度促果穗着色 .....   | 151 |
| (三) 适时摘除基部3张叶片促果穗着色 .....   | 153 |
| (四) 增加棚内果穗光照促果穗着色 .....     | 156 |
| (五) 红地球葡萄增加每个果穗受光量促着色 ..... | 158 |

# 第一章

## 葡萄发展现状和出现的新问题



### 一、葡萄发展现状

#### (一) 全国葡萄种植面积和产量

2010年全国葡萄种植面积827.9万亩，产量854.9万吨。2015年全国葡萄种植面积1 199.0万亩<sup>\*</sup>，产量1 367.2万吨。5年面积增加44.8%，产量增加59.9%。

---

注：亩为非法定计量单位，1亩=1/15公顷。——编者注







2014年全国鲜食葡萄产量900万吨，占全国葡萄产量的71.8%。按全国13.7亿人口计，人均鲜食葡萄6.6千克。

2014年全世界葡萄产量6 900万吨，其中鲜食葡萄产量2 055万吨，占29.8%。按全世界72亿人口计，人均鲜食葡萄2.9千克。

我国鲜食葡萄产量占世界鲜食葡萄产量的43.8%，人均鲜食葡萄为世界人均的2.28倍（亓桂梅，2015）。

## （二）南方葡萄21世纪快速发展

2015年南方葡萄种植面积430万亩，占全国葡萄种植面积35.9%；产量453.8万吨，占全国葡萄产量的33.2%。

2010年南方葡萄种植面积221.9万亩，占全国葡萄种植面积26.8%；产量221.5万吨，占全国葡萄产量的26.8%。

5年面积增加93.%，产量增加104.9%。

以前广东葡萄种植面积不大，海南不种葡萄。近年广东葡萄种植在快速发展，海南葡萄种植成功并开始发展。







## 二、出现的新问题

### (一) 葡萄销售出现新情况

葡萄售价在下降。2014年全国鲜食葡萄开始出现供大于求。2014年、2015年各葡萄产区葡萄旺销期出现价格下降，卖葡萄较难。2016年虽有所好转，但不少葡萄产区葡萄旺销期价格上不去。

我国葡萄出口仅10多万吨，不到全国葡萄产量的1%，微不足道。

鲜食葡萄通过冷藏再销售量不大。新疆、辽宁建有较多的冷藏库，其他产区冷藏库不多，全国通过冷藏延长销售期量不大。

因此，葡萄产区主栽品种销售期较集中，旺销期价格下降是必然趋势。



北京超市2015年葡萄销售价格（晁无疾，2015.08.18）



## （二）工价年年涨，种植大户亏本面在增加

目前，葡萄面积较大的种植户主要靠临时工干活，临时工年纪大、效率较低，且工资年年在增长。浙江杭州富阳区2015年每天男工200元，女工150元，已经预示其他地区工价越来越高。

部分地区临时工以女工为主，且年龄基本在50岁以上。



浙江海盐 60 多岁的女工在铺黑色地膜、翻地、挖沟



浙江海盐 60 多岁的女工在松土、施肥、除草





浙江海盐60多岁的女工在刈沟边草、盖棚膜



浙江海盐60多岁的女工在冬剪、整新梢、抹梢

