



葡萄无公害栽培

中共福建省委农村工作领导小组办公室
福建省新闻出版局



福建科学技术出版社

（福州） 电话：（0591）83301111 网址：http://www.fjst.cn



葡萄无公害栽培

中共福建省委农村工作领导小组办公室
福建省新闻出版局

“新农村新农民丛书”编委会

主 编：杨鹏飞 白京兆

副主编：林义杰 马国林 陈永共 蒋达德 赵文淦

编 委：李洪荣 宋国林 许惠霖 林万泉 林为建

特邀编辑：李国荣 陈 斌

本书编写人员：吴少华

福建科学技术出版社

FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

葡萄无公害栽培/吴少华编著. —福州: 福建科学技术出版社, 2006. 11

(新农村新农民丛书)

ISBN 7-5335-2902-2

I. 葡… II. 吴… 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 (2006) 第 142678 号

书 名	葡萄无公害栽培 新农村新农民丛书
编 著	吴少华
出版发行	福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350001)
网 址	www.fjstp.com
经 销	各地新华书店
排 版	福建科学技术出版社排版室
印 刷	福州华悦印务有限公司
开 本	850 毫米×1168 毫米 1/32
印 张	3.375
字 数	76 千字
版 次	2006 年 11 月第 1 版
印 次	2006 年 11 月第 1 次印刷
印 数	1--5 000
书 号	ISBN 7-5335-2902-2
定 价	5.70 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

编者的话

党的十六届五中全会提出了建设社会主义新农村的重大历史任务，这是贯彻科学发展观、统筹城乡经济社会协调发展的必然要求，也是确保国民经济又快又好发展和实现全面建设小康社会宏伟目标的迫切需要。建设社会主义新农村，必须按照“生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”的要求，全面推进农村的经济、政治、文化、社会 and 党的建设。

建设社会主义新农村，关键在人。广大农民是社会主义新农村建设的主体，也是新农村建设最活跃、最具创造力的主力军。农民的思想观念、科技文化素质、职业技能以及伦理道德水平，不仅关系到农业、农村的发展以及农民的富裕和文明程度，而且关系到全面建设小康社会和现代化宏伟目标的如期实现。加快发展农村教育、技能培训和文化事业，培养造就一大批有文化、懂技术、会经营的新型农民，已经成为当前和今后一段时期农业农村工作的一项重要任务。

为加速提升我省广大农民的整体素质，更好地服务海峡西岸社会主义新农村建设，中共福建省委农村工作领导小组办公室、福建省新闻出版局共同组织了省内有

关专家精心撰写了“新农村新农民丛书”。丛书涵盖农村种养技术、医疗保健、农村文化、农村新风尚等各个方面，包含“无公害种养技术”、“种养一本通”、“新优特种养技术”、“文明新风尚”、“一根针一把草一双手”、“农家医保”等六个系列 50 个专题。内容新颖实用、文字简练、通俗易懂。

我们希望通过这套丛书的出版发行，能够对提高我省广大农民的综合素质、培养海峡西岸社会主义新农村建设人才发挥积极的推动作用。

中共福建省委农村工作领导小组办公室
福建省新闻出版局

2006 年 8 月

前 言

葡萄为我国主要的水果之一。据史料记载，我国栽培葡萄已有 1000 多年的历史。葡萄品种、种类繁多，分布广。葡萄果是鲜美的夏令果品，营养丰富，深受人们的喜爱。葡萄果实还可加工成葡萄干、葡萄酒和罐头等，很受国内外市场的欢迎。

近几年，南方葡萄生产的面积不断扩大，产量有了很大的提高。然而，南方高温高湿的气候造成病害增加、品质不高等问题，也给无公害葡萄生产和发展带来一些困难。为了满足南方葡萄生产的需求，普及无公害葡萄栽培的新技术，克服南方葡萄生产存在的问题，笔者搜集了国内外有关葡萄生产和科研应用的资料，结合多年的教学、科研和生产技术指导的经验，编写成这本书。

本书立足于葡萄的无公害栽培，介绍了优良品种的选择、果园建立与育苗技术、土肥水管理、树体管理、设施栽培、病虫害防治、采收与采后处理等方面的内容，力求技术先进、方法实用。

在编写过程中，得到了有关方面的热情支持和帮助，不少专家提供了宝贵的资料，在此表示深切的谢意。由于水平有限，书中缺点错误在所难免，敬请读者批评指正。

作者

目 录

一、无公害葡萄概述.....	(1)
(一) 无公害果品产生的背景	(1)
(二) 无公害果品的概念	(2)
(三) 无公害葡萄与有机葡萄、绿色葡萄的区别 ...	(2)
二、葡萄优良品种的选择.....	(4)
(一) 欧美杂交种	(4)
(二) 欧亚种	(9)
(三) 刺葡萄.....	(13)
三、无公害葡萄果园建立与育苗技术	(14)
(一) 环境条件.....	(14)
(二) 葡萄园建立.....	(15)
(三) 育苗技术.....	(16)
(四) 栽植技术.....	(22)
四、无公害葡萄土肥水管理	(25)
(一) 土壤管理.....	(25)
(二) 肥料的选择与使用.....	(28)
(三) 施肥技术.....	(37)
(四) 水分管理.....	(42)
五、无公害葡萄树体管理	(45)
(一) 整形修剪.....	(45)
(二) 树体护理.....	(57)
(三) 一年多次结果技术.....	(64)

六、无公害葡萄设施栽培	(68)
(一) 避雨栽培	(68)
(二) 大棚设施栽培	(72)
(三) 根域限制的设施栽培	(75)
七、无公害葡萄病虫害防治	(78)
(一) 病害防治	(78)
(二) 虫害防治	(82)
八、无公害葡萄采收与采后处理	(86)
(一) 采收	(86)
(二) 分级、包装	(88)
(三) 贮藏	(89)
附录 1 农产品安全质量无公害水果安全要求	(90)
附录 2 农药选择及禁用、限用农药	(95)
参考文献	(99)

一、无公害葡萄概述

(一) 无公害果品产生的背景

无公害食品的产生，是人类对食品要求不断发展、对生命和健康关注不断提高，二者相结合的结果。随着科学技术的发展，人类逐渐认识到农药、化肥在促进产量增加的同时，也严重地污染了生态环境，食品中残留的农药对人类的健康造成很大危害。因此，人类对食品的要求在原有的基础上又增加了安全、无污染的新内容。

由于人口生存的压力，我国农业生产长期以来单方面重视提高生产能力水平，把提高单产作为最重要目标，导致化肥、农药的频繁、大量使用，环境受到越来越重的污染，人民身体健康受到威胁，常有食用农产品急性中毒的事件发生，农产品的安全性逐渐引起社会的广泛关注，“无公害”的概念逐渐为消费者和生产者所接受。

我国水果无公害生产的国家标准制定起步较晚，其中水果中的元素限量及测定方法的国家标准始于 20 世纪 80 年代初，并于 1993 年颁布了《绿色食品标志管理办法》。到目前为止，已发布实施汞、氟、砷、硒、锌、稀土、铅、铬、铜、镉等水果中的元素限量标准 10 项，水果中的元素测定方法 16 项；至 2001 年底，我国已发布 23 个与水果有关的农药残留限量国家标准（均为强制性国家标准），涉及 50 种农药（杀虫剂 31 种、杀菌剂 8 种、

杀螨剂 7 种、除草剂 2 种、杀线虫剂 2 种)。

(二) 无公害果品的概念

现代农业的发展方向是名特优新品种、环保、安全、标准化生产。其中，环保指保护农田生态环境，提高农产品的附加值（ISO14000 认证、环保产品）。安全指农业投入品安全，控制农产品有害物质和农业有害物质（农产品认证、HACCP 认证）。标准化生产指生产过程和流通过程的保证（ISO9000 认证、GAP、GMP、SSOP 等）。我国农业生产上根据环保、安全、标准化的要求程度的不同，将优质环保农产品（果品）划分为无公害果品、绿色果品（AA 级、A 级）和有机产品，其中有机产品要求最高，无公害果品为初级环保型产品。

经有认证资格的机构认证，获得使用认证标志的无公害果品的生产应具备以下四条标准：

①产品或产品原料的产地符合无公害的生态环境标准。

②生产过程标准（农药和肥料合理使用准则）符合无公害食品的生产操作规程。

③产品符合无公害食品的质量和卫生标准。

④产品的标签符合《绿色食品标志设计标准手册》中的规定。

(三) 无公害葡萄与有机葡萄、绿色葡萄的区别

葡萄无公害栽培指葡萄栽培过程中，根据国家行业标准和规范要求，对果园环境生态系统进行保护和控制，防止有害物质污染；根据南方葡萄栽培特点和生产技术规程，在葡萄栽培、

加工贮藏和商品经营活动中，制订和运用农业、生物、物理和化学等综合环保、安全的栽培技术措施，生产符合国家行业质量标准的葡萄果品。

1. 无公害葡萄与有机葡萄的区别

有机葡萄指葡萄产地生态环境和生产过程中的环保、安全、标准化等系列质量体系符合国际特定的标准要求，是葡萄环保型生产的最高境界，即生产过程中3年以上不使用任何化学合成物质（肥料、农药和其他化学合成物质），按照有机食品生产规则生产的葡萄。与无公害葡萄最大的区别在于按照有机生产规则，在生产过程中不使用任何化学合成的生产资料。

2. 无公害葡萄与绿色葡萄的区别

绿色葡萄是由绿色食品引申而来的，指遵循可持续发展原则，按照特定的生产方式，生产无污染的安全、优质、营养的葡萄，经专门机构认定，许可使用绿色食品标志（包括AA级绿色食品和A级绿色食品）。

在生产上无公害葡萄对环保、安全、标准化的要求程度低于绿色葡萄，绿色葡萄特别注重葡萄的生产环境条件，如产地的土质、灌溉水、大气等的卫生质量和所使用生产资料的无害性。无公害葡萄仅仅是要求葡萄生产的产品质量符合国家食品卫生标准，即在当前生产环境和生产水平下，葡萄果实中不可避免的有害物质要控制在食品卫生允许的含范围以内。

二、葡萄优良品种的选择

(一) 欧美杂交种

美洲种群亦称北美种群，约有 30 个种，适应于高湿高温地区，但其品质较差。而美洲种与欧亚种杂交培育出的一些品种，具有一定的抗病性和较好的品质，适合我国南方多雨地区栽培。

1. 巨峰

原产日本，为四倍体品种。20 世纪 60 年代初引入我国，目前是我国南方主要鲜食品种之一。果穗大，平均穗重约 400 克，最重的可达 1000 克。穗长约 25 厘米，宽 13~16 厘米。果粒大，平均粒重约 12 克，椭圆形；果粉中等厚。果皮呈紫黑色，皮中等厚，易剥。果肉软，有肉囊，黄绿色，汁多味甜。每果含种子 1~2 粒。果刷较短，易脱粒。植株生长势强，枝蔓粗，芽眼萌发率高，副梢结果率强，幼树结果早。对土壤和气候适应性强。当树体营养不足时，落花落果严重，着果能力低。对黑痘病和霜霉病的抗性较弱，但对叶斑病和白粉病的抗性较强，不耐旱。在高氮情况下易徒长，应控制氮肥用量，增施磷钾肥，减少落花落果，提高坐果率。在福州地区 3 月上旬萌芽，5 月初开花，6 月中下旬着色，7 月中旬成熟。

2. 藤稔

1986年我国从日本引进的大粒型（四倍体）葡萄品种。果穗中等大，圆柱形，平均穗重400~500克，果粒发育可塑性较大，平均粒重15~20克，最大的可达30克以上。果色紫红色至紫黑色，果皮中等厚，肉质肥厚，汁多味甜，可溶性固形物含量16%~18%，每果含种子1~2粒。生长势中强，一年生枝萌芽率在80%以上，丰产性较好，对肥水要求较高。果实成熟期比巨峰早6~8天。一年生较赤褐色，节间中等长。冬芽肥大，绿色。嫩梢绿色带浅紫红色。叶近圆形，呈中至深3裂或5裂混合着生，叶柄绿色稍带红晕。花序中大，闭花受精能力强，在花期遇阴雨时着果率可达20%以上。在福州地区3月上旬萌芽，5月初开花，6月中下旬着色，7月上旬成熟。

3. 白香蕉

原产日本。果穗大，圆锥形，平均重400克左右。果穗长16~20厘米，宽12~15厘米。果粒着生中等紧密，大小较一致，椭圆形，黄绿色，果粉中等厚。果中等大，平均重6克左右，纵径2.4厘米，横径约2厘米。皮薄，果肉有肉囊，多汁，香甜，含糖量17%左右。种子大，易与果肉分离。每果粒含种子2~3粒。树势中强。结实率高，结果枝率达60%。每一结果枝结两穗果居多。副梢结实能力中等。在南方第一、二次副梢果可成熟。果穗内外层果粒成熟不一致。成熟后易落粒，果皮薄不耐贮运。丰产性好，抗病性较强，果穗抗黑痘病的能力比巨峰强，但浆果易受黑腐病、白腐病和日灼的危害。易受透翅蛾为害。在福州地区3月上旬萌芽，4月底至5月初始花，正常年份7月中下旬成熟采收。

4. 早生高墨

原产日本，是南方栽培的早熟（四倍体）葡萄品种。果穗大，圆锥形，平均穗重 400~600 克。果粒着生均匀，果粒大，平均粒重 15 克，最大粒重可达 20 克。果粒呈紫黑色，着色均匀。果肉细密而多汁，果汁含糖量高，含酸量低，味鲜甜可口，稍有草莓香味。每果粒含种子 1 粒。植株生长势强旺，落花落果比巨峰少，坐果率较高。新梢和叶片的抗病力比巨峰强。其浆果的抗病力也较强，尤其对黑痘病、白腐病、炭疽病和缩果病的抗性强。成熟期比巨峰早 14 天左右。

5. 信浓乐

1995 年日本登记的四倍体葡萄新品种。果穗圆锥形，平均穗重 500 克。果粒圆形或短椭圆形，粒重 13~15 克。果皮鲜红色，皮易剥，肉质较硬、汁多味甜，可溶性固形物含量约 17%，品质佳。果实不裂果，不脱粒，耐贮运。植株生长势较强，坐果率较高，丰产。新梢和叶片的抗病力比巨峰强，浆果的抗病力也较强。成熟期比巨峰早 7 天左右。有望成为巨峰葡萄更新换代的新品种。

6. 红香蜜

6 月下旬成熟。自然粒重 5 克，经赤霉素处理后粒重 10 克以上，穗重 500 克以上。果粒紫红色，肉质硬，品质好，有清香味。长势旺，丰产性强，对霜霉病、白腐病等抗性强，易管理，为我国南方地区葡萄特早熟栽培首选品种之一。

7. 早峰

6月下旬成熟，比京亚早7天，比巨峰早25天左右。平均粒重10克，大粒16克。紫黑色，着色快而均匀，口感好，品质佳，含糖15%，风味明显优于京亚。抗病性强，易管理，丰产性能好。目前特早熟葡萄中较为理想的品种。

8. 早甜

7月上旬成熟，比巨峰早15天左右。平均粒重11克，大粒16克。紫黑色，果粉多，果穗大，平均穗重700克。肉质松脆，含糖18%，口感较甜。耐贮运，极丰产。树势强健，抗病。早熟品种中风味极佳的大粒鲜食甜葡萄优良品种。

9. 夏黑

7月上旬成熟。自然粒重3.5克，无核，赤霉素处理后粒重8~12克，穗重600克以上。果粒紫黑色，着生紧密，果粉厚，易着色。耐贮运，品质优，浓甜爽口，有草莓香味。树势较旺，抗病性强，丰产，适合于全国各地露地栽培。早熟葡萄中综合性能极其优异的新品种。

10. 雨水红

7月中旬成熟，比巨峰早10天左右。平均粒重10克，大粒16克。粉红色，果粉厚，果粒着生牢固，耐贮运。含糖16%，品质优，具桂花浓香味。抗病性很强，能适应在南方高温多雨地区。综合性状最好的南方适栽品种之一。

11. 巨玫瑰

8月上旬成熟。平均粒重9克，大粒18克。紫红色，果肉较脆，具玫瑰香味，品质优，耐贮运。树势强，抗病性强，易栽培，好管理，南方可以露地种植。取代巨峰的最理想品种，发展前景好。

12. 无核早红

三倍体欧美杂交种。植株生长强旺，结实力强。平均穗重400~600克，果粒圆形，着生紧密，粒重8~10克。果皮淡红色至紫红色，果肉中软，可溶性固性物13%~14%，酸度较低。栽培时应注意花穗严格整形并控制产量，赤霉素无核化处理浓度不宜太高。

13. 先锋

欧美杂交种，原产日本。嫩梢及幼叶绒毛较稀，叶片大，果穗大，圆锥形，平均穗重400~500克。果粒椭圆形，着生紧密，用赤霉素无核化处理后粒重10克。果皮紫红色，肉质硬脆，可溶性固形物1%~16%，略有玫瑰香味。树势强旺，避雨栽培在上海8月中旬成熟，品质超过巨峰，是中熟大粒无核化优良品种。自根苗长势弱，宜用嫁接苗。采用棚架栽培，中短梢修剪，花穗严格整形并控制产量，赤霉素无核化处理浓度不宜太高。

14. 安艺皇后

欧美杂交种，2000年从日本引种。果穗圆柱形，平均穗重250~400克，果粒倒卵形着生较松，用赤霉素无核化处理后粒重10克。果皮淡红色，肉质硬并脆，可溶性固形物15%~

18%，略有玫瑰香味。树势强旺，避雨栽培在上海8月上中旬成熟，是优质中熟大粒无核化品种。宜用嫁接苗，采用棚架或篱架栽培，中短梢修剪。

（二）欧亚种

欧亚种群起源于黑海和地中海沿岸。欧亚种群有两个种，一个是野生种，另一个是欧亚种（亦称欧洲种）。欧亚种是世界上葡萄栽培面积最大、总产量最高、品质上乘的一个种。欧亚种喜欢光照充足和比较冷凉干燥的气候，抗病力和抗根瘤蚜的能力较弱，所以在我国南方高温多雨地区露地栽培较困难，需采用设施栽培。

1. 红地球

红地球又名晚红、红提，美国选育的晚熟优质葡萄品种。果穗圆锥形，平均穗重800克。果粒短椭圆形，粒重12.5克。果皮鲜红色至紫红色，果粉少皮薄而韧，皮与果肉不易分离。肉质细、甜脆，可溶性固形物含量17%~19%，品质佳。不脱粒，极耐贮运。植株生长势较强，结果能力强，丰产，较耐肥。

2. 京玉

北京植物园用意大利与葡萄园皇后杂交选育的早熟优质葡萄品种。果穗圆锥形，平均穗重430克。果粒椭圆形，着生紧密，粒重6~7克。果皮黄绿色，果皮较薄，果肉细、甜脆，可溶性固形物含量约14%，品质上。不脱粒，耐贮运。植株生长势中强，较丰产，抗病性中等。在杭州8月上旬成熟。