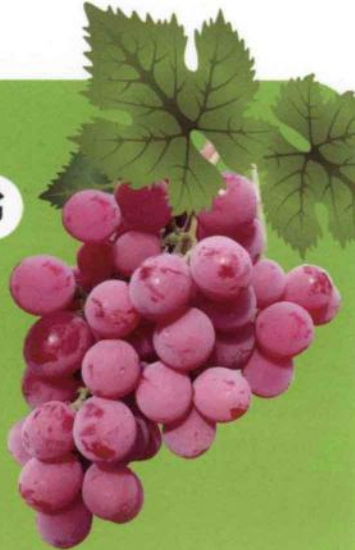


最受欢迎的种植业精品图书



彩图版 红地球葡萄

杨治元◎编著



TUBAN
HONGDIQIU PUTAO

种植业是我国农业的基础产业，“米袋子、菜篮子”事关社会的稳定和居民的安康。夯实米袋子，搞活菜篮子，赚足钱袋子，让千万农民的日子越过越好，离不开农业科技的支撑，离不开高产模式和经验的总结与示范，离不开新理念、新技术、新品种、新肥料、新农药、新农机的推广与普及。

书是科技传播的最好载体，为了能将最新的科技成果转化为生产力，为现代农业提供科技支撑，为农民朋友提供技术支持，中国农业出版社组织出版了这套丛书。

 中国农业出版社

最受欢迎的种植业精品图书

ZUISHOU HUANYING DE ZHONGZHIYE JINGPINTUSHU

彩图版

红地球葡萄

CAITUBAN HONGDIQIU PUTAO

杨治元 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

彩图版红地球葡萄 / 杨治元编著. —北京: 中国农业出版社, 2013.8

ISBN 978-7-109-18068-0

I. ①彩… II. ①杨… III. ①葡萄栽培 IV.
①S663.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第150381号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路2号)
(邮政编码 100125)

责任编辑 孟令洋 舒 薇
文字编辑 浮双双

北京中科印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
2013年8月第1版 2013年8月北京第1次印刷

开本: 889mm × 1194mm 1/32 印张: 6.625
字数: 178千字
定价: 40.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



前言

红地球葡萄在我国大江南北发展较快，至2010年全国红地球葡萄种植面积达150万亩，占全国葡萄种植总面积828万亩的18.1%，成为全国第二个鲜食葡萄主栽品种，仅次于巨峰葡萄。

严大义、晁无疾等自1999年以来已编著出版了多本关于红地球葡萄方面的图书，由于区域的不同，江南地区的不少读者希望笔者也能写一本有关红地球葡萄安全高产优质栽培技术经验方面的图书。2007年笔者在实验园第二次种植红地球葡萄，并关注全国各地红地球葡萄生产情况，5年间先后调查、考察了云南、广西、湖南、福建、江苏、上海、安徽、江西、湖北、四川、甘肃、新疆、陕西、河南、山西15个省、自治区、直辖市及浙江各地红地球葡萄生产，拍摄了1500多张照片，为撰写《彩图版红地球葡萄》一书积累了较多的材料。

怎么写好“红地球葡萄”一书？笔者根据读者意愿——要求多用一些照片，因此定位以照片为主，出彩图版。

自1993年以来，已编著出版了藤稔、醉金香、无核白鸡心、美人指、大紫王5个葡萄品种方面的图书。这些图书介绍内容的形式，均按蔓、叶、果管理，肥、水、土管理，病、虫、鸟害防治顺序来写。《彩图版红地球葡萄》改变了常规写法的顺序，从种好红地球葡萄四项关键技术入手，介绍红地球葡萄花芽分化与稳产栽培，大果栽培，着色、增糖栽培和保护栽培的技术。因此这本书与已出版的《红地球葡萄》一书亦不相同。且以照片为主，文字所占比例较少。照片代替文字，如葡萄架式一目了然。已出版的5个葡萄品种书，共汇总介绍了调查、试验材料表格305张，每本平均61张。《彩图版红地球葡萄》仅用了几张说明技术数据的表



格，节省了大量文字和篇幅。

全书共选用了全国24个省、自治区、直辖市（南、北方各12个）与红地球栽培技术相关的彩色照片624张，其中笔者拍摄的照片542张，在实验园拍摄的为172张。选用了中国农业科学院郑州果树研究所陈锦永、辽宁徐振祥、湖南郭友明、湖北陈飞、江苏朱利良、安徽朱嗣军、江西宋桂兰、四川杨志明、贵州周恒等发来的照片20张。选用了晁无疾、严大义、吕湛、赵常青、胡若冰等编著出版葡萄类书中照片34张。选用了邱强、赵奎华、张一萍、张翠囡等作者编著出版葡萄病虫害防治类书中病虫照片28张。引用照片均署名，没署名的照片均笔者拍摄。

全书共分10章，其内容如下：

第一章品种来源和发展概况：选编了全国23个省、自治区、直辖市28个葡萄园挂果状，是全国红地球葡萄生产的展示。

第二章植物学性状和生物学特性：根系、芽、嫩梢、叶片、枝蔓、新梢、花序、果穗（大、中、小）、果粒大小（8~16克）、果皮颜色、果肉、种子、果刷等性状均用照片展示，文字不作描述；开花习性、坐果、果实膨大、主干增粗、果实耐贮运性、抗寒性等特性以照片为主；果实营养物质含量和开花习性、坐果特性、耐热性、抗病性等性状用文字简要阐述。

第三章和第四章主要介绍建园和当年种植管理：园地选择、苗木选择、苗木消毒、架式和种植密度（南、北方生产上用的架式和种植密度）、开栽植沟、施栽植肥、及时立好架柱、认真种植、铺黑色地膜等建园各项技术均用照片，并编4种架式模式图，文字仅作简要说明。

种植当年管理选择了当年管理好的和未管理好的4块园的照片对比,就能明确看出当年管理的重要性。肥水促长,规范剪梢(摘心),副梢处理,引缚上架,防好主要病虫害,防好水害、肥害、药害,合理套种均用照片,并编入9幅2种架式主蔓剪梢(摘心)和冬季修剪示意图,文字仅作简要说明。

第五章推广大棚促早熟栽培和避雨栽培:南方避雨栽培区逐步推广大棚促早熟栽培;云南、北方年降水量500毫米以上地区逐步推广避雨栽培。

第六章至第九章葡萄花芽分化与稳产栽培,大果栽培,着色、增糖栽培,保护栽培,是全书的重点。影响葡萄花芽分化的因子和稳产栽培技术,影响果实膨大的因子和大果栽培技术,影响果实着色因子和促着色、增糖技术均采用照片,文字仅作简要补充说明;保护栽培中非侵染性病害、大棚促早熟栽培“三害”表现的症状和防治措施以照片显示;主要病虫害发生和防治选用了6种主要病害和14种主要虫害照片;综合防治措施也以照片显示;鸟类为害和防治选用了4张照片。

照片是按稳产栽培,大果栽培,着色、增糖栽培,保护栽培四项技术安排的,蔓、叶、果管理,肥、水、土管理单项技术分别安排在不同章节中。如控产栽培、蔓叶管理与稳产栽培、大果栽培、着色增糖栽培有关,水、土管理与大果栽培、保护栽培有关,选用较合适照片安排在相关章节中,但全书照片没有重复。

蔓、叶数字化管理用实验园照片为主,是8+3+4叶剪梢(摘心)模式,冬季中梢修剪模式,仅是一种栽培模式。全国各地栽培模式很多,应根据各地情况采用。

科学平衡施肥仅用海盐的11块红地球葡萄园调查材料和实验园施肥照片。各地施肥情况差异很大,应根据各地情况和经验施用肥料。

第十章拓展市场,卖好葡萄:选用了12张照片,文字不作



说明。

本书引用的全国南、北方和部分城市的气象资料，系笔者根据《中国气象年鉴》1989—2000年12年资料整理。

本书是以笔者实践和南方生产园调查形成的理念编著选用照片，北方照片虽选用了45张，基本未涉及北方的栽培技术。笔者调查中发现，红地球葡萄的生物学特性与栽培技术，南、北方存在较大差异，因此具体技术不宜互相套用。本书涉及的仅是笔者研究实践的一种栽培模式，只能作参考。

综观全书，从头到尾均是照片，红地球葡萄鲜红色的果穗红遍全书，衬托以碧绿的叶片，成为一本优美的相册，给读者以美的享受。

红地球葡萄鲜红色的果穗一直受到消费者的青睐，红地球葡萄极耐运输的特性使其畅销全国，并能大量销往国外。笔者坚信：红地球葡萄还会较快发展，定会成为地处浙江北部海盐的第一主栽品种。

祝愿红地球葡萄红遍大江南北，红遍周边国家。

向提供照片的同行朋友、向选用了照片的图书作者致以崇高的敬意与衷心感谢！没有你们无私的奉献和热心的支持，这本书是写不好、写不完整的，当然更不可能出版。

彩版的图书售价较高，但笔者坚信本书会受到葡萄种植者和广大读者欢迎，因为只需3~5串红地球葡萄就可换回这本彩版的图书，实在是“物超所值”。

第一次尝试编著彩版的图书，定有不足之处，也会存在某些照片选编不够合理的问题，笔者又才疏学浅，书中不妥之处恳请专家、学者、读者不吝赐教！

杨治元

2012年8月于浙江海盐



目录

前言

第一章 品种来源与发展概况	1
一、品种来源	1
二、全国发展概况	2
(一) 第一个十年发展概况	2
(二) 第二个十年发展概况	2
(三) 南方发展概况	2
三、栽培区域划分和各产区情况	2
(一) 露地栽培适宜区	3
(二) 露地栽培次适宜区	5
(三) 特殊栽培区	6
第二章 植物学性状与生物学特性	16
一、植物学性状	16
(一) 根	16
(二) 嫩梢与叶片	17
(三) 新梢	17
(四) 芽	18
(五) 花与花序	19
(六) 果穗与果粒	20
二、生物学特性	23
(一) 开花习性	23
(二) 坐果特性	24



(三) 果实膨大特性	26
(四) 主干增粗特性	26
(五) 耐贮运性与贮藏性	27
(六) 抗逆性与抗病性	28
三、物候期	29
第三章 高起点规划 高标准建园	30
一、选择园地及环境质量检测	30
(一) 选择园地	30
(二) 环境质量检测	30
(三) 园地选择与环境质量检测存在的问题	32
二、选购好苗木, 整理好苗木, 对苗木进行二次消毒	33
(一) 选用贝达砧嫁接苗为宜	33
(二) 苗木二次消毒	34
(三) 苗木假植与贮存	35
(四) 苗木整修	36
(五) 苗木选购、消毒、假植、整修存在的问题	36
三、架式与种植密度	38
(一) 南方架式与种植密度	38
(二) 北方架式与种植密度	45
(三) 评述	47
四、整好种植畦, 及早搭建葡萄架	47
(一) 整平园地	47
(二) 开好栽植沟, 施好栽植肥	48
(三) 开好畦沟, “三沟” 配套	49



(四) 及时立好架柱, 搭建好葡萄架	50
(五) 整地、开沟、施肥、搭架存在的问题	50
五、高质量种植, 铺好黑色地膜	52
(一) 整平畦面	52
(二) 开浅穴, 浅栽	52
(三) 铺黑色地膜	53
六、大棚促早熟栽培及时搭建好大棚架	54
第四章 种植当年高水平管理	55
一、种植当年管理重要性与当年要求生长量	55
(一) 种植当年管理重要性	55
(二) 种植当年管理指标	57
二、种植当年苗木培育好原因调查	57
(一) 苗木质量不好	57
(二) 肥害伤根	58
(三) 栽得太深, 嫁接接口种入土中	58
(四) 不铺黑色地膜	59
(五) 肥水不足	60
(六) 新梢未及时上架	60
(七) 主蔓长放	60
(八) 水害	60
(九) 草荒	61
(十) 病害、虫害、药害	62
(十一) 不合理间作套种	62
三、肥、水促长, 新梢及时引缚上架	63
(一) 肥、水促长, 防止肥害、水害	63
(二) 及时引缚新梢生长	64
四、主干、主蔓培育	66
(一) 改摘心为剪梢, 规范剪梢, 促花芽分化	66



(二) 分类培育	69
(三) 副梢处理	70
五、防好病虫害, 防止药害	71
(一) 黑痘病防治	71
(二) 霜霉病防治	72
(三) 其他病虫害防治	72
(四) 用好农药, 预防药害	72
六、及时除草, 避免草荒	73
七、不套种作物, 或合理套种作物	74
八、冬季修剪	74
(一) 掌握要点	74
(二) 冬剪时期	76

第五章 大棚促早熟栽培和避雨栽培

一、推广大棚促早熟栽培和避雨栽培必要性	77
(一) 露地栽培次适宜区应推广避雨栽培	77
(二) 云南应推广避雨栽培和大棚促早熟栽培	77
(三) 南方避雨栽培区应逐步推广大棚促早熟栽培	78
二、大棚和避雨棚结构	79
(一) 建棚要点	79
(二) 建棚设计存在的问题	79
(三) 钢管连栋大棚	80
(四) 毛竹连栋大棚	81
(五) 钢丝连栋大棚	82
(六) 一行葡萄一个棚的连体大棚	82
三、棚膜选择及覆膜	84
(一) 棚膜选择	84
(二) 覆膜	84
四、大棚促早熟栽培封膜期、揭围膜期、揭顶膜期	85



（一）覆膜、封膜期	85
（二）揭围膜期	85
（三）揭顶膜期	85
（四）覆膜、封膜期不能太早	86
五、调控好棚温，预防热害	87
（一）热害类型	87
（二）调控好棚温，预防热害	88
六、大棚促早熟栽培防好雪害、冻害、风害	91
（一）雪害	91
（二）冻害	92
（三）风害	95

第六章 葡萄花芽分化与稳产栽培

97

一、葡萄花芽分化	97
（一）花序和花的发育	97
（二）花芽分化的两个阶段	98
（三）花芽分化优劣的标志	99
（四）影响花芽分化的因子	100
（五）花芽分化情况和花芽分化不稳定原因分析	102
二、稳产栽培技术	106
（一）控产栽培	106
（二）调控好棚温，预防热害	106
（三）蔓、叶数字化管理，保好秋叶，促花芽分化	106
（四）冬季以中梢修剪为主，留芽量合理，稳定花量	114
（五）适时、适量间伐	119

第七章 大果栽培

123

一、果粒均重现状与大果栽培重要性	123
（一）果粒均重现状	123



(二) 增大果粒能提高效益	124
二、果粒偏小原因分析	125
(一) 肥水不足	125
(二) 新梢 10 ~ 11 叶强控	125
(三) 高产栽培	126
(四) 超大果穗, 影响果粒膨大	126
(五) 弱枝挂果, 一蔓挂 2 串果, 影响果粒膨大	127
(六) 不整穗, 不疏果, 降低果粒均重	127
(七) 植物生长调节剂使用不当	128
(八) 果实膨大期叶片提早黄化	129
(九) 园地经常积水	129
(十) 药害严重	129
三、能种出南方果粒均重 14 克, 北方超 12 克的大果	130
(一) 实验园产量、果实质量情况	130
(二) 生产园调查	131
四、增大果粒技术	132
(一) 肥料适当多施	132
(二) 培育好叶片, 重视缺素症防治, 增大果粒	136
(三) 控产栽培	139
(四) 调控好坐果程度, 有利果粒增大	140
(五) 无核小果发生与减轻措施	143
(六) 认真整花序, 整穗, 疏果, 增大果粒	144
(七) 做好水土管理, 增大果粒	146
(八) 大棚促早熟栽培果粒能增大 1 克	148
(九) 慎用植物生长调节剂	148
第八章 着色、增糖栽培	150
一、南方设施栽培区果实着色度是质量重要标志	150
二、影响果实着色主要因子是光照强弱	150

(一) 着色早晚着色不一样	150
(二) 果穗受光程度不同着色不同	151
三、影响红地球葡萄果实着色原因分析	151
(一) 挂果太多	151
(二) 水平棚架留副梢太多, 果穗受光太弱	151
(三) V形架两行间叶幕相碰, 影响果穗光照与着色	152
(四) 弱枝挂果	152
(五) 副梢上发出副梢未及时抹除	153
(六) 果穗套报纸袋着色慢, 一袋套两穗难着色	153
(七) 超大果穗中部难着色, 较窄V形架果实着色有阴阳面	154
(八) 中后期氮素肥料偏多	154
(九) 设施栽培四周围遮阳网、防虫网	155
四、着色、增糖栽培技术	155
(一) 选用有利果实着色的架式, 行距要宽	155
(二) 双十字V形架果实着色期抬高叶幕有利果实着色	156
(三) 合适定梢量	157
(四) 及时、分批处理副梢和副梢上发出的副梢	157
(五) 大果穗、超大果穗促果穗着色的办法	158
(六) 主干环剥	158
(七) 适时摘除基部3~5叶, 促果穗着色	161
(八) 果穗套袋园适时除袋调节着色度	162
(九) 合理用好着色剂	163
第九章 保护栽培	164
一、梅雨期转入伏夏高温期的气候特点与管理	164
(一) 气候特点	164
(二) 对葡萄的影响	164
(三) 特殊管理措施	165
二、防好非侵染性病害与气象灾害	165



(一) 防果穗日灼	165
(二) 防裂果、烂果	167
(三) 防冰雹为害	168
(四) 露地栽培晚霜为害	169
三、病、虫、鸟害发生与防治	170
(一) 设施栽培主要病害发生与防治	170
(二) 露地栽培病害发生与防治	172
(三) 预防为主, 综合防治	174
(四) 主要虫害发生与防治	176
(五) 鸟类为害与防治	189
第十章 拓展市场 卖好葡萄	191
一、卖好葡萄	191
(一) 精包装较高价格销售	191
(二) 装塑箱进市场销售	192
(三) 自行销售	193
(四) 质低价廉	193
二、冷藏保鲜, 延长销售期	193
三、走出国门, 销往国外	195
主要参考文献	197

第一章

品种来源与发展概况



一、品种来源

红地球 (Red globe) 葡萄是美国加州大学H.P.Olme教授杂交选育。亲本为 L_{12-80} (皇帝 $\times$ Hunisa 实生) $\times$ S_{45-48} ($L_{12-80} \times$ Nocera), 为多亲本杂交, 于1980年育成, 1982年通过品种登记。

红地球葡萄于1987年由沈阳农业大学首次从美国引入。尔后中国农业科学院郑州果树研究所、河北鸿志果业公司等单位相继从美国引入。

红地球葡萄别名: 大红球、晚红、红世界。南方果品市场称“红提”(注: 南方果品市场将欧亚种葡萄称“提子”, 将不同颜色的欧亚种葡萄分别称“红提”“紫提”“黑提”“青提”, 此称谓不妥)。

实验园于1998年从沈阳农业大学严大义教授处引入红地球葡萄(图1-1)。



图1-1 作者在实验园欣赏红地球葡萄

(2011年8月8日摄)

二、全国发展概况

（一）第一个十年发展概况

红地球葡萄引入后，在栽培中表现出果穗大、果粒大、色泽鲜红、果肉硬脆、极耐运输等特性，较快得到发展。1998年全国种植面积达3万多亩^{*}，其中辽宁12 200亩，河北7 500亩，北京1 500亩，山东3 000亩，新疆2 250亩（严大义）。

（二）第二个十年发展概况

北方红地球葡萄种植发展速度加快，南方也得到发展。至2003年全国种植面积达67.5万亩（晁无疾）；2010年全国种植面积达150万亩，占全国葡萄总面积828万亩的18.1%，成为全国第二个主栽品种，仅次于巨峰葡萄（严大义）。

（三）南方发展概况

第一个十年各地引种，第二个十年部分省、自治区得到发展。至2010年种植面积达20多万亩。其中云南10多万亩，湖南5万多亩（石雪晖提供），广西资源县3万多亩（县农业局提供），浙江1.5万多亩，福建0.5万多亩（郑铭西提供），其他省、自治区、直辖市种植面积均不大。

三、栽培区域划分和各产区情况

根据各地生态条件和栽培实践，红地球葡萄栽培区划分为3个不同类型：露地栽培适宜区、露地栽培次适宜区和特殊栽培区。

^{*} 亩为非法定计量单位，1公顷=15亩。——编者注