



陕西省农技服务“大荔模式”实用技术丛书

葡萄

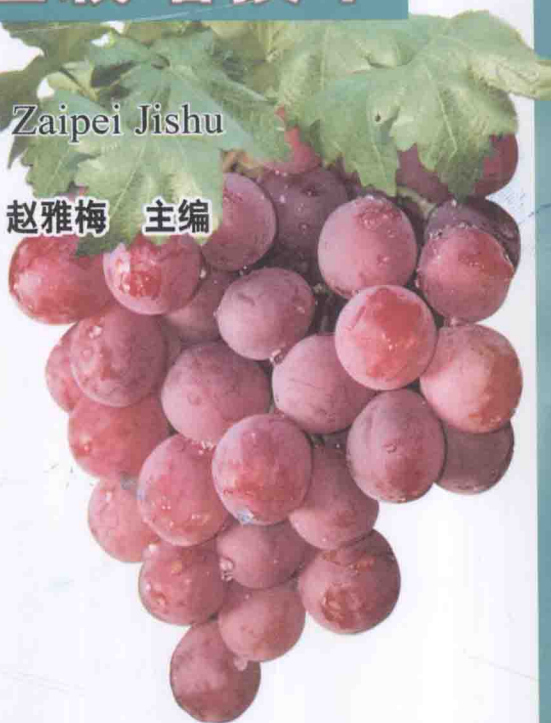
(彩图版)

优质安全栽培技术

PUTAO

Youzhi Anquan Zaipei Jishu

晁无疾 张立功 赵雅梅 主编





陕西省农技服务“大荔模式”实用技术

葡萄



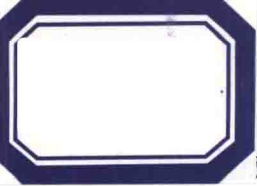
优质安全栽培技术

(彩图版)

晁无疾 张立功 赵雅梅 主编



中国农业出版社



反编目 (CIP) 数据

葡萄优质安全栽培技术: 彩图版/晁无疾, 张立功
，赵雅梅主编. —北京: 中国农业出版社, 2013.10
(2014.2重印)

(陕西省农技服务“大荔模式”实用技术丛书)

ISBN 978-7-109-18398-8

I. ①葡… II. ①晁… ②张… ③赵… III. ①葡萄栽
培—图解 IV. ①S663.1-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第231132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 张 利 黄 宇

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2013年10月第1版 2014年2月北京第2次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 5

字数: 125千字

定价: 32.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

《陕西省农技服务“大荔模式”实用技术丛书》

编 委 会

顾 问 鲁向平（西北农林科技大学教授、项目首席专家）

主 任 张向民（陕西省渭南市科技局局长）

副主任 王振杰（陕西省渭南市科技局）

马 娟（陕西省渭南市科技局）

汪战仓（陕西荔民农资连锁有限公司）

编 委 杜晓玲 张端成 晁无疾 李丙智

李新岗 杜军志 张立功 赵雅梅

安师禄 周亚军 同彦成

《葡萄优质安全栽培技术（彩图版）》

主 编 晁无疾 张立功 赵雅梅

编写人员 同彦成 罗 亮 安师禄 周亚军

余会勇 成 娟 杨永平



农技服务大荔模式

Agricultural Service Dali Mode

“大荔模式” 是由大荔县和陕西荔民农资连锁有限公司探索，省市科技部门培育、提升，以企业为平台，整合现有科技服务方式（星火科技12396信息服务、科技特派员、科技专家大院、科技培训）、整合县域科技资源的公益性服务和以市场机制为导向的经营性服务，采取县为单元、连锁经营、技企结合、密集覆盖、三级网络服务的农资农技双连锁、农资农副双流通、政府企业双推动的新型科技服务体系。

“陕西省农技服务大荔模式示范与推广”省级地方重大专项2011年11月立项，实施期限三年，项目按照“政府推动、企业主体、科技支撑、市场运作、多方共赢”的发展思路，依托杨凌示范区科教优势，整合统筹农业科技资源，以渭南市为主体，创新、完善、示范、推广大荔模式，突出建好核心区，重



点抓好示范区，全面推进推广区。到2013年末初步建立起运转顺畅、协调有力的大荔模式示范与推广服务体系。项目的运行设置分为大荔模式核心区建设、渭南市大荔模式示范能力建设、渭南市大荔模式推广与应用、渭南市公共服务平台建设等4个课题。项目完成后，计划建设乡镇配送中心示范点54个、村级连锁店示范点216个、现代农业科技创业示范基地5个以上、农业科技专家大院6个以上、协调中心1个、农村综合科技服务平台1个，构建718人的专家及技术队伍，累计培训人员90万人次。通过实施该项目，可使广大农民通过使用放心农资在农业生产中降低生产成本15%~20%，通过技术服务增产10%以上，核心区农民收入年均增长500元以上，示范区增长300元以上，推广区增长200元以上。

项目承担单位为渭南市科学技术局，负责人张向民，首席专家鲁向平。主要参加单位有陕西荔民农资连锁有限公司、渭南市生产力促进中心、渭南市科学技术开发中心、渭南市科学技术情报研究所、各市区县科技局及大荔模式载体企业等。

“大荔模式”是由陕西省大荔县政府和陕西荔民农资连锁有限公司探索，由陕西省科技厅给予培育、提升的农业科技服务新模式。“大荔模式”按照政府引导+企业运作+技企结合+技物配套的运行机制，创立县、乡、村一体的科技服务平台，构建起了两条网络：一是农资连锁经营网络，即县设总部、镇设配送中心、村设连锁店，形成了县、镇、村三级连锁农资经营网络；二是农业科技服务网络，即县建专家团、镇设特派员、村聘技术员，形成县、镇、村三级连锁农技服务网络。这张大网紧紧地把专家技术团队和各种服务方式聚集起来，在销售农资农副产品的同时，全方位、全天候为农民提供电话咨询、网络视频诊断、科技110出诊、科技报刊入户、专家进村授课、LED农情预报、手机短信群发、测土配方施肥、建样板示范田、提供果品销售信息服务等十余种不同形式的免费技术服务。解决了“农技单位有人才，缺经费，技术进村入户难；民营企业有资金，想服务，培训农技人员难；农技人员有技术，缺平台，深入生产实际难；农民群众想致富，缺技术，产业效益提升难”四大难题。

新形势下的“大荔模式”项目为了进一步





培育新型农民，建设新农村，要求针对当地主要作物编写一套农业实用技术培训教材，命名为《陕西省农技服务“大荔模式”实用技术丛书》，旨在作为培训教材，实现作物生产标准化，确保农产品安全化，形成农作物生产绿色化，最终达到“生产标准无害化，产品健康有营养，生产可追溯”的目的。陕西荔民农资连锁有限公司、荔民“田生金”技术研发中心积极邀请国家、省、市、县行业专家和荔民公司技术推广部的技术人员和基层乡土专家，针对陕西常见的16种经济作物组织编写了这套丛书。该丛书的出版，将进一步增强科技为农服务的水平，提升“大荔模式”的集聚创新和核心示范水平，完善陕西省农技服务体系，推进“大荔模式”在陕西乃至全国的推广应用。

书中引用了一些专家、同行的科研成果、科技论著，在此表示感谢！鉴于编者水平所限，书中错误在所难免，不当之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

前言

第一章 葡萄优良品种与品种
区域化

一、葡萄品种分类	2
(一) 欧亚种葡萄	2
(二) 美洲葡萄	2
(三) 山葡萄	2
(四) 欧美杂交种葡萄	3
(五) 欧山杂交种葡萄	3
二、葡萄品种区域化	3
三、葡萄优良品种	4
(一) 葡萄鲜食品种	4
(二) 葡萄酿造品种	12
(三) 葡萄制汁品种	13
(四) 砧木品种	14

第二章 葡萄生长的适宜环境条件

一、温度	15
二、降水量	16
三、光照	17
四、土壤	17

第三章 葡萄苗木繁育

一、苗木繁育方法	18
(一) 扦插繁殖法	18





(二) 葡萄营养袋育苗	21
(三) 压条繁殖	22
(四) 嫁接繁殖	23
二、葡萄苗木出土与苗木标准	26
(一) 苗木出土时间	26
(二) 起苗与假植	27
(三) 苗木分级与检疫	27
第四章 葡萄园建立	29
一、园地选择	29
二、葡萄园规划	29
三、葡萄园株行距	29
四、栽植沟准备	30
五、苗木栽植	31
六、葡萄直插建园	32
七、葡萄夏季修剪	34
第五章 花序修剪与果穗管理	37
一、花序修剪	37
二、拉长花序	38
三、果穗修整	39
四、植物生长调节剂的应用	40
(一) 促进果实增大	40
(二) 促进有核品种形成无核果实	40
(三) 促进果实上色成熟	41
五、果穗套袋	42
第六章 葡萄园土肥水管理	44
一、葡萄园土壤管理	44
二、葡萄园施肥	44
(一) 基肥	44
(二) 追肥	46



(三) 根外追肥	46
三、葡萄园灌溉	47
第七章 葡萄整形与修剪	48
一、葡萄树整形	48
二、葡萄冬季修剪	57
(一) 冬季修剪的目的	57
(二) 冬季修剪时间	57
(三) 修剪方法	58
第八章 葡萄埋土防寒与出土上架	60
一、葡萄埋土防寒与覆盖防寒	60
(一) 埋土防寒时间	60
(二) 埋土防寒方法	60
(三) 防寒埋土操作要点	62
(四) 覆盖防寒	62
二、葡萄出土上架	64
(一) 出土时间	64
(二) 枝蔓上架	64
第九章 葡萄病虫害防治	65
一、农业综合防治	65
二、葡萄主要病害及其防治	67
三、葡萄主要虫害及其防治	80
四、葡萄生理病害	85
第十章 葡萄设施栽培	91
一、设施栽培的类型	91
(一) 塑料大棚	91
(二) 塑料薄膜覆盖温室	92
二、设施栽培品种选择	94
三、设施栽培葡萄的栽植方式	95



(一) 设施葡萄的架式	95
(二) 设施葡萄整形修剪	95
四、设施栽培管理要点	98
(一) 设施内温度的控制	98
(二) 设施内光照调节	101
(三) 设施内空气湿度和土壤水分的调控	102
(四) 设施内气体成分调节	104
(五) 破眠剂应用	105
五、设施避雨栽培	106
第十一章 葡萄采收与保鲜贮藏	109
一、葡萄采收	109
(一) 葡萄成熟期的分类	109
(二) 葡萄的采收	110
二、葡萄贮藏保鲜	112
(一) 窖藏	112
(二) 缸瓮贮藏	113
(三) 二氧化硫保藏法	114
(四) 微型冷库 (MCS) 与保鲜袋、保鲜剂复合保鲜贮藏	115
第十二章 葡萄无公害、绿色食品与有机葡萄生产	117
一、发展葡萄无公害、绿色、有机食品生产的意义	117
二、无公害、绿色食品、有机食品之间的差别与联系	118
三、葡萄无公害、无污染生产对生产基地环境的要求	119
四、葡萄无公害、绿色食品生产管理技术要求	120
五、加强产后质量安全管理, 严防发生二次污染	126
六、葡萄无公害、绿色食品的认证	126
附录一 无公害葡萄周年管理工作历 (陕西关中地区)	127
附录二 葡萄无公害生产常用农药	130
附录三 植物生长调节剂药剂配制计算方法	144
附录四 葡萄园水泥柱制作方法	146

第一章 葡萄优良品种与 品种区域化

葡萄为落叶藤本植物，原产于西亚一带。据考古资料，最早栽培葡萄的地区是小亚细亚里海和黑海之间及其南岸地区。大约在7 000年前，南高加索、中亚细亚、叙利亚、伊拉克等地区开始了葡萄的栽培。欧洲最早开始种植葡萄并进行葡萄酒酿造的国家是希腊。中国栽培欧亚种（*Vitis vinifera*）葡萄品种已有2 000多年历史，相传为汉代（公元前138—前115年）陕西城固人张骞通西域引入长安（今西安市）种植。目前葡萄在我国各省、自治区、直辖市均有生产。



红地球葡萄



一、葡萄品种分类

葡萄在植物学分类中属于葡萄科 (Vitaceae)、葡萄属 (Vitis)。葡萄属内约有70多个种,但在生产上应用最多的是3个种以及它们的种间杂交种,即欧亚种葡萄、美洲种葡萄、山葡萄和欧美杂交种及欧山杂交种。

(一) 欧亚种葡萄

欧亚种葡萄在世界上栽培最为广泛,世界葡萄优良品种中绝大部分都属于欧亚种葡萄,根据这些品种的起源地,又可分为三个重要的品种群:

1. **西欧品种群** 起源于西欧地区,主要为酿造品种和鲜食品种,受人工选择和生态条件的影响,这一品种群的葡萄品质优良,抗寒、抗旱性较强,如赤霞珠、霞多丽、玫瑰香、意大利亚等品种。

2. **黑海品种群** 起源于黑海沿岸,抗寒性稍弱,主要为鲜食品种和酿造品种,如花叶鸡心和晚红蜜等。

3. **东方品种群** 主要起源于中亚,几乎全为鲜食品种,其抗旱性、抗寒性及抗土壤盐碱的能力均较强,如牛奶、龙眼、里扎马特等品种。

(二) 美洲葡萄

起源于北美东部地区,有许多种类和品种,现多在美国、加拿大栽培,抗病、抗湿,果实具肉囊,有明显的草莓香味,多为制汁和砧木品种,如康克、玫瑰露、贝达、5BB、SO4等。

(三) 山葡萄

原产东亚和东北亚地区,抗寒性极强,除个别品种外,多为野生类型。陕西地区也有分布,主要用于酿造和作抗寒砧木,如



双庆、左山1号等。

（四）欧美杂交种葡萄

由欧亚种葡萄品种和美洲种葡萄品种杂交选育而成，抗寒、抗病，生长旺盛，栽培较为容易。如鲜食品种巨峰、8611、夏黑、黑奥林、信浓乐等。

（五）欧山杂交种葡萄

由欧亚种葡萄和山葡萄杂交而成，抗寒、抗病，主要为酿造品种，也可作抗寒砧木，如北醇、公酿1号、北冰红等。

二、葡萄品种区域化

发展葡萄必须因地制宜，实行品种区域化。各地在发展葡萄生产时必须明确当地的气候、土壤状况和市场需求，严格选择品种，将不同的葡萄品种按其本身的要求，分别栽植在它最适宜的气候和土壤区域之内。

葡萄品种很多，不同品种对环境的适应和管理技术均有不同的要求。葡萄品种主要分为两类，即欧亚种葡萄品种和欧美杂交种葡萄品种，一般来讲，欧亚种品种如玫瑰香、红地球、赤霞珠、霞多丽等其果实品质优良，但抗病、抗湿能力较差；而欧美杂交种品种如巨峰、京亚等抗病、抗湿能力较强，因此在较为干旱的西北包括陕北及渭北地区，应重点发展欧亚种优良品种，而在降水量较多、气温较高的黄河中下游、陕西关中（渭河以南），及华中、华南和陕南等地区则应重点发展品质优良的欧美杂交种品种。西北和渤海湾沿岸及陕西关中东部和陕北榆林部分地区，地下水位较高、土壤有程度不同的盐碱化，在这一地区则应发展抗盐碱性较强的玫瑰香等品种或采用抗盐碱的葡萄砧木。而华中、华东及陕南地区气候潮湿，则应选择抗湿抗涝的品种和砧木（表1）。



表1 葡萄品种区域化方案

地区	鲜食品种	酿造品种	制汁品种	设施栽培
西北、华北及陕北地区	红地球、意大利亚、秋黑、圣诞玫瑰、里扎马特	雷司令、黑彼诺、霞多丽、梅鹿汁		延迟栽培：红地球、秋黑、意大利亚、克瑞森无核
渭北干旱地区	红地球、意大利亚、里扎马特、克瑞森无核、火焰无核	赤霞珠、梅鹿汁、霞多丽、贵人香		促成栽培：夏黑、维多利亚、87-1、施福罗沙、火焰无核
黄河中下游及关中地区	夏黑、巨峰、巨玫瑰、维多利亚、施福罗沙、户太8号、玫瑰香	赤霞珠、梅鹿汁、贵人香	玫瑰香、康可、户太8号	促成栽培：夏黑、维多利亚、巨玫瑰、火焰无核、世纪无核
华中、华南及陕南地区	夏黑、巨峰、巨玫瑰、醉金香	白玉霓、尚普森、康可	康可、户太8号	

葡萄品种区域化方案并非一成不变，随着科学技术的发展、新品种的培育和市场需求的変化，一个地区可以根据当地具体情况，选择经过试验证明适合当地发展的葡萄新品种进行栽培，不断丰富葡萄品种区域化的内容。

三、葡萄优良品种

(一) 葡萄鲜食品种

1. 早熟品种 早熟品种从萌芽到成熟采收为110～120天，在华北和陕西关中地区，早熟葡萄品种露地栽培成熟期在7月中下旬，而在设施中5月中旬到6月上中旬即可上市。



(1) 乍娜 欧亚种。生长势强，丰产，果穗长圆锥形，果粒近圆形，粉红色至紫红色，果肉厚、较脆，品质上等。露地栽培7月中下旬成熟，在设施中6月中旬即可采收。该品种丰产性好，但易染黑痘病，果实成熟期雨水较多时易裂果。在设施栽培中表现早熟、穗大、粒大、早丰产。

(2) 京秀 欧亚种。生长旺盛，两性花。果穗圆锥形，果穗大，果粒大，玫瑰红或紫红色，肉厚脆，味甜，品质上等，较丰产。抗病力中等，易感染白腐病和炭疽病。露地栽培7月中下旬果实即可食用，8月初充分成熟。京秀在设施栽培中表现良好。

(3) 京亚 欧美杂交种。生长健壮，丰产，果穗圆柱形，果粒短椭圆形，果皮紫黑色，果粉厚，果肉软，稍有草莓香味，但含酸量稍高。7月下旬果实成熟，抗病性强。栽培中可适当晚采，以增进品质。

(4) 红巴拉蒂 又名红巴拉多，是近年日本选育的一个优良的红色早熟品种。果实鲜红色，皮薄，肉脆，味甜，果穗圆锥形，穗重500~600克，大穗可达1500克，平均粒重8~12克，果实可溶性固形物含量18%~21%，抗病性好，果实7月上旬成熟，从萌芽到成熟100天左右，挂果期长，容易栽培。

(5) 黑巴拉蒂 又名黑巴拉多，是近年日本选育的一个优良的早熟品



红巴拉蒂