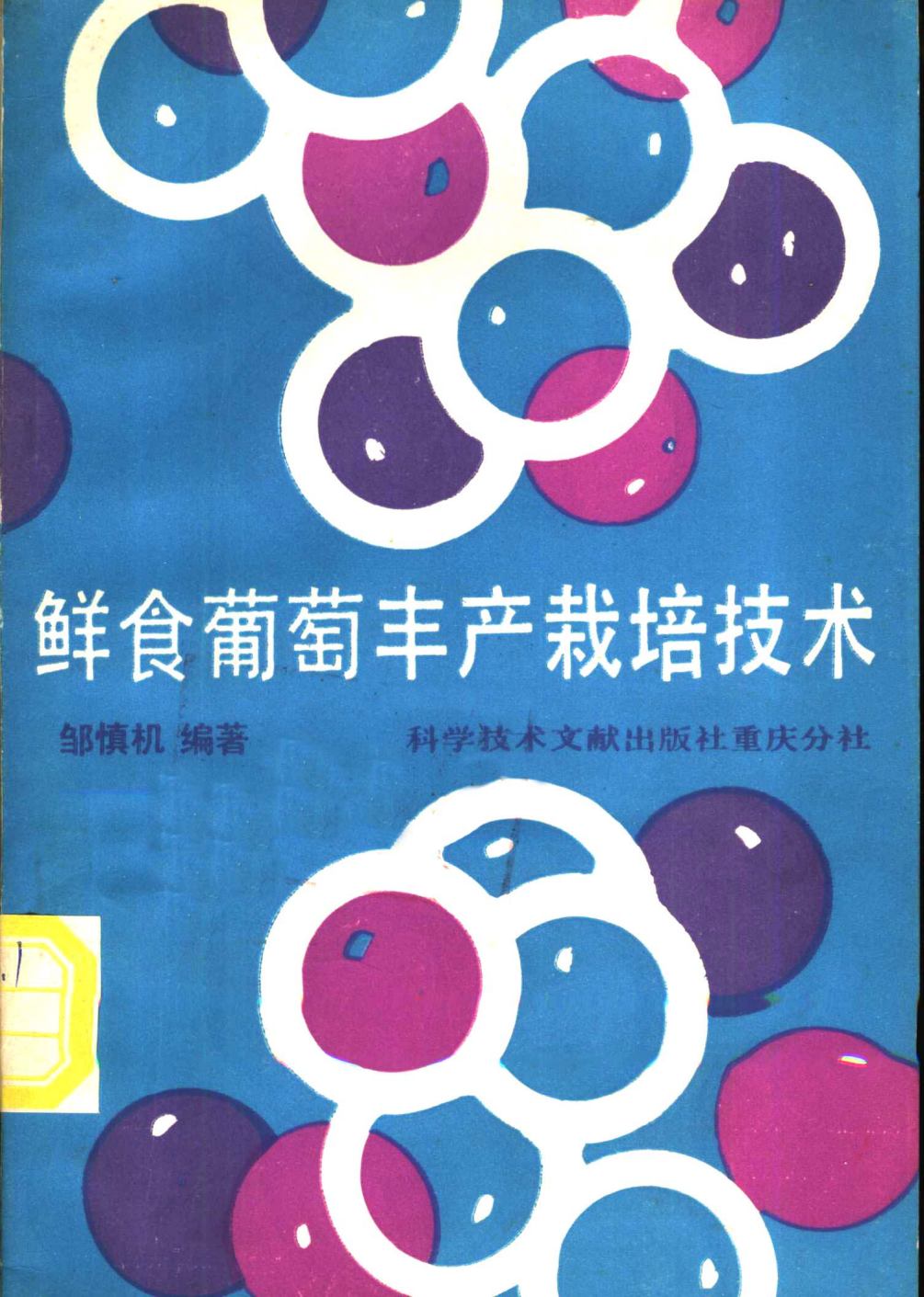




鲜食葡萄丰产栽培技术

邹慎机 编著

科学技术文献出版社重庆分社



鲜食葡萄丰产栽培技术

鲜食葡萄丰产栽培技术

编 著 邹慎机

责任编辑 杨 莹

科学技术文献出版社重庆分社

出版
发行

重庆市市中区胜利路132号

全 国 各 地 新 华 书 店 经 销
重 庆 印 制 一 厂 印 刷

开本: 787×1092毫米1/32 印张: 4.375 字数: 9 万

1990年 2 月第 1 版

1990年 2 月第 1 次印刷

科技新书目: 211—331

印数: 1—8000

ISBN 7-5023-0313-8/S·48 定价: 1.60元

目 录

一、概述	(1)
(一) 鲜食葡萄栽培的意义和作用	(1)
(二) 我国鲜食葡萄栽培概况	(2)
二、葡萄主要种类和品种	(5)
(一) 葡萄种群及其特征	(5)
(二) 主要鲜食葡萄品种	(7)
三、葡萄栽培的基本知识	(42)
(一) 葡萄的器官生长发育特性及其功能	(42)
(二) 葡萄对环境条件的要求	(48)
四、苗木培育	(52)
(一) 过去育苗方法	(52)
(二) 育苗新技术	(53)
五、葡萄的栽植技术	(60)
(一) 葡萄园的规划及栽植前的土壤准备	(60)
(二) 葡萄的栽植密度	(60)
(三) 葡萄的栽植架式	(62)
(四) 葡萄的栽植时间和方法	(67)
六、葡萄园土壤管理	(68)
(一) 施肥	(68)
(二) 灌溉与排涝	(76)
(三) 中耕除草	(78)
七、葡萄的整枝修剪	(81)
(一) 葡萄的整枝	(81)

(二) 葡萄的修剪	(86)
八、葡萄的主要病虫害及其防治方法	(100)
(一) 葡萄的主要病害	(100)
(二) 葡萄的主要害虫	(114)
九、葡萄的采收、分级、包装和贮藏	(120)
(一) 采收	(120)
(二) 分级	(121)
(三) 包装	(121)
(四) 贮藏	(122)

附 录

- 一、葡萄穗枯病和白腐病果穗病状的区别
- 二、葡萄主要病虫害防治历
- 三、防治葡萄病虫害常用的几种农药

一、概 述

(一) 鲜食葡萄栽培的意义和作用

葡萄栽培在全世界水果生产中历史悠久，栽培面积和产量，都居首位。

成熟葡萄浆果中，含有丰富的营养物质。据报道，除含有80%左右的水分外，主要含有15—25%的葡萄糖、果糖和0.3—1.5%的有机酸；其中含0.2—1.0%酒石酸，以及谷氨酸、精氨酸等十几种氨基酸；尤其是含有丰富的多种维生素，如每100克成熟浆果中含有80—100国际单位的维生素A（胡萝卜素，能抗干眼病），维生素B₁（硫胺素，抗神经炎）35—58毫克，维生素B₂（核黄素）20—25毫克，吡哆素84—135毫克，维生素H（生物素）和叶酸，维生素C（抗坏血酸）1—12.5毫克，以及丰富的维生素P（柠檬素）。上述营养物质，对儿童发育、人体健康和保持神经及心血管系统的正常，均具有很大作用。另外葡萄浆果所含的热量，远远超过柑桔、梨、苹果、桃等多种水果。葡萄的果汁和果皮中还含有一定量的单宁和有机酸，具促进人体消化、吸收的作用。国外有用葡萄及其制品来防治神经衰弱和心血管等病的例子。可见葡萄是一种营养价值较高的果品，因之鲜食葡萄越来越受到人们的喜爱，市场上已出现供不应求的趋势。由此，为了

进一步满足人们的需要，增加国民经济收入，在深化改革，调整农业产业结构的大好形势下，因地制宜有计划地积极发展鲜食葡萄具有重要的现实意义。

葡萄是经济价值较高的一种浆果树种，在栽培上只要注意选择能适应当地气候、土壤等生态环境条件的优良鲜食葡萄品种，并用科学的栽培技术，加强生产管理，完全能早结、丰产、稳产、优质，获得较高经济效益。例如重庆市江北县木耳区拂寺村的一家农户，1987年栽鲜食葡萄0.6亩，总产2100公斤，按市价每公斤1.60元计，能收入3360元。折合亩产为3500公斤，将收入5600元，除去生产投资外，每亩纯利润2673元。可见因地制宜发展鲜食葡萄是致富的好途径，不但能满足人们的需要，而且能改变农村经济面貌。

（二） 我国鲜食葡萄栽培概况

据不完全统计，1976年世界各国葡萄栽培面积为15634万亩，其总产量为5.15万吨。其中有83%用于酿酒，用于鲜食的仅占12%，制成葡萄干的约占6%。

我国葡萄栽培虽有悠久的历史，但发展缓慢，解放后。葡萄栽培才有较大的发展。主要产区为：

东北黑龙江、吉林、辽宁等省，栽培鲜食葡萄品种有：玫瑰香、黑汉、巨峰、龙眼、葡萄园皇后、莎芭珍珠、红香水、黄香水、黑莲子、白玫瑰香、新玫瑰、意大利、保尔加等，此外还有玫瑰露、早生红、白鸡心、白香蕉、牛奶等。

河北省葡萄产区主要分布在宣化、怀素、涿鹿、昌黎和北京郊区等地。主要优良鲜食品种有：巨峰、牛奶、莎芭珍珠、葡萄园皇后、玫瑰香、白玫瑰、白莲子、无核白、龙

眼、意大利等。

山东以平度、烟台、青岛栽培葡萄最早，发展最快，1973年葡萄产量已达1229万公斤，为解放初期的4倍。而胶东、鲁西南为我国葡萄著名产区之一。主要鲜食葡萄品种有：玫瑰香、金后、巨峰、龙眼、白莲子、葡萄园皇后、新玫瑰、紫牛奶等。

陕西省关中地区气候较温和，年平均气温 13.2°C ，无霜期约200天左右，适于葡萄栽培和发展。表现较好的鲜食葡萄品种有：莎芭珍珠、早玫瑰、玫瑰香、白香蕉、早生黄、巨峰、白玉、卡拉斯玫瑰、无核白、龙眼、白鸡心等。

新疆维吾尔自治区是我国著名的葡萄产区，所产葡萄干驰名中外，全区共有葡萄约12万亩，以吐鲁番盆地栽培面积最大。主要栽培品种有：红葡萄、喀什哈尔、马奶子等，无核白主要用于干制。

甘肃省葡萄栽培面积较广，以兰叶、河西较为集中。主要品种有：兰州大葡萄、水晶、玫瑰香、白玫瑰、无核白等。

黄河故道地区的河南、江苏、安徽三省，葡萄栽培历史均较长，解放后成为我国葡萄发展的新基地。据报导，1975年产量约1500万公斤。目前主栽品种为玫瑰香，在安徽肖县等地区，除玫瑰香为主栽品种外，还有莎芭珍珠、红河斯拉、季米西特、黑虎香、北醇、黄金钟等。

长江以南，总的来讲，葡萄栽培较少。解放后陆续从北京、山东、上海引进的鲜食葡萄品种有玫瑰香、新玫瑰、白玫瑰、牛奶、黑汉、葡萄园皇后、白拿破里等30多个。但栽培零星分散，生产管理粗放，病虫害严重，产量较低，品质不佳。近年来，虽有所发展，但进展缓慢。鲜食葡萄品种

栽培很少，远远不能满足人们的生活需要。可以预料，随着全面深化改革、农业产业结构的继续合理调整，长江以南各省市鲜食葡萄栽培即将有一个飞跃的发展，鲜食葡萄栽培技术也将进一步普及。

二、葡萄主要种类和品种

(一) 葡萄种群及其特征

葡萄属于葡萄科葡萄属，包括70多个种，分布在我国约有35个种。根据地理分布和特征特性，一般把葡萄属的各个种划分为3个种群，即欧亚种群、东亚种群和北美种群。

1. 欧亚种群

只一个种，起源于欧洲和亚洲。世界各国著名鲜食和加工品种都属于本种，其产量约占世界葡萄总产量的90%以上，经济价值最高。本种群栽培历史悠久，分布最广，在长期的栽培选种过程中，已培育出千个以上的栽培品种，又分为3个生态地理品种群。

(1) 东方品种群：我国一些著名的古老品种，如龙眼、牛奶、无核白等，均属本品种群。它们的共同特征是：植株生长势强，生长期长；新梢粗壮，多为赤褐色，叶背光滑无绒毛，或仅有刺毛；果枝结实力较低，果穗大，果粒大或中大，果肉丰满汁多；抗旱力强，但抗寒、抗病、耐湿性差。适于我国华北华西等生长季长、夏秋气候干燥的地区栽培。

(2) 西欧品种群：主要分布在西欧各国。本品种群如贵人香、赤霞珠、黑彼诺、法国兰和雷司令等品种，绝大部分作酿酒用，鲜食和兼用品种很少。它们的共同特征是：植株

生长势较弱，新梢细，淡褐色，幼叶绒毛密生；结果枝多，结果系数高，但果穗较小，单株产量较低；其抗寒及抗病性均略强于东方品种群。

(3) 黑海品种群：主要分布在黑海沿岸各国。主要栽培品种有白羽、晚红蜜等。共同特征是：植株生长期较短，叶背密生混合绒毛；果穗中等大、紧密，果粒中等大、圆形，少数为椭圆形，果皮黑或白色，少数为粉红色，汁多，抗寒、抗病性均比东方品种群强，但抗旱力较弱；结果系数高，一般都较丰产。

2. 东亚种群

有40多个种，原产于我国的有10余个种，其中主要有：

(1) 山葡萄：分布在我国东北、华北及苏联乌苏里和朝鲜北部等地区。野生于山地林缘与河旁地带。本品种是葡萄属中最抗寒的一类。其特征是：生长期短，生长势强，结果枝多；新梢幼嫩时带红色并有绒毛，但以后绒毛脱落；果穗小，果粒圆形，呈黑紫色，有密厚果粉，果汁紫红色，含糖量10—12%，主要用于酿酒或作酿酒的加色剂。本品种雌雄异株，但最近在吉林省发现有完全花类型，命名为“双庆”。中国农科院兴城果树研究所用此品种同欧亚种杂交，育出抗寒优良品种，如北醇、黑山、公酿等。

(2) 野葡萄或董氏葡萄：野生于我国山东、河北、湖北、浙江、江苏、福建、广东、云南等省，朝鲜、日本也有分布。本种的特征是：枝蔓细长，果粒圆形，紫黑色，果汁深红、紫色，含糖量高达14.6%，含酸量为1.35%。一般作酿酒的原料。本种抗寒性强，可作为抗寒抗病的亲本。

3. 北美种群

约有20个种，大多分布在北美洲的东部。具经济栽培利

用价值的有圆叶葡萄、冬葡萄、夏葡萄等。它们的共同特征是：植株生长期较短，抗寒力强。引入我国的一些种及其杂交后代品种不少。其主要有：

(1) 美洲葡萄：世界各地均有栽培。我国栽培的玫瑰露、卡托巴、奈加拉等品种均为美洲葡萄的杂交种。其特征是：幼叶具浓密的毡状绒毛，深桃红色，成龄叶大而厚，近全缘或三裂，叶面有光泽，叶背密生灰白或褐色毡状绒毛；果穗小或中等大；果粒圆形，成熟时易脱落，不耐贮运；抗病、耐湿、耐寒，适应性强，适于在南方高温多湿地区栽培。

(2) 河岸葡萄：果粒小，圆形，呈黑色，有草酸味，无鲜食价值。

(3) 沙地葡萄：果穗小，浆果圆形，黑色，风味品质差。可作为抗根瘤蚜的良好砧木。

(二) 主要鲜食葡萄品种

世界各地葡萄品种约8000多个，我国现有葡萄品种约5000多个。近年来，国内外科研单位和广大栽培者，不断选育，新品种日益增多。下面仅介绍我国栽培历史悠久和近年来育成及引进的主要优良鲜食葡萄品种。

1. 我国栽培历史悠久分布较广的鲜食葡萄优良品种

(1) 玫瑰香 (Muscat Hamburg)

来源与分布：欧亚种，原产英国，世界各国均有分布。引入我国已60多年，为我国各地鲜食葡萄主栽品种之一。

主要经济特性：丰产、稳产，为鲜食加工兼用优良品种，尤其鲜食，有浓郁的玫瑰香味，品质上等。

植物学特性：一年生成熟枝条黄褐色，节为红紫色，条纹细而浅；嫩枝绿色，有彩条纹，绒毛稀疏。幼叶绿带紫红

色，叶表面有光泽，叶背面有绒毛；成龄叶中等大，表面平滑，心脏形，黄绿色，5裂。两性花，花序较大，花蕾数多；果穗松至紧密，圆锥形，中等大，长17.2厘米，宽10.8厘米，平均重300—500克，在大连市一葡萄园，最大果穗重曾达3000克。果粒椭圆形，平均重5克，中等大，充分成熟时呈紫黑色；果皮中等厚，果粉中等多。肉软汁多，味甜，有浓郁的玫瑰香味，含糖量18—20%，含酸量0.5—0.7%，出汁率76%以上。每粒果种子1—3粒。产量甚高，且早期丰产。浆果较耐贮运。

农业生物学特性：树势中等，结实力极强，每一结果枝可结果1—2穗。从结果母枝基部第一节起，即可抽生结果枝，5至12节的结果枝结实力较高。预备芽和当年的副梢结实力很强，可连续结果2—3次。风土适应性强，但抗病力中等，抗寒性不强，在寒地栽培根系易受冻害，应注意根部防寒或采用抗寒砧木。本品种对肥水管理条件要求较高。若留枝留穗适当，夏季修剪及时，肥水条件好，则果穗大小均匀、紧密，果粒呈短椭圆形；若管理不当，前期营养不足时，易出现落花落果，造成果穗松散，单性结实的小果增多；后期营养不足时，易发生转色病（水红粒，水罐子），严重影响品质和产量。

本品种在各地的物候期见表1。

栽培技术要点：对肥水条件要求较高，尤其应加强前期的肥水管理。若肥水不足，结果过多，有效叶面积小，易患“水罐子”病，将影响品质和产量。采用棚、篱架整形均可，栽培实践表明在重庆，采用篱架整形较好。宜采用长、中、短梢结合修剪。花前重摘心可提高座果率，增加产量。

表1

观察地区	萌芽 始 期	开 花 始 期	果 实 成 熟 期	萌芽至果实成熟期	
				生长日数 (天)	有效积温 (℃)
辽宁兴城	5月5日	6月18日	9月20日	144	2688.0
北 京	4月17日	6月3日	9月5日	155	3291.9
山东济南	4月16日	5月19日	8月28日	134	3179.0
安徽肖县	4月10日	5月24日	8月20日	124	—
重庆市郊区	3月15日	5月3日	7月30日	138	2943.5

(2) 葡萄园皇后 (Queen of Vineyard)

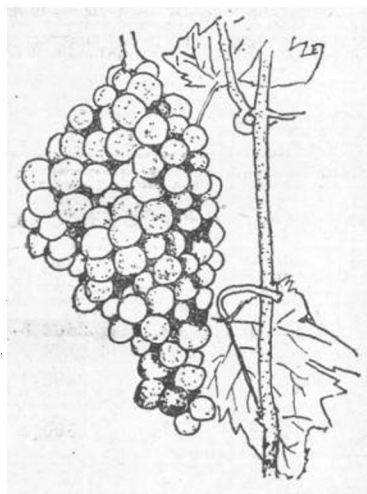


图1 玫瑰香

来源与分布：欧亚种，原产匈牙利，1951年引入我国，在华北、东北、西北、成都、重庆等地均有栽培。

主要经济特性：穗大、粒大，外形美观，为早熟鲜食良种，宜在市郊、工矿区发展。

植物学特性：一年生枝条深褐色，节红紫色；嫩梢绿色，节紫红有彩条，绒毛稀而长。幼叶黄绿色，稍带浅红色，叶面有光泽，叶两面均有稀疏的绒毛；成龄叶

卵圆形，中等大，黄绿色，5裂。两性花。果穗椭圆形，较大，长16—24.5厘米，宽13.5—22.7厘米，平均重350克，果穗

紧密。果粒椭圆形，较大，纵径18.8—22.7毫米，横径19.9毫米，平均重5.1—5.3克。果皮黄绿色，较薄，果粉少。果肉脆，较甜，汁多，含糖量14%以上，含酸0.46%，有玫瑰香味。每粒果种子2—3粒。品质上等，丰产。

农业生物学特性：树势强。芽眼萌发率为94—98%，结果枝占芽眼总数的65%左右。平均每一结果枝上有花穗1—1.4个，每一新梢上有花穗0.6—0.8个，副梢结实力强，产量较高，一般亩产1500公斤以上。抗旱力较弱，抗寒力较强，抗病力中等，雨季前采收的地区，病害较轻。

栽培技术要点：宜适当控制结果量，生长前期尤其需加强肥水管理，否则易患“水罐子”病。篱、棚架整形均可，采取中梢修剪，花前摘心。应及时采收，以免浆果成熟时遇雨发生裂果；过晚采收，果肉变软，影响品质。本品种物候期见表2。

表2

观 察 地 区	萌 芽 始 期	开 花 始 期	果 实 成 熟 期	萌芽至果实成熟期	
				生长日数 (天)	有效积温 (℃)
辽宁兴城	5月5日	6月17日	8月29日	117	2460.9
河北昌黎	4月12日	5月24日	8月3日	120	2562.5
北 京	4月12日	5月31日	8月10日	120	2505.1
陕西眉县	3月28日	5月17日	8月8日	134	2500.2

(3) 黑汉(Black Hamburg)

别名：黑罕、黑汉堡、红大粒。

来源与分布：欧亚种，原产德国。很早就引入我国，栽培较普遍。

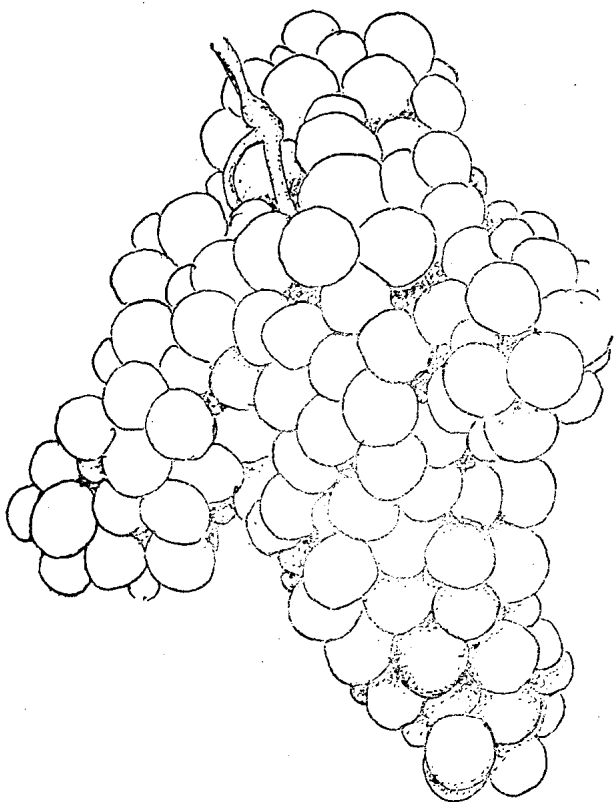


图2 葡萄园皇后

主要经济特性：果实含糖量高，穗大，粒大，外形美观。鲜食品质上等，也可作酿酒用。丰产、稳产，为中熟鲜食葡萄优良品种。

植物学特性：一年生成熟枝条褐色、条纹淡；嫩梢黄绿色，幼叶黄绿色，稍带橙黄色。成龄叶中等大，5裂，叶表面平滑无绒毛。两性花。果穗中至大，长15.1—17.8厘米，宽13

—14.1厘米，平均重达500克左右，果粒着生极紧密。当年副梢结实力稍小于玫瑰香。果粒近圆形，平均重4.5克，成熟时，呈紫黑色；果皮较薄。肉脆、汁多、味甜，含糖量18%以上，含酸量0.05%—0.89%。每粒果种子2—4粒。品质上等。

农业生物学特性：树势中等，似玫瑰香。芽眼萌发率73.8—95.5%，结果枝占芽眼总数的87.3%，平均每果枝上有花序1—2个，个别可达3个。篱架整形4年生株产可达19.6公斤，亩产2150公斤以上。本品种适应性强，抗寒、抗旱性强(均比玫瑰香强)。即使肥水条件稍差，也能获得较高的产量。叶片抗药力较差，易遭受药害。浆果极易受日灼病和各种穗腐病危害。

栽培技术要点：采用棚、篱架整形均可，在南方以篱架较好。中、长梢修剪，但可适当留短梢。对土壤要求不严。在喷布药剂及根外追肥时，应当特别注意药液的浓度和喷布时间，以免因药害造成减产。夏季修剪时，应在果穗四周适当多留叶片，以减少日灼病的发生。加强肥水管理，可获高产、稳产。本品种物候期见表3。

表3

观 察 地 区	萌芽始期	开花始期	果 实 成 熟 期	萌芽至果实成熟期	
				生长日数 (天)	有效积温 (℃)
山东济南	4月7日	5月15日	8月25日	146	3000.0
北 京	4月21日	6月1日	9月16日	149	—
河北昌黎	4月21日	6月5日	9月15日	147	2689.2
重庆市郊区	3月19日	5月3日	7月26日	130	2789.5