

草莓

专业户手册



山东科学技术出版社

草莓专业户手册

唐纪钊 干莲君

山东科学技术出版社

一九八五年·济南

内 容 提 要

本书主要讲述了当前农村种植草莓专业户的类型和经营管理经验；草莓优质高产的新品种和栽培管理技术；草莓果品的工艺加工、包装销售、贮藏运输和食用卫生等内容。文字通俗，内容实用，并针对当前草莓生产中的问题，作了较详细的解答。除可供园艺工作者参考外，是种植草莓的专业户和草莓爱好者不可少的工作手册。

草 莓 专 业 户 手 册

唐纪钊 干莲君

•

山东科学技术出版社出版

（济南市南郊宾馆西路中段）

山东省新华书店发行 山东沂水印刷三厂印刷

•

787×1092毫米32开本 4印张 78千字

1985年10月第1版 1985年10月第1次印刷

印数：1—5,850

书号 16195·122 定价 0.76元

序 言

在生机勃勃的祖国大地上，专业户以独特的风姿挺拔茁壮地成长起来，它带头劳动致富、带头搞活农村经济、发展商品生产、促进农村产业结构的改革、带头应用科学技术，带头科学经营管理、向着商品化、专业化、现代化方向迈进，显示了它强大的生命力。中共中央〔1984〕1号文件对专业户给予了高度赞扬和肯定，号召全党和各行各业“珍惜爱护、积极支持”。并且明确指出：“最为有效的支持，是向他们提供必要的社会服务，满足他们对信息、供销和技术进步等方面的要求。”“动员和组织各方面的力量，逐步建立起比较完备的商品生产体系，满足农民对技术、资金、供销、储藏、加工、运输和市场信息、经营辅导等方面的要求。”《专业户手册》的出版，就是根据中央的指示精神，从以上各个方面，为专业户服务、给各类专业户以帮助和指导。

专业户是一种崭新的经济实体，是具有中国特色的新生事物，专业户的实践，无疑将会丰富社会主义的理论宝库。一个专业户，既要会经营管理，又要懂科学技术，它才能站住脚，向前发展。作为《专业户手册》这套书，在理论上不可能做过多地阐述，而是从实际出发，想专业户之所想，急专业户之所急，以应用为主，从建立专业户具备的条件和前提、需要掌握的关键性技术、必需的经营管理知识和手段、市

场信息、供货来源、储存、运输、人员素质、环境保护、有关法律政策，以及常用的参数、数据、图表、图纸等方面，帮助专业户懂技术、会经营、增长知识、开拓门路，使其经营的产业兴旺发达。因此这套书在编写指导思想上，强调实用性、经营性、科学性、先进性的原则，力求成为专业户爱不释手的工具书，发家致富的万宝书。

专业户在实践中，不可避免的要遇到这样或那样的困难和问题，针对这些问题，给予确切地解答和解决办法，使专业户看了有用，学了有所得，成为专业户的良好益友，这就是实用性；专业户是搞商品生产的，产品要优质、高产，才能有竞争力，要懂得生意经、要掌握信息、会经营管理、成本核算，否则就站不住脚，甚至被淘汰，这就必须要讲经营、会管理；科学性是各类图书共同遵守的原则，这套书介绍的技术、知识、经验，都具有科学的根据，参数、数据、图表、措施、方法都比较准确、可靠、明白；介绍的经验、技术是先进的，品种是优良的，对那些陈旧的、过时的、习以为常的，从略或一笔代过。

为了体现上述四条原则，这套书尽力做到四个方面的结合：一是科学技术与经营管理相结合。专业户在生产过程中，技术和经营是结合在一起的，既讲技术、又讲生意经，既要懂科学、又要懂经营，两者密不可分。为专业户服务的这套书，不能不将两者融合在一起，在经营中讲技术，在技术中讲经营，偏于一面，不能适应专业户本身的需要。二是传统技术与现代技术相结合。目前，大多数专业户生产规模小，传统的生产工艺占着很大的比重，传统技术简便易行，行之有效，有些是很符合科学的，要继承发扬，进行技术改造，

使其不断向前发展。要适应发展的趋势。必须介绍现代科学技术和方法，特别介绍那些省钱、省工、省力、省物、优质、高产的生产技术。对高、精、尖和展望的东西，目前应用可能还有些困难，但也要适当介绍一些，使专业户开阔眼界，追求先进，适应明天的需要。三是知识和应用相结合。对那些知其然，而不知其所以然的事物，既把基础知识讲清楚，又使其在应用中明白道理。总的是以应用为主，讲道理是为应用服务。对应用的方面，特别是技术上的关键，写得具体、细致、深入。四是现实需要与长远需要相结合。不只适应小型专业户的需要，也要适应中户、大户、联户的需要；不只考虑到今天的需要，也要考虑到明天的需要；不只着眼于当前、而且指出发展的趋势，介绍生产一条龙，讲良性生态循环；不仅讲栽培、养殖，而且要讲加工、深度加工、多层次加工，使产品增值再增值。

这套书是根据不同产业分册出版的，计有《养鸡专业户手册》、《淡水养鱼专业户手册》、《花木专业户手册》、《豆腐专业户手册》等十余册。当然编写这样一套实用工具书，难度是可想而知的，出现这样或那样的缺陷或不足，也是不言而喻的。希望研究这方面的学者、专家，特别请求使用这套书的广大专业户提出指正，力求使这套书不断改进和完善，起到专业户致富工具书的作用。

李海崑

一九八五年三月

目 录

一、概述 1

(一) 草莓的起源 与分布 1

(二) 草莓的营养和 药用价值 2

(三) 种植草莓的 经济效益 3

(四) 草莓生产展望 5

二、草莓专业户的经营 管理 7

(一) 草莓专业户应 具备的条件 7

1. 土地 7

2. 生产工具和设备 3

3. 人员素质 10

(二) 草莓专业户 的类型 11

1. 兼营草莓专业户 11

2. 专营草莓专业户 11

3. 草莓生产联合体 12

(三) 草莓的销售 13

1. 销售形式 13

2. 销售渠道 14

3. 销售中应注意的问题 15

(四) 草莓生产的 信息 16

1. 什么是信息 16

2. 草莓生产信息的搜集 17

3. 草莓生产信息的处理 18

4. 草莓生产信息的使用 19

三、草莓的品种与生物学 特性 20

(一) 草莓的主要 品种 20

1. 紫晶 20

2. 鸡冠 20

3. 北京鸡心 21

4. 牛心 21

5. 狮子头 21

6. 扇子面 21

7. 四季草莓 22

8. 索非亚 22

9. 达娜 22

10. 春香	23
11. 宝交早生	23
12. 汤姬	24
13. 戈雷拉	24
(二) 草莓的生物	
学特性	24
1. 草莓的形态特征	24
2. 草莓的物候期	29
3. 草莓生育的环境条件	31
四、草莓的栽培管理	35
(一) 草莓园的建立	
1. 园地选择	35
2. 园地的整理	36
(二) 草莓的定植	
1. 定植前的准备	38
2. 定植时间	38
3. 定植的方式和密度	39
4. 定植技术	40
(三) 草莓的田间	
管理	41
1. 土壤管理	41
2. 肥水管理	42
3. 植株管理	44
(四) 草莓的采收	
1. 采收前的准备工作	48
2. 采收时间	48
3. 采收注意事项	49
(五) 草莓的病虫害	

及其防治	50
1. 草莓的主要虫害及	
其防治	50
2. 草莓的主要病害及	
其防治	51
五、草莓的繁殖与保护	
栽培	54
(一) 草莓的繁殖	
1. 匍匐茎繁殖法	54
2. 根状茎分株法	55
3. 种子繁殖	56
4. 试管育苗	58
5. 草莓的杂交育种法	59
(二) 草莓的保护	
栽培	60
1. 育苗	61
2. 定植	63
3. 定植后的管理 (至扣	
棚前)	66
4. 扣棚后的管理	66
5. 收获	68
(三) 草莓的无土栽	
培和盆栽	68
1. 草莓的无土栽培	68
2. 草莓的盆栽	69
六、草莓的加工	71
(一) 草莓加工的	

一般知识	71
1. 草莓罐头加工原理	71
2. 罐藏容器	72
3. 草莓的罐藏工艺	73

(二) 工厂或家庭制

作草莓罐头的

设备和仪器

1. 手持糖量计 (WYT 型)	81
2. 软化设备	86
3. 排气设备	88
4. 浓缩设备	90
5. 封罐设备	91
6. 杀菌设备	91

(三) 草莓的冻藏

1. 对原料的要求	92
2. 速冻工艺流程	92
3. 操作要点	92

(四) 草莓酱的制

作工艺

1. 原料要求	94
2. 原料处理	94
3. 注意事项	97
4. 有关草莓酱的质量问题	97
5. 家庭煮制草莓酱的方法	98

(五) 糖水草莓的

制作工艺

1. 糖水草莓的制作工艺	99
--------------------	----

流程	99
----------	----

2. 操作要点	99
---------------	----

3. 影响糖水草莓质量的 因素及防止措施	99
-------------------------------	----

(六) 清水草莓的

制作工艺

1. 清水草莓的制作工艺 流程	101
2. 操作要点	101
3. 注意事项	101

(七) 草莓汁的制

作工艺

1. 草莓汁的制作工艺流 程	102
2. 操作要点	102
3. 果汁的澄清法	103
4. 影响草莓汁的质量问 题和防止措施	104

(八) 浓缩草莓汁

的制作工艺

1. 浓缩草莓汁的制作	105
2. 浓缩草莓汁的注意事 项	106

(九) 草莓果冻及

草莓果泥的

制作方法

1. 草莓果冻的制作方法	106
2. 草莓果泥的制作方法	107

3. 草莓果冻、果泥煮制时的注意事项..... 107

(十) 糖浆草莓的

制作方法 108

1. 糖浆草莓罐头的成品要求..... 108
2. 糖浆草莓罐头制作工艺..... 108

七、草莓的食用与

卫生 110

(一) 草莓的食用 110

1. 草莓的鲜食..... 110

2. 草莓酱的食用..... 111

3. 草莓汁的食用..... 111

4. 其它草莓制品的食用 112

(二) 草莓的卫生

常识..... 112

1. 草莓生产中的卫生常识..... 112

2. 草莓加工中的卫生常识..... 113

3. 草莓销售中的卫生常识..... 114

一、概 述

草莓又名洋莓果、凤梨草莓，山东半岛一带又称“高丽果”。

(一) 草莓的起源与分布

草莓是一种宿根性多年生草本浆果植物，属蔷薇科草莓属。

从草莓植株的结构和它对生态环境条件的要求来看，草莓发源于较温暖地带的湿草原、林缘草地或河套等地，因此，草莓不太耐严寒、干旱和不喜高温。

目前，世界上栽培的草莓主要是大果凤梨草莓。大果凤梨草莓起源于欧洲，其原始种为智利草莓和威州（弗吉尼亚）草莓两个野生种的自然杂交种，经人们在生产中不断选育，逐渐形成了现在大量的栽培品种。这种栽培草莓十八世纪首先在英、法、荷兰等国栽种，后来遍及欧洲，传播到世界各国。

我国的草莓资源很丰富，差不多南北各省都有野生草莓分布，如新疆有新疆草莓，东北有野草莓，华北及华中有麝香草莓，广州有地锦等。

但是，目前我国多数栽培草莓是五、六十年前陆续从欧洲、日本或朝鲜引进的。开始的时候只是在园边、地角或花

盆里栽种，以后才逐步扩大到田间，但多数仍是零星的小面积栽种。

据初步调查，目前草莓在我国东北、华北、华东、西南等二十多个省、市都有种植。其中栽培面积较多的有山东、辽宁、河北、江苏、北京、南京、上海等地。据山东省烟台市不完全统计：1981年全市栽种面积为1233亩，总产为164.6万斤（浆果）；1982年为1490亩，总产量达到200万斤以上。

目前，世界上栽种草莓最多的是欧、美及日本等国。截至1981年，世界草莓的总产量已达33.5亿斤，其中美国产量居世界之首，年产6.7亿多斤；日本第二，年产4亿多斤；意大利第三，年产3.68亿斤；波兰第四，年产为3.14亿斤；再次是法国、苏联和墨西哥等国。

（二）草莓的营养和药用价值

草莓是一种深受广大消费者欢迎的时令鲜果，在欧美、日本等国家倍受青睐，被人们誉为“水果皇后”。

草莓的浆果不仅色泽红艳、柔嫩多汁、甜酸适口、芳香味浓，而且营养十分丰富。据测定，草莓的浆果中除含有丰富的果糖、蔗糖、葡萄糖（含糖量约占6~11%）和各种有机酸，如柠檬酸、苹果酸、水杨酸、氨基酸等（约占1~1.5%）以及果胶（约占1.1~1.7%）外，还含有多种矿物质，如钙、磷、铁等；特别是草莓的浆果富含各种维生素，如胡萝卜素、硫胺素、核黄素、烟碱酸等，其中尤以维生素C的含量最丰富，每百克果肉约含50~100毫克，比苹果、

葡萄、西瓜等水果要高出10倍以上，就是比维生素C含量较多的柑桔还要高出2倍左右。草莓浆果不仅营养丰富，而且这些营养物质和矿物质极易被人体所吸收，故它又是一种老幼皆宜的滋补果品。

此外，草莓还有较高的药用和医疗价值。据有人研究，从草莓的浆果、叶、茎、根中可提取出一种“草莓胺”的物质，经临床试验，它对治疗白血病（血癌）、障碍性贫血等血液病有明显的功效；草莓浆果或草莓加工食品还对治疗肠胃病、贫血症等，有很好的疗效。分布在广州一带的野生草莓——地锦，当地人将其茎叶捣碎后用来敷疗疮，有特效；用它敷蛇咬、烫伤或烧伤等也都有显著的功效。

（三）种植草莓的经济效益

草莓在果品生产中，具有结果早、产量高、登市早等优势，还有繁殖技术简便、病虫害较少、管理方便、成本较低等优点，因此，它是一种投资少、收益快、得利早、经济效益高、营养价值高，深受生产和消费者欢迎的一种佳果。一般草莓于秋天栽上苗子，第二年春天就可结果受益，并且还不影响种植其它农作物，因而近年来，它特别受到各种种植专业户的欢迎和重视。

据报道，波兰气候温暖湿润，最适于草莓生长。1977年全国种植面积已达75万亩，平均亩产2000斤左右，最高的折合亩产3732斤左右，在世界上素有“草莓大国”之称。日本种植的草莓也比较多，1973年达到20多万亩，总产量达3.7亿斤左右。仅山口县草莓栽培面积就达3200亩，年产600多万

斤，一般亩产可达4000斤以上；日本奈良的平均亩产为5950斤，高产的甚至达到每亩8000余斤。

据山东省烟台市调查，一般每亩草莓地可产草莓浆果2000斤左右，高的亩产3000~4000斤，1981年烟台市芝罘区黄务镇套口村一年一倒茬的草莓，创亩产4023斤的记录。

当前草莓主要是零售，所以销售价格浮动较大。其价格主要与草莓浆果的品质、上市早晚以及离城市、工矿区远近等因素有关。从1983~1985年国内的销售价格看，一般草莓鲜销售价格每斤约在0.50~1.50元之间。若按亩产2000斤浆果计算，每亩草莓的经济收入一般在1000~2000元左右。据日本奈良1973年调查，在日本以大阪和京都草莓的售价最高，每斤鲜草莓可卖97.5日元（约合每市斤人民币0.71元左右）。

另外，草莓浆果收获后，一般都间种蔬菜、花生、粮食等农作物，又可增加一笔经济收益。有的地方还建立“草莓种苗繁殖场”或苗圃，专门繁殖、出售优良草莓种苗，则经济收益更为可观。如果将草莓加工成各种罐头食品或果酒、果汁等饮料，则产值更大。如草莓酱，在国内每瓶的售价（454克装）为1.90元；在日本为每克1日元（约合人民币0.07元）。近年来，用草莓制成的各种保健冷饮在国内倍受欢迎，如广州市场上销售量很大的“士多啤利莲花杯雪糕”，就是用草莓和其它原料制成的（士多啤利是草莓的英文译音）。

由此可见，草莓是一种经济效益颇高的果品，特别适合于城镇或工矿区附近的种植专业户经营。

(四) 草莓生产展望

由于种植草莓的经济收益颇高，特别是草莓的营养价值和药用价值逐渐被人们认识和重视，同时随着我国城乡经济体制改革的不断深入、人民生活水平不断得到改善和提高，人们的饮食结构也正在发生变化。今后人们对食品，不仅要求其数量能满足供应，而且更重视其质量，也就是对口味和营养成分的要求将越来越高。因而近年来我国草莓生产出现了一个明显的发展趋势，尤其在大中城市近郊和工矿区附近等消费水平较高的地区发展更快。据了解，近年来上海、北京、南京等大城市草莓生产发展特别引人瞩目。仅1984年上海市近郊的松江县和宝山县，就从山东烟台引进草莓种苗几百万株。

根据目前我国草莓的生产情况和特点以及国外发展动态，初步预测今后草莓生产的发展趋势主要有以下四方面：

一是向培育草莓的大型果发展。据报道，目前国外正在致力培育象苹果那样大的巨型草莓。

二是向草莓的周年供应发展。利用现代技术，如试管育苗等，调整或打破草莓的休眠期，采用保护栽培或半保护栽培，使人们一年四季都可以吃到新鲜的草莓。

三是发展草莓的加工业。采用最新工艺和包装，生产各种营养丰富和有一定医药价值的草莓饮料和罐头食品。同时，研究从草莓的根、茎、叶等器官中提取有医疗价值的药用成份，使其在治疗各种血液病、肠胃病等疾病上发挥更大的作用。

四是发展冷藏、保鲜技术。如采用速冻法冻藏草莓，以延长草莓的供应时间和远销全国各地和国际市场。

总之，随着上述各项工作的进展，可以预计，在今后的5~10年中，我国草莓生产将会出现一个大发展时期，以满足人民生活和国际市场日益增长的需求。

二、草莓专业户的经营管理

(一) 草莓专业户应具备的条件

草莓专业户不同于其它种植专业户，一般多是兼营或零星种植。这主要是因草莓在我国果业生产中发展的规模还比较小，另外也与草莓生产的季节性较强有关。草莓是秋季栽植，春季收获，因此它可以利用农闲时间和土地来增加经济收入。所以，一般草莓专业户多和蔬菜、粮食、油料、果树，植桑养蚕、花木等种植业结合在一起。在经营规模比较小或兼营时，它不需要占用专门的土地、劳力和生产工具等。但专营的草莓专业户或经营规模较大时，就必须有专用土地、劳力、生产工具、设备和资金。

然而，不管规模大小，也不管是专营还是兼营的草莓专业户，它们不仅对土地、设备等有一定的要求，而且还要求他们掌握必要的生产技术和经营管理知识，同时还需要随时了解和掌握市场信息，并利用市场信息来安排和调节生产。也就是说，要求他们既是生产者，又是经营者。只有做到上述这些要求，才能保证草莓的产量、质量不断提高，又能确保产品有销路，以获取较高的经济效益。

1. 土地

土地是一切种植专业户之本。无论是兼营的还是专营的草莓专业户，首先须建立草莓种植园地。