

零起点学创业系列

LINGQIDIAN XUECHUANGYE XILIE

零起点

学办西瓜园

石明旺 主编



化学工业出版社

零起点学创业系列

LINGQIDIAN XUECHUANGYE XILIE

零起点

学办西瓜园

石明旺 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

零起点学办西瓜园/石明旺主编. —北京: 化学工业出版社, 2014. 9
(零起点学创业系列)
ISBN 978-7-122-21386-0

I. ①零… II. ①石… III. ①西瓜-瓜果园艺
IV. ①S651

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 162610 号

责任编辑: 邵桂林

文字编辑: 焦欣渝

责任校对: 王素芹

装帧设计: 刘丽华

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 三河市延风印装厂

850mm×1168mm 1/32 印张 7 $\frac{3}{4}$ 字数 210 千字

2014 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888(传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 25.00 元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主 编 石明旺

副 主 编 郎剑锋 陆宁海 王艳丽

参编人员 (按姓氏笔画排序)

王艳丽 石明旺 田雪亮

陆宁海 郎剑锋

零起点

前言

西瓜是一种时令性水果，既解渴爽口，又营养丰富，深受人们喜爱。据联合国粮农组织统计，在世界十大果品中，西瓜仅次于葡萄、香蕉、柑橘和苹果，居第五位。我国是西瓜生产大国，其栽培面积和总产量均居世界第一位，西瓜总产量占全球的 $1/2$ 以上。近年来，人们的生活水平日益提高，消费市场对西瓜的需求也发生很大的变化，人们不仅要求营养好、风味品质好，同时在品种的商品外观、类型和反季节供应等方面都提出了很高的要求。

目前，我国西瓜产业稳步发展，城乡市场产销两旺。不仅增加了瓜农的经济效益，而且基本满足了人们对高品质瓜果的需求。但是我国耕地资源有限，随着城市化进程的加快，这种局面更加严峻。新闻中也不时有卖瓜难、瓜贱伤农的报道。如何在有限的土地上，使西瓜实现周年的高效生产，创造更高的经济效益，是每个瓜农在生产中面临的实际问题。

本书从我国西瓜生产的实际出发，以帮助初学者办西瓜园和帮助瓜农增收为主要目的，系统阐述了西瓜园创办过程中的方法和误区。全书理论知识浅显易懂，贴近农业生产、贴近种植者需要，能够为广大农民朋友和技术推广人员、就业创业人员提供参考和帮助。主要内容包括：办园的准备工作，西瓜品种的选择和育苗，西瓜栽培技术，西瓜病虫害防治，西瓜的采收、贮藏与运输，提高种瓜效益和增加瓜农收入的方法。

本书在编写过程中参考了有关专家的著作和科技成果，在此深表谢意。

由于时间仓促，加编著者水平有限，书中存在缺点和不足在所难免，敬请广大读者和同行专家批评指正。

编者

2014年5月

零起点

目录

第一章 办园准备工作

第一节 办园市场调查与市场发展前景分析	1
一、办园市场调查	1
二、市场发展前景分析	3
三、办园前的投资概算	6
四、办园规模与效益预测	7
第二节 西瓜园选择和建设	10
一、露地西瓜园选择和建设	10
二、大棚的选择与构造	15

第二章 品种选择与西瓜育苗

第一节 品种选择	24
一、优质西瓜的特点	24
二、影响西瓜品质的因素	25
三、适宜优质西瓜生产的品种	27
第二节 大田西瓜育苗技术	44
一、田块选择及整地施基肥	44
二、播种前准备	45
三、播种育苗	46
第三节 大棚西瓜育苗技术	47
一、选用优良品种	47
二、育苗技术	47
三、大田准备工作	49
第四节 定植及田间前期管理	49
一、定植	49

二、田间前期管理	50
第五节 花果期管理	51
一、加强肥水管理	51
二、整枝压蔓	51
三、留瓜	52
四、病虫害综合防治	52

第三章 西瓜栽培技术

第一节 西瓜栽培的基本技术	54
一、栽培的基本技术	54
二、西瓜嫁接技术	58
第二节 西瓜地膜覆盖栽培技术	66
一、地膜的作用	66
二、覆膜时间的区别	66
三、覆盖地膜的方法	67
第三节 西瓜小拱棚栽培技术	68
一、小拱棚西瓜栽培的形式	68
二、西瓜小拱棚的类型	68
三、西瓜品种的选择	69
第四节 西瓜大(中)棚覆盖栽培技术	71
一、整地施肥	71
二、移栽定植	71
三、温度、湿度管理	71
四、光照及气体成分的调节	72
五、整枝绑蔓	72
六、人工授粉	73
七、选瓜吊瓜	73
八、追肥浇水	73
九、病虫害防治及其他管理	74
第五节 无籽西瓜栽培技术	74
一、前期准备	74
二、适时播种	75
三、定植与大田前期管理	76
四、大田管理	76

五、适时采收	78
六、肥水齐攻促膨果	78
七、高节位留瓜抓优果	78
八、适当早采保质量	79
第六节 小西瓜栽培技术	79
一、植株管理	79
二、西瓜定植后的水肥管理	80
三、温度管理	81
四、病虫害防治	81
第七节 西瓜的间作套种栽培技术	83
一、小麦、冬菜、西瓜、秋菜一年四熟	83
二、小麦、冬菜、西瓜、棉花、芝麻一年五熟	83
三、小麦、冬菜、花生、西瓜、萝卜一年五熟	83
四、小麦、菠菜、西瓜、玉米、大白菜一年五熟	84
五、小麦-西瓜-玉米种植模式	84
六、小麦-西瓜-花菜种植模式	85
七、小麦-西瓜-棉花种植模式	85
八、大蒜-西瓜-玉米(棉花、蔬菜)种植模式	85
九、冬菜、西瓜、棉花、芝麻一年四熟或三熟	85
十、大蒜(洋葱)、菠菜、西瓜、秋菜一年四熟	86
十一、春甘蓝、西瓜、秋菜一年三熟	86
十二、冬菜、西瓜、夏玉米(或高粱)一年三熟	86
十三、冬菜、西瓜、花生、豆角一年四熟	86
十四、冬菜、西瓜、甘蔗一年三熟	87
十五、西瓜与甜瓜间作套种模式	87
十六、大棚无籽西瓜-草莓栽培模式	88
十七、西瓜间作玉米-杂交晚稻-冬菜种植模式	90
第八节 早春不良气候下大棚的妥善管理和棚膜的保养	91
一、不良气候下的大棚管理	91
二、棚膜的保养	93
第九节 新技术的应用	94
一、微肥的应用	94
二、植物生长调节剂	97
三、生长抑制剂与生长延缓剂	99

第四章 西瓜病虫害防治技术

第一节 西瓜病虫害防治的现状与存在问题	100
一、西瓜长季节栽培主要病虫害的发生特点	100
二、病虫害防治中存在的主要问题	103
第二节 西瓜病虫害综合防治技术	104
一、西瓜病虫害综合防治	105
二、科学用药依据	108
三、设施长季节栽培西瓜植保方案	110
第三节 西瓜的主要传染性病害及其防治	113
一、西瓜猝倒病	114
二、西瓜枯萎病	116
三、西瓜炭疽病	120
四、西瓜菌核病	122
五、西瓜灰霉病	125
六、西瓜蔓枯病	128
七、西瓜疫病	130
八、西瓜病毒病	133
九、西瓜根结线虫病	135
十、西瓜花腐病	138
十一、西瓜细菌性果腐病	140
十二、西瓜细菌性斑点病	142
十三、西瓜白绢病	144
十四、西瓜白粉病	145
第四节 西瓜的主要虫害及其防治	148
一、瓜蚜	148
二、种蝇	152
三、温室白粉虱	153
四、美洲斑潜蝇	156
五、瓜蓟马	159
六、黄守瓜	162
七、瓜实蝇	165
八、瓜叶螨	167
九、蝼蛄	172

十、蛴螬	175
十一、金针虫	184
十二、瓜根新珠蚧	189
十三、斑须蝽	190
十四、甜菜夜蛾	193
十五、斜纹夜蛾	195
第五节 西瓜的生理性病害及其防治	198
一、急性萎蔫症	199
二、疯长	199
三、自封顶症	200
四、生理性叶枯症	201
五、变形瓜	202
六、空洞果	202
七、裂果	203
八、黄带果	204
九、西瓜缺素症	204
十、大棚西瓜苗期生理病害	208
第六节 西瓜药害防治及补救措施	211

第五章 西瓜的采收、贮藏与运输

第一节 西瓜科学采收	213
一、西瓜成熟度的判断	213
二、采收时间和方法	215
第二节 西瓜贮藏与运输	215
第三节 西瓜贮藏保鲜的意义与作用	216
第四节 影响西瓜贮藏的关键因素	216
第五节 西瓜贮藏的误区和正确的做法	217
一、西瓜贮藏期间的常见病害及其防治	217
二、冷害	218
三、高 CO_2 及低 O_2 伤害	219
第六节 西瓜的贮藏保鲜技术	219
一、西瓜的贮藏方法	219
二、西瓜的贮藏要求	222

第六章 提高种瓜效益与增加瓜农收入

第一节 西瓜市场营销与种瓜效益分析	223
一、西瓜的市场营销	223
二、种瓜效益分析	229
第二节 增加收入的主要办法和途径	230
一、实施良种（供苗）工程	230
二、实施反季节技术工程	230
三、注重西瓜的产量和质量	231
四、大力推广测土配方平衡施肥技术工程	231
五、实施质量检测与监控工程	231
六、实施品牌工程，确保绿色畅通	232
七、开发西瓜产品增附加值，发展西瓜加工企业	233
八、成立行业协会，创优质品牌，会种还要会卖	233

参考文献

办园准备工作

第一节 办园市场调查与市场发展前景分析

一、办园市场调查

西瓜是一种时令性水果，既解渴爽口，又营养丰富，深受人们喜爱。据联合国粮农组织统计，在世界十大果品中，西瓜仅次于葡萄、香蕉、柑橘和苹果，居第五位。我国是西瓜的生产大国，其栽培面积和总产量均居世界第一位，西瓜总产量占全球的 $1/2$ 以上。近年来，人们的生活水平日益提高，消费市场对西瓜的需求也发生很大的变化，人们不仅要求营养好，风味品质好，同时在品种的商品外观、类型和反季节供应等方面都提出了很高的要求。因此，如何办好西瓜园，满足人民群众的要求，就成了日益紧迫的问题。

根据对河南、安徽、陕西、重庆等多地农副产品批发市场、大型超市及西瓜零售摊点等的实地调查显示，1~4 月是国内西瓜的空档期，西瓜货源主要来自越南、缅甸和老挝等东盟国家，从 2004 年开始执行的《中国-东盟自贸区的试验田：早期收获计划》在 2008 年实行中盟贸易零关税政策影响，越来越多的水果商涌入越南缅甸西瓜产区，西瓜进口贸易频繁。作为中越交易的枢纽口岸，广西浦寨水果市场西瓜交易火爆。数据显示，2010 年 4 月份起，越南春季西瓜开始大量上市，来自黑龙江、山东等全国各地的客商也蜂拥至凭祥浦寨边贸市场，抢运越南西瓜，每天的交易量高达 3000~4000 吨。

据安徽淮北市商务局调查,在5月之前,淮北市上市西瓜90%货源来自于越南、海南、河南,其中10%为大棚种植西瓜;重庆市调查显示,该市西瓜大约从3月开始上市,主要有来自缅甸、老挝等国的外国西瓜,此外,内蒙古,山西的蒲县、汾县,云南,宁夏,陕西,四川等地的瓜也都相继上市。5月至6月中旬,随着高温炎热天气的到来,市场需求量节节上升,销售非常看好,随着供应量的上升,西瓜价格不断小幅下跌,期间也有小幅波动。这一时期,各市场均以周边地区及本地的早熟西瓜供应为主,淮北市市场河南、江苏等地西瓜约占供应量的80%,本地及周边地区的大棚西瓜、地膜西瓜占市场供应量的20%。6月下旬以后,采用地膜覆盖技术种植的大田西瓜,以规模优势开始大量供应市场,由于天气酷热难熬,消费量持续上升,西瓜价格较为坚挺。总体特点是,持续高温天气,导致西瓜价格偏高,销售量增加。据淮北市中瑞农副产品批发市场统计数据,该市场批发交易量日均保持在300吨左右,如逢周末晴热天气,日交易量会攀高至500吨左右。淮北市大型超市统计数据,5~6月西瓜销售量比去年同期上升60%左右。

西瓜市场售价随季节的更替、产量的变化、上市的量多量少而波动,后期梅雨期的到来也是影响的因素之一。不同地区不同时期西瓜市场价格不同,但总体较往年有上升趋势。3~4月,西瓜价格较高,此段时间主要是东盟国家和海南、云南等地的西瓜销售,不同地区因交通运输等原因价格相差较大,一般在2~6元/千克,尽管此时西瓜销量不大,但因为价格较高,利润还是很可观的。某些特色西瓜价格更高,零售可达12元/千克。如安徽淮北市3~4月,西瓜批发价格在3~3.2元/千克,零售价格在4~5元/千克。5月份以后,各地西瓜开始陆续上市,价格开始下降,批发价格在1.8~2.6元/千克,零售价格在2.2~3元/千克。6月以来,市场呈现购销两旺局面,西瓜价格总趋势逐步走低,批发价格在1~1.3元/千克,零售价格在1.2~1.4元/千克,比5月份下降60%左右。6月中旬,价格又略有反弹,批发价格在1.2~1.5元/千克,零售价格在1.6~2元/千克,比去年同期增长40%左右。重

庆地区市场上西瓜各品种售价有所不同,分别为:宁夏瓜(也称花皮瓜),售价在1.4~1.6元/千克;成都瓜,售价在1.0~1.2元/千克;山西绛县的无籽西瓜,售价在2元/千克;绵阳的“金美人”,售价在1.4~1.6元/千克;“新红宝”售价在1.2元/千克;“黑美人”和“黑皮瓜”售价均在1.2元/千克;进口瓜售价在2.4~2.6元/千克。7月中旬进入伏期,一般此时本地大棚西瓜已经退市,市场以大田地膜西瓜和普通种植西瓜的供应为主,生产量将从6月中旬的最高峰值逐渐减少,“桑拿天”决定西瓜价格没有下跌空间,价格仍将维持1.2~1.6元/千克。8~9月份以后,产销量将同步锐减,麦茬无籽西瓜是主要的上市品种,这时价格将会逐步攀升。市场上的小果型西瓜,具有品种花色多、外形美观、肉质细嫩、生育期短、携带和贮藏方便等特点,平均单果重只有1~2.5千克。据了解,北京保护地小型西瓜单产可达3万~3.75万千克/公顷。利用设施栽培技术,可将果实成熟上市期调节到“五一”或“十一”,因此,价格比普通西瓜高1倍以上,经济效益显著。

二、市场发展前景分析

我国是西瓜栽培面积最大的国家,常年栽培面积为1500万亩(1亩=666.67米²)左右,年总产量3000万吨以上,为使生产的商品西瓜能顺利销售,分析了解当前消费市场的特点十分重要。西瓜在过去相当长的时间里是人们夏令消暑的主要果品,有“夏季水果之王”的美称。但近年来市场情况发生了较大变化,从而使城镇居民对西瓜的总体消费量趋于下降。这些变化因素是:第一,随着居民生活水平的提高,夏季消暑食品可供选择的种类日益增多,如冷饮、啤酒、其他鲜果等,因此西瓜作为夏季水果之王的地位逐渐受到挑战;第二,城镇居民居住环境的改善,电扇、空调等降温设备的普及,市区环境卫生管理要求的提高等,既增加了西瓜消费的麻烦,又淡化了购买西瓜食用的愿望;第三,消费者追新求异的愿望,对西瓜品质要求越来越高,既希望花色品种丰富多样,又要求果品的品质优良,而现在市场上的西瓜品种单调,优质西瓜比例较小,影响了消费者的购买热情。根据国内外西瓜市场的变化特点,

要求生产者在西瓜栽培中应面向市场需求,大力安排优质西瓜生产,避免单纯盲目追求面积和产量,降低西瓜生产的经济效益,同时要注意适应消费者的需求,如品种的果型不能一味求大,西瓜个头过大,既影响品质的提高,也不方便食用,今后应重点发展皮色、瓢色多样的中、小果型优质西瓜。随着市场经济的发展,我国的农产品生产销售结构正在由数量短缺型向供求基本平衡或部分产品、部分地区及时期供过于求型转变,在西瓜的数量能够基本满足消费者需求的前提下,只有充分重视优质西瓜产品的生产,才能在市场上实现由产品到商品的转变,取得生产的效益。如果仍和过去一样,不重视西瓜的质量,不考虑消费者对品质的要求,那么生产的西瓜产品数量再多,消费者不喜欢,也实现不了产品的商品价值,只能是无效劳动。因此,在市场经济条件下,注重西瓜产品的质量是非常重要的。只有做到将西瓜的优质放在第一位,才能取得比较好的生产效益。

随着市场经济的发展,农业产品也将像工业产品一样,要依靠品牌的信誉占领市场和吸引消费者。我国农业经过 30 多年的改革和发展,农产品的产销结构已由过去的数量短缺型转变为供求基本平衡型,因此要提高生产的效益,将主要依靠产品的质量和品牌。近年来西瓜的产销市场情况也表明,由于生产规模的扩大,市场销售竞争也逐渐激烈,有的产区商品瓜品质好、知名度高,外地客商多,西瓜的售价高、效益好;反之,有些地方不注重西瓜的质量,就影响了商品瓜销售,造成价低积压。如北京市大兴区申办了“庞各庄”西瓜商标,山东省东明县申办了“东明红”西瓜商标,山东省昌乐县申办了农业部“西瓜绿色食品标志”,这些名优品牌对促进当地优质西瓜的市场销售都起到了积极作用。

我国的许多著名商品西瓜产区由于生态条件较适宜西瓜生长,种植西瓜历史较长,管理技术水平较高,具有生产优质西瓜的基本条件,因此只要认真落实优质西瓜的生产技术规范,严格按照产品的标准进行生产,优质西瓜生产前景将是非常好的。如河南省开封的汴梁西瓜个大质优,常年栽培面积 30 万亩左右。山东省德州西瓜栽培管理精细,品质优良,每年栽培面积 10 万亩以上。山东省

东明县是我国西瓜生产第一大县，年种植西瓜面积在 30 万亩以上，因当地黄河冲积土壤中富含速效钾，西瓜的品质上乘。山东省昌乐县以塑料大棚栽培早熟西瓜在市场上占有优势，西瓜的品质已达到国内一流水平。河北省的新乐市、固安县也以大棚西瓜生产面积大、品质优、效益高成为当地农民经济收入的主要来源之一，并形成了具有一定规模优势的保护地西瓜商品基地。陕西省关中地区年种植西瓜 10 万亩左右，安徽省的阜阳、宿州年种植西瓜面积在 20 万亩以上，均已成为当地重要的商品瓜生产基地。在长江中下游多湿气候栽培区，浙江省平湖年种植西瓜 5 万亩左右，江西省抚州地区西瓜种植面积 30 万亩以上，是该区商品瓜著名传统产地。西北干燥气候栽培区的兰州沙田西瓜，是我国西北劳动人民在与干旱高寒不利环境条件抗争中栽培西瓜的一个创举，主要栽培地在甘肃省兰州、河西走廊和青海省东部农业区。沙田栽培利用沙石热传导性强的特点，在地面上覆盖几厘米至十几厘米厚的沙石层，改变了原有土地层物理化学特性，使田间表土更有利于西瓜生长发育，取得优质丰产的效果。该区吐鲁番、鄯善的西瓜由于当地得天独厚的生态条件，产量高、品质好，在市场上一直享有盛名。

对多地调查显示，西瓜价格总体上逐年走高。局部地区西瓜价格下降，这主要受多方面原因影响：

一是西瓜的销售受季节气候影响较大。如持续高温，梅雨到来较迟，西瓜价格高、销量增；但若天气阴冷，梅雨季节到来早，西瓜销售降低。2012 年北方出现了“三月飘雪”，导致北方地区气温骤降，很多西瓜种植户的瓜苗都被冻死。南方地区相对比较乐观，这给南方的西瓜价格和市场带来了一定的优势。除了北方地区的气温给西瓜产业带来了冲击之外，云南等省的干旱也对西瓜行业打击颇大。所以天气的不确定性，给西瓜市场带来很多不可预知的因素。

二是受西瓜种植面积的影响。西瓜种植面积与往年西瓜价格相关。西瓜属于鲜活农产品，不方便长时间贮存，运输要求也比较苛刻，所以就限制了其无法像大蒜、土豆、苹果那样囤积。这样若各地西瓜都成熟上市，市场存量大会导致下游市场销量慢，就会导致

滞销的现象发生，不仅不利于保存，而且有可能导致价格下降。一旦西瓜价低收成差，瓜农种植积极性就会受到挫伤，种植面积减少，产量和供应量下降。

三是物价上涨因素。成品油价格高增加了运输成本，外运成本上涨。另一方面，CPI消费指数逐月提高，农资价格上涨，食品价格也逐月提高，可见西瓜价格上涨也是有可能的。

每年4~7月这段时间是西瓜上市和销售的旺季，也是广大瓜农喜获丰收的季节。但局部地区西瓜利润微薄，究其原因，往往是由于品种结构单一，中晚熟品种种植面积过大，成熟期集中，导致西瓜在7月大量集中上市，供求失衡，市场难以消化。瓜农分散种植、各自经营，缺乏统一组织，对大市场及全局种植情况了解不够所引起。因此，通过西瓜的规模种植和差异化种植，调整品种结构，分期播种，分期上市。政府应组织成立相关专业协会，建立信息网络为瓜农提供政策、技术、市场信息服务，帮助瓜农增产增收。将西瓜纳入绿色通道，降低道路及运输成本。瓜农应运用大棚等设施，抓住西瓜集中上市前的黄金时期和生产反季节特色西瓜，一定能够提高西瓜生产的利润，成功创建西瓜园。

三、办园前的投资概算

我国西瓜栽培面积最大的地区是河南、山东、安徽等省，其次是江苏、浙江、湖南、河北等省。我国的西瓜栽培面积166万公顷，总产量5751万吨。目前西瓜种植面积总体稳定，市场供应平稳，瓜价较高，瓜农收益不错。

露地西瓜种植的前期投入主要包括化肥（以尿素、二铵为主）、地膜、灌溉费（水电费）、人工费、包地费等。根据核算，1亩地前期投入约合700元，每亩产量在4000千克左右，按每千克0.6元计算，除去成本，亩收入约1700元左右。

大棚西瓜种植主要是建造大棚的费用。西瓜大棚目前主要为装配式镀锌钢管结构大棚和竹木结构大棚。其中装配式镀锌钢管结构大棚较贵，根据跨度和长度不同价格不同，一般每平方米40元左右。竹木结构大棚较便宜，一般在3000元左右，但是使用寿命较