

主编 杨力 张民 万连步



西瓜、甜瓜

优质高效栽培

XIGUATIANGUAYOUZHIGAOXIAOZAIPEI



山东出版集团 www.sdpress.com.cn
山东科学技术出版社 www.lkj.com.cn



西瓜、甜瓜

优质高效栽培

XIGUATIANGUA YOUZHIGAOXIAOZAIPEI

主编 杨力 张民 万连步



山东出版集团
山东科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

西瓜、甜瓜优质高效栽培/杨力,张民,万连步主编,
—济南:山东科学技术出版社,2006
(社会主义新农村建设文库)
ISBN 7-5331-4436-8

I. 西... II. ①杨... ②张... ③万... III. ①西瓜—
瓜果园艺②甜瓜—瓜果园艺 IV. S65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 057618 号

《社会主义新农村建设文库》编委会名单

主 任 王 敏

委 员 （以姓氏笔画为序）

王兆成 王家利 王培泉

刘廷奎 李宗伟 张丽生

钟永诚 姜铁军 高玉清

燕 翔

主 编 杨 力 张 民 万连步
审 稿 毛兴文 张炎光
编 者 焦自高



惠及广大农民 出版大有可为

王 敏

推进农村文化建设，是社会主义新农村建设的重要内容。大力加强农村文化建设，不仅能够提高农民奔康致富的本领，促进农村经济又快又好发展，而且有助于培育科学文明的乡风，推动农村社会全面进步。山东是农业大省，有6 500万农业人口，搞好农村文化建设十分重要。近年来，省委、省政府高度重视农村文化建设，采取了一系列政策措施，不断改善农村文化基础设施，积极开展文化科技卫生“三下乡”活动，大力培育农村文化市场，农民群众精神文化生活逐步得到改善，农村文化建设呈现出较好的发展局面。但是也要看到，当前我省农村文化基础设施仍然比较缺乏，农民文化生活还不够丰富，农村文化建设队伍还比较薄弱，与全面建设小康社会的目标要求不相适应，还不能充分满足农民群众日益增长的精神文化需求。我们必须高度重视，采取有效措施，切实加以改变。

山东出版集团推出大型综合性丛书《社



社会主义新农村建设文库》，是一项农村文化建设重点出版工程。《文库》介绍了科技、文化、法律、生活、市场经济等方面的知识和技术，如农作物种植、家禽饲养、法律基础、卫生保健、村镇住宅规划、进城务工技能、市场经济常识等，都是广大农民群众迫切需要的。《文库》充分体现了服务“三农”工作，适应农民“求富、求知”需求，努力把图书出版与农民致富奔小康结合起来，融入更多的科技、法律、市场经济等知识，使农民群众在满足文化娱乐需求的同时，从图书中学到更多致富本领，在社会主义新农村建设中更好地发挥主力军作用。丛书形式生动活泼，图文并茂，通俗易懂，既适合阅读自学，也方便专家重点讲授指导。

山东出版集团积极实施服务“三农”重点出版物出版发行工程，及时推出了这套《社会主义新农村建设文库》，做了一件对广大农民群众有益的实事。今后要出版更多为农民群众喜闻乐见的优秀图书，不断推动农村文化建设，满足广大农民群众日益增长的精神文化需求。

2006年6月

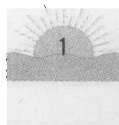




目 录

西 瓜

一、西瓜栽培概述	1
(一)西瓜栽培简史	1
(二)西瓜栽培分布	2
(三)西瓜的营养价值	4
(四)西瓜的栽培效益	5
二、西瓜优良品种	6
(一)特早熟品种	7
(二)早熟品种	8
(三)中晚熟品种	10
(四)无子西瓜品种	12
三、西瓜生长发育及对环境条件的要求	14
(一)西瓜植株形态特征	14
(二)西瓜生长发育周期	16
(三)对环境条件的要求	18
四、西瓜的营养需求特点与施肥	20
(一)主要矿质元素的生理作用	20
(二)西瓜对主要矿质元素的吸收特点	22



(三)施肥原则	23
五、西瓜栽培技术	25
(一)日光温室、大棚早春栽培	25
(二)早春露地栽培	37
(三)嫁接栽培	42
(四)无子西瓜栽培	46
六、西瓜病虫害防治	50
(一)西瓜主要病害	50
(二)西瓜主要虫害	57

甜 瓜

一、甜瓜栽培概述	61
(一)甜瓜栽培简史	61
(二)甜瓜栽培分布	62
(三)甜瓜的营养价值	64
(四)甜瓜栽培效益	64
二、甜瓜优良品种	65
(一)厚皮甜瓜品种	65
(二)薄皮甜瓜品种	68
三、甜瓜生长发育及对环境条件的要求	72
(一)甜瓜植株形态特征	72
(二)甜瓜生长发育周期	73
(三)甜瓜对环境条件的要求	75
四、甜瓜的营养特点与施肥	77
(一)主要矿质元素的生理作用	77
(二)甜瓜对主要矿质元素的吸收特点	78



(三)施肥原则	80
五、甜瓜育苗技术	81
(一)冬春季育苗技术	81
(二)夏季育苗技术	85
六、甜瓜栽培技术	87
(一)厚皮甜瓜日光温室、大棚冬春茬栽培	87
(二)厚皮甜瓜日光温室、大棚秋冬茬栽培	93
(三)薄皮甜瓜小拱棚早春栽培	95
七、甜瓜病虫害防治	99
(一)甜瓜主要病害	99



西瓜

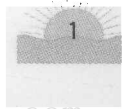
一、西瓜栽培概述

(一)西瓜栽培简史

西瓜在植物学分类上属葫芦科西瓜属西瓜种,一年生草本植物。英国学者 19 世纪中叶,在南非中部发现了各类原始的野生西瓜群落,并认为南非的沙漠地区是栽培西瓜的原产地,这一结论得到各国学者的普遍公认。埃及栽培西瓜已有 5 000~6 000 年的历史,是世界上栽培西瓜最早的国家。现在世界各地广泛种植。世界西瓜的生产面积和产量在水果中仅次于葡萄、柑橘、香蕉、苹果,总量居第五位。

我国西瓜的栽培亦有悠久的历史。过去一般认为,西瓜在我国先是通过丝绸之路由中亚、波斯引进到新疆。1981 年在广西贵县罗泊湾西汉初期古墓发掘中发现了西瓜种子,说明我国西汉初期已有西瓜种植。江苏省南京博

本书采用亩作为面积单位,1 公顷等于 15 亩。



物馆在对高邮县邵家沟东汉遗址的发掘中,也发现了西瓜种子,证明东汉时期长江沿岸也有西瓜栽培。1959年在浙江省水田畈村新石器时代遗址发掘中,发现了西瓜种子。这都充分证明,我国西瓜自古有之,我国应是世界西瓜的原产地之一。据史料记载,我国在五代(公元907~960年)已有西瓜栽培。

现在西瓜种植分布于全国各地。20世纪80年代中期以后,随着栽培技术的提高,西瓜生产得到了迅速发展。据有关资料,70年代末全国西瓜年种植面积为700万亩,而80年代末年种植面积达到1700万亩,总产量达到2886万吨,已经成为世界最大生产国。近几年来,我国西瓜种植面积稳定在2000万亩左右,总产量3000多万吨。

山东省西瓜栽培历史较长,优良的地方品种资源和瓜农长期的生产实践,形成了全国闻名的西瓜名产品种,如德州西瓜、昌乐西瓜、东明西瓜等。

(二)西瓜栽培分布

我国幅员辽阔,地形复杂,形成了各地气候的复杂多样性。全国西瓜栽培分为以下四类栽培区。

北方多旱气候栽培区:该区包括淮河以北的我国北方地区,但不包括西北的新疆、甘肃一部分和青海。该区属暖温带和温带气候区,西瓜生长前中期正值旱季,晴天多、降雨少、日照充足。生育后期属雨季,但一般降雨量不很大,对西瓜生产不形成太大威胁,西瓜常年产量较高,是我国栽培面积最大的集中产区。



南方多湿气候区:该区包括我国淮河以南的地区,属热带、亚热带湿润气候区。年平均气温较高,无霜期长(或终年无霜),年降雨量大,空气湿度较大,6月份前后有梅雨,夏、秋季沿海地区易受由热带风暴引起的大风、暴雨影响。要采取躲雨育苗、高畦栽培、深沟排水、人工授粉、综合防病等措施以保证产量。

西北干燥气候栽培区:该区包括新疆、甘肃的河西走廊和兰州、青海的东部农业区,属温带、暖温带气候区。无霜期130~250天,日平均气温10℃以上的日数100~160天,年降雨量各地分布极度不均匀,多的300多毫米,少的仅几毫米。气候的显著特点是作物生育期长,积温高,昼夜温差大,瓜个大,产量高,品质优良,是我国优质瓜的生产地区。

青藏高寒栽培区:该区主要包括西藏(不含山南地区)、青海大部(不含东部农业区)以及四川西北部。属高原气候,由于海拔高(一般2500~3000米),气温低,有效积温不足,除少数暖谷地外,一般不能进行西瓜露地栽培。光照强,昼夜温差大,对西瓜生育比较有利。一般只有在保护条件下才能获得正常产品。

山东是全国西瓜生产第一大省,属暖温带季风气候区,年平均气温12~14℃,全年日照百分率50%~60%,无霜期200天左右,降水量550~590毫米。早春适合发展日光温室及大拱棚等保护地西瓜生产。夏季可在较凉爽的鲁中山区和半岛山区进行夏季西瓜生产,春、秋两季均适合西瓜的生长发育,可进行西瓜保护地或露地生产。目前全省西

瓜的种植面积已稳定在 400 万亩左右,且全省各地均有种植。其中年种植面积超过 30 万亩的市有菏泽、潍坊、德州、聊城等,其中菏泽市年种植面积达到 90 万~100 万亩,占全省的 1/4。山东东明县是我国西瓜生产第一大县,年播种面积在 30 万亩以上,以麦套晚熟西瓜为主,产量较高。因当地土壤中富含速效钾,管理得当,西瓜品质优良。山东省昌乐县,以塑料大棚栽培西瓜为特色,规模大,技术和产量水平高。近几年还发展了早熟无子西瓜,年种植两万多亩,在市场上占有优势。山东德州西瓜栽培管理精细,品质优良,年种植面积达到 30 万多亩。

(三)西瓜的营养价值

西瓜汁多味甜,解渴消暑,是人们最喜爱的果品之一。西瓜含多种营养成分,据测定,每 500 克果实中含蛋白质 6 克、糖 40 克、粗纤维 1.5 克、钾 0.6 克、磷 50 毫克、镁 42 毫克,维生素 C 15 毫克,维生素 A 0.85 毫克,还含有氨基酸、苹果酸、果胶质、苷类、碱类、醛类等。西瓜果实不仅具有丰富的营养,而且具有良好的药用价值。西瓜可预防和治疗酷热中暑、心热烦躁、风火压痛、口舌生疮、咽喉肿痛、炎症、高血压等多种疾病。

西瓜瓤可加工成西瓜罐头、西瓜酒。西瓜皮可加工西瓜条或西瓜果酱,还可提取果胶。去除外皮后的西瓜皮可以切丝切片炒食或凉拌。西瓜种子含油量高,可以榨油。西瓜中的子瓜,亦称打瓜,其种子可炒熟加工成各种口味的食用嗑食瓜子。



(四)西瓜的栽培效益

在保护设施栽培前,山东西瓜大都是露地栽培,供应期集中在夏季。随着保护地栽培技术的发展,西瓜除露地栽培外,还采取小拱棚栽培、塑料大棚栽培、日光温室栽培等,形成了多种栽培方式,如早春保护地栽培、春季露地栽培、越夏栽培、保护地秋延迟栽培等。西瓜早春保护地栽培早上市,价格高,效益好。各种栽培方式产量和产值差异较大。露地栽培西瓜上市集中,价格偏低,效益不高。早春露地栽培(含地膜覆盖方式)一般采用冷床育苗,3月中旬播种,4月中下旬定植,6月中下旬上市,每亩产值为1 500~2 000元;日光温室早春栽培西瓜,采用温床早育苗,早定植,4月中旬即可上市,较普通露地栽培早上市70多天,第一茬每亩产量就可达到2 000千克,产值在万元以上;利用塑料大棚栽培,1月份播种,温床育苗,2月上旬定植,5月上旬可上市,第一茬每亩产量在2 000~2 500千克,产值在6 000~8 000元。由此可见,西瓜采用保护地栽培较露地栽培的产值提高2~6倍。通过露地与保护地栽培结合,可使西瓜每年的总供应期长达6~7个月。

二、西瓜优良品种

西瓜品种的特征特性多样。应选择适应性强的品种。如露地栽培的品种要求能够适应露地的各种条件,包括高温、强光、多雨等。保护地栽培,首先考虑保护地环境的适应性,只有表现适应低温弱光、抗病、正常生长和坐瓜的品种,才能在保护地中栽培。

应根据市场需要来选择品种,主要应考虑以下几个方面。一是,当西瓜种植以远销为主时,必须选择耐贮运性较好的品种。二是,要根据产品销售地的消费习惯选用品种。在消费习惯上,各地对西瓜品种果实大小、形状、皮色、瓢色、种子大小及有无等方面的要求存在很大差异,要根据这种差异,面向市场需要,选择适销对路的品种。目前,在城市消费中,较小的、切开后可一次吃完的品种逐渐受到欢迎,但在广大农村,果实较大的西瓜仍有较广阔的市场。三是,要根据产品销售地的消费水平选用品种。不同消费水平的地区,在消费的品种类型上也不同。在消费水平较低的地区,应选用生产成本低的普通品种;而在消费水平较高的地区,可选用生产成本高的高档西瓜品种,如无子西瓜、礼品西瓜等。为满足部分消费者的特殊需要,可选用部分



具有特殊皮色、瓢色和风味的品种栽培。

(一)特早熟品种

该类品种生育期在 80~85 天。瓜生长期短,特早成熟,果实发育期为 25~28 天。平均单瓜重在 2~3 千克。植株株型小,适合高密度栽培。

1. 早春红玉

由日本引进的早熟一代杂交种。生长势强,果实发育期 25 天,低温弱光下坐瓜性强。果实椭圆形,果皮深绿色,带花条纹,果皮极薄,不易裂果,耐运输。平均单瓜重 2 千克左右。果肉桃红色,风味、品质、口感极佳,瓜瓢中心含糖量 13%~14%。适合进行保护地早熟栽培。

2. 特小凤

台湾农友种苗公司育成。极早熟,全生育期 80 天左右,果实发育期 25 天左右。果实高圆形,皮鲜绿色,果面有不规则的黑条纹。瓜瓢晶黄,果皮极薄,果实种子特少。雨水多、高温时易裂果。适于早春保护地栽培,不适于夏季多雨季节栽培。

3. 小兰

台湾农友种苗公司育成。为特小凤的改良品种,也是小果型黄肉瓜。特早熟,全生育期 80 天左右,果实发育期 25 天左右。坐瓜性强,丰产性好。果实圆球形,皮淡绿色,带青色窄条纹。单瓜重 1.5~2 千克。瓜瓢晶黄,美观。适于冬春特早熟栽培。