

中国西瓜之乡

——东明县西瓜栽培技术

孙培博 主编



046

1

中国农业出版社

中国西瓜之乡

——东明县西瓜栽培技术

孙培博 主编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国西瓜之乡：东明县西瓜栽培技术 / 孙培博主
编. - 北京：中国农业出版社，2005. 7

ISBN 7-109-09973-3

I. 中... II. 孙... III. 西瓜-蔬菜园艺-东明县
IV. S651

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 075263 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 100026)

出版人：傅玉祥

责任编辑 舒 薇

北京智力达印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月北京第 1 次印刷

开本：850mm×1168mm 1/32 印张：5.5

字数：128 千字 印数：1~10 000 册

定价：8.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)

《中国西瓜之乡——东明县西瓜栽培技术》

编辑委员会

主任 杨芳相

副主任 刘雪杉 程宪芳

编委 王秀香 郝新法 张洪州 刘祥礼

孙培博 张宽富 郑雪治 费明生

编写人员

主 编 孙培博

副主编 孙兴华 赵福梅 杨留锋

序

山东省东明县是 1995 年国家命名的“中国西瓜之乡”，是全国最大的县级商品西瓜生产基地，常年种植西瓜面积 2 万公顷以上，总产量超过 10 亿千克，销售收入 5 亿多元。西瓜业已成为当地农民收入的重要来源、农村经济的支柱产业。

东明县位于山东省西南部，是黄河入鲁第一县。广袤的沙质壤土，优质的黄河水浇灌，优越的气候条件，十分适宜于发展西瓜生产，种植西瓜的历史可以追溯到 1000 年前的宋金时期。

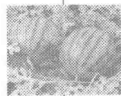
东明县传统地方品种因瓜个大而扬名。1959 年，大屯镇夏营村农民戴会典生产出一重 51.5 千克的特大西瓜，在河南省农业展览馆展出（当时东明县隶属河南省），引起轰动。1968 年又生产出一重 53 千克的特大西瓜，被誉为全国“西瓜之王”。1994 年马头镇梁坊村农民梁新田种植的一株西瓜，结瓜 28 个，总重量 167.8 千克，1968 年 8 月 30 日《大众日报》以

“东明发现一株西瓜王”为题进行了报道。东明县西瓜创造了单瓜个最大、单株结瓜最多、单株产量最高的三个“全国之最”。

新时期，东明人民适应市场变化趋势，更加注重提高西瓜品质，不断引进培育新的优良杂交西瓜品种和先进的栽培管理技术，实现了传统栽培管理经验与先进技术成果的有效对接，培育出了外观靓丽、剖面纯美、含糖量高、风味纯正、沙甜爽口、耐贮运性好的优质商品西瓜，使东明西瓜享“甲天下”之誉。

自1986年的山东省首届西瓜展评会、1991年全国西瓜评优会以来，东明县西瓜每次参加评比，均摘金夺银。1998年，东明县西瓜获国家A级绿色食品认证。1999年，东明县西瓜获昆明世界园艺博览会金奖。目前，东明县已成为供应西瓜时间最长、花色品种齐全、全国规模最大的西瓜生产基地和西瓜市场。

东明县西瓜誉满中华，栽培技术木秀于林。在全国各地兴起的特产经济、做特色文章的热潮中，东明县政协组织有关部门的专家和技术工作者，对东明县人民在长期从事西瓜生产的实践中，创造、积累的传统栽培管理经验，进行了全面、系统、科学的总结，同时又借鉴、吸收了当



前国内外西瓜生产方面的先进技术，整理、汇编成《中国西瓜之乡——东明县西瓜栽培技术》一书，奉献给读者。

通览本书 16 部分、10 余万字的技术资料，图文并茂，内容丰富，集科学性、知识性、实用性于一体，既是指导广大农民、农村干部科学种瓜的工具书，又对喜爱和从事西瓜研究的专家、学者们有所裨益；既有促进西瓜生产快速发展的现实作用，又有史料保存价值，值得一读。

值此《中国西瓜之乡——东明县西瓜栽培技术》面世之际，谨向所有参与策划、组织、编辑的人们表示祝贺和谢意！热忱欢迎一切关心、支持东明县西瓜生产的海内外有志之士来东明县投资兴业。愿此书成为你们的益友。

刘 鲁

2005 年 3 月 26 日



前言

东明县于1995年4月6日被国务院命名为“中国西瓜之乡”。这是我国惟的一个县级西瓜之乡，这是东明县人民的光荣，是东明县瓜农的骄傲，是东明县农业技术人员长期耕耘、默默奉献的结晶，是县政府大力支持西瓜生产的成就。

东明县之所以能被国务院命名为“中国西瓜之乡”，誉满中华，这与东明县西瓜生产多方面的卓越成绩是分不开的。

首先，东明县每年西瓜栽培面积都在2万公顷左右，有的年份多达2万公顷以上，是全国种西瓜面积最大的县之一。

第二，东明县西瓜栽培技术一直处于全国领先水平。远在宋金时期，东明人民就已经开始种植西瓜，长期以来积累了丰富的种瓜经验。20世纪70年代前后，东明县每年都有3000余名瓜农前往外地从事西瓜种植，东至黑龙江、西到新疆、北到内蒙古、南达海南岛，都有东明县瓜农留下的足迹。例如：我国另一个西瓜之

乡，北京郊区大兴县庞各庄乡，就有东明县著名瓜匠戴会典及其徒弟们在那里从事西瓜早期开发，为当地发展西瓜生产做出了较大的贡献。这些前往外地种瓜的瓜匠们，既把东明县的种瓜技术传授给外地的瓜农，同时也把外地瓜农的先进经验带回了东明县，使东明县的西瓜栽培技术集全国之大成。

80年代后又经有关农业技术人员的系统调查研究、试验开发、普及推广，总结了一套比较系统、全面、独特的栽培技术理论，从而使东明县的西瓜栽培技术更趋完善、先进。

第三，东明县的西瓜品质优良，名扬华夏。在1986、1987年山东省举办的第一、二届西瓜展评会上，和1991、1995年全国举办的第一、二届西瓜评优会上，东明县的西瓜都以瓜形漂亮、剖面纯美、瓜瓤细嫩、口感脆甜、瓜汁含糖量最高而次次夺魁。

第四，东明县西瓜产量高，一般单产都在4 000千克/667米²左右，高产者可达7 500千克/667米²，全县每年可生产西瓜120万吨左右，是全国产瓜最多的县之一。

第五，东明县是全国最大的西瓜市场之一，又是供瓜时间较长的市场，从早春

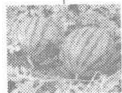


3月冬暖棚西瓜开始上市，到12月份秋延迟西瓜成熟，西瓜供应时间长达9个多月。

为了更系统、更完善地总结东明县的西瓜栽培技术，我们在东明县政协、县瓜菜办公室的大力支持下编写了《中国西瓜之乡——东明县西瓜栽培技术》一书，奉献给东明人民，也想通过此书，使东明县年轻一代的瓜农们，能更好地学习西瓜栽培技术，并发扬光大。也为从事农技推广、科研、教学等业务工作者提供部分参考资料。我们期盼着东明县的西瓜生产能永葆青春。同时也作为我们长期在东明县从事农业技术推广工作的留念。由于我们的水平所限，书中难免有错误与不当之处，敬请同行专家们批评指正。

编 者

2004年12月

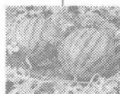


目 录

序 前言

一、 概述	1
(一) 西瓜的营养价值与经济效益	2
(二) 东明县发展西瓜生产的有利条件	3
(三) 东明县西瓜生产概况	5
二、 西瓜的生物学特性	8
(一) 西瓜的植物学特性	8
(二) 西瓜的生育期	9
(三) 西瓜对环境条件的要求	11
三、 东明县西瓜的栽培方式	15
四、 东明县西瓜的主要栽培品种	18
五、 东明县西瓜育苗技术	27
(一) 苗床建造	27
(二) 营养土的配制与营养土块的制作	30
(三) 种子处理	31
(四) 播种	33
(五) 苗床管理	34

(六) 嫁接育苗与管理	36
六、 东明县常规西瓜栽培技术	43
(一) 严格轮作与适期播种	43
(二) 整地与施肥	44
(三) 播种	46
(四) 田间管理	47
(五) 适熟采收	57
(六) 选留二茬瓜技术	58
七、 地膜覆盖栽培西瓜技术	60
(一) 选用品种	60
(二) 整地与施肥	60
(三) 栽培时期	61
(四) 田间管理	61
八、 小拱棚西瓜栽培技术	62
(一) 选用良种	62
(二) 栽培时期	62
(三) 整地与施肥	62
(四) 培育壮苗	64
(五) 定植	64
(六) 拱棚管理	65
(七) 田间管理	65
九、 中拱棚西瓜栽培技术	67
(一) 拱棚建造	67
(二) 栽培时期	67
(三) 选用良种	67



(四) 整地与施肥	67
(五) 培育壮苗	68
(六) 定植	68
(七) 拱棚管理	68
(八) 田间管理	69
十、大拱棚西瓜栽培技术	71
(一) 大拱棚的建造	71
(二) 整地与施肥	73
(三) 建小拱棚	73
(四) 选用优良品种	74
(五) 茬口安排	74
(六) 培育壮苗	74
(七) 定植	74
(八) 大拱棚的管理	75
(九) 田间管理	76
十一、节能日光温室西瓜栽培技术	78
(一) 节能日光温室的建造	78
(二) 节能日光温室的环境特点与调控技术	95
(三) 节能日光温室超早熟西瓜栽培技术	109
(四) 节能日光温室西瓜秋延迟与越冬栽培技术	115
十二、麦茬西瓜栽培技术	116
(一) 麦茬西瓜的生育特点	116
(二) 麦茬西瓜的栽培技术	116
十三、无籽西瓜的栽培技术	122
(一) 无籽西瓜的生育特性与栽培优势	122

(二) 三倍体无籽西瓜的制种技术..... 123

(三) 无籽西瓜栽培技术..... 124

十四、西瓜与其他作物的间作套种 128

(一) 小麦、西瓜、豆类、蔬菜的间作套种..... 128

(二) 小麦、西瓜、花生、蔬菜间作套种..... 128

(三) 蔬菜、花生、西瓜的间作套种..... 129

(四) 小麦、油菜籽、西瓜、豆类的间作套种..... 129

(五) 蔬菜、西瓜、玉米的间作套种..... 129

(六) 蔬菜、西瓜、玉米、秋白菜的间作套种..... 130

(七) 蔬菜、西瓜、棉花的间作套种..... 130

(八) 圆葱、西瓜、玉米、豆角的间作套种..... 130

(九) 大蒜、西瓜、玉米、秋黄瓜的间作套种..... 131

(十) 马铃薯、西瓜、玉米、秋菜的间作套种..... 131

(十一) 小麦、蔬菜、西瓜、大葱的间作套种..... 132

(十二) 间作套种应注意的问题..... 132

十五、西瓜病虫害的综合防治 134

(一) 防治原则..... 134

(二) 西瓜病虫害综合防治方法..... 135

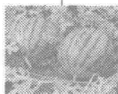
(三) 西瓜主要病害的症状与防治技术..... 138

(四) 西瓜主要害虫的防治技术..... 146

十六、化学除草剂在瓜田的施用 153

附录 1 波尔多液的配制与使用技术 155

附录 2 各种有机肥的养分含量 158





一、概 述

西瓜属葫芦科一年生草本植物，原产非洲沙漠草原地带，据文字记载，我国从五代时期开始栽培西瓜，发展至今，栽培范围遍及全国各地。

我国西瓜的栽培区域可划分为四大气候类型栽培区。

一是北方多旱气候栽培区：该区包括淮河以北各省、自治区、直辖市，属温带和暖温带半干旱气候区，是我国西瓜的主产区。东明县就属于该区。该区西瓜栽培历史悠久，是我国商品西瓜的传统产区，很多著名的西瓜产区和西瓜名产均在这个栽培区内。如山东的东明、德州、昌乐西瓜，河南的开封、中牟西瓜，北京的大兴庞各庄西瓜，河北的保定苇毛西瓜，安徽的阜阳、亳州西瓜等。

旱地直播是这个栽培区的传统栽培特点之一，一般4~5月份播种，7~8月份成熟。20世纪80年代前后，大面积地推广育苗移栽，保护地及日光温室反季节等栽培技术，促进了该区西瓜生产的发展和技术水平的提高。西瓜的成熟上市季节由往年的7~8月份，延长为3月至翌年12月份，元旦、春节也有了少量西瓜上市。

二是南方多湿气候栽培区：该区包括淮河以南各省、自治区、直辖市，属热带、亚热带湿润气候，年降水量大，空气湿润，日照不如北方充足，无霜期长，昼夜温差小。一般每年可以种两季西瓜，一季是春种（2~3月份）夏收（5~6月份），另一季是夏种（7~8月份）秋收（10~11月份）。其中海南省地处热

带，四季暖热，有“天然大温室”之称，一年四季均可播种。目前是我国西瓜育种及制种纯度的主要鉴定基地。

三是西北干燥气候栽培区：该区包括河套以西的新疆、甘肃及宁夏、青海、内蒙古部分地区。该区属温带干燥气候，晴天多，日照强，降雨量少，空气十分干燥（没有灌溉条件不能种植西瓜），昼夜温差大，有利于西瓜的果实发育和糖分积累。目前该区成为我国最大的西瓜制种基地。如新疆的石河子、昌吉，甘肃的兰州等地。

四是青藏高原气候栽培区：该区包括西藏、青海大部（除东部农业区外）和四川西北部。属高原气候，海拔2500~5000米以上，该区气温低，无夏季，有效积温不足，露地不能种植西瓜。但随着保护地栽培技术的应用，西瓜种植面积有了一定的发展。

（一）西瓜的营养价值与经济效益

西瓜是夏季的重要水果，据联合国粮农组织1997年统计，在全球水果总产量中，西瓜仅次于葡萄、柑橘、香蕉，居第四位。西瓜不仅甘甜爽口，人人爱吃，而且含有丰富的营养物质，每100克鲜西瓜肉内，一般含糖10克左右，优良品种可达12~13克；含维生素A0.17~0.26毫克，是葡萄的4倍，是苹果的1.6倍；含维生素B₁、维生素B₂、维生素B₆各0.02毫克，含维生素C5~6毫克，与苹果、葡萄中维生素B₁、维生素B₂、维生素C的含量相似。这些营养物质都是人体正常生理活动所必需的，对保护人们的身体健康是十分有益的。

西瓜还是一种能治疗多种疾病的药物。据《本草纲目》记载，吃西瓜可以“消烦止渴，解暑热，疗喉痹，宽中下气，利小便，治血痢，解酒毒，含汁治口疮”。西瓜还对多种疾病有良好的辅助疗效，据现代医学研究，西瓜中的配糖体有降低血压的作用，所含的某些矿质盐类对治疗肾炎有一定疗效，西瓜含有的一种蛋