



蔬菜无公害生产技术丛书

国家无公害农产品标志

XIGUA WUGONGHAI GAOXIAO ZAIPEI

# 西瓜

## 无公害高效栽培

蒋有条 主编



中国农科院、中国农大蔬菜专家编著  
农业部农产品质量安全中心技术审定

金盾出版社

# 西瓜

## 无公害高效栽培

江苏工业学院图书馆

蒋有条  
副主编  
林焱 黄文斌

编著者

(以姓氏笔画为序)

王 坚	毛玲荣	孙小武	刘广善
刘怀梅	朱正斌	杨喻斌	林 焱
范红卫	徐介寿	夏柯生	黄文斌
	黄建辉	蒋有条	



金盾出版社

## 内 容 提 要

本书介绍了西瓜无公害生产的概念和意义,无公害西瓜质量标准与质量认证,生产的环境质量要求,生物学特征特性,品种选择,多种方式的无公害高效栽培技术,嫁接防病栽培,病虫害防治和采收等。内容科学实用,可操作性强,文字通俗简练,适合广大菜农、基层农业技术人员及农业院校有关专业师生阅读参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

西瓜无公害高效栽培/蒋有条主编. —北京:金盾出版社,  
2003. 11

(蔬菜无公害生产技术丛书)

ISBN 7-5082-2736-0

I. 西… II. 蒋… III. 西瓜-瓜果园艺-无污染技术 IV. S651

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 091636 号

### 金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 66882412

传真:68276683 电挂:0234

彩色印刷:北京 2207 工厂

黑白印刷:北京金盾印刷厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:7.5 彩页:8 字数:178 千字

2004 年 8 月第 1 版第 2 次印刷

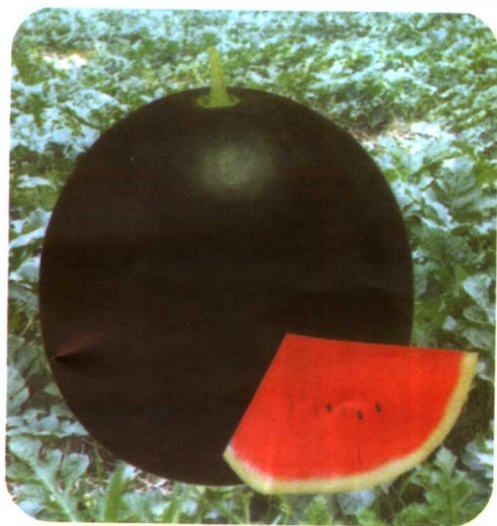
印数:13001—21000 册 定价:10.50 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、  
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

浙蜜3号坐果



浙蜜3号果实



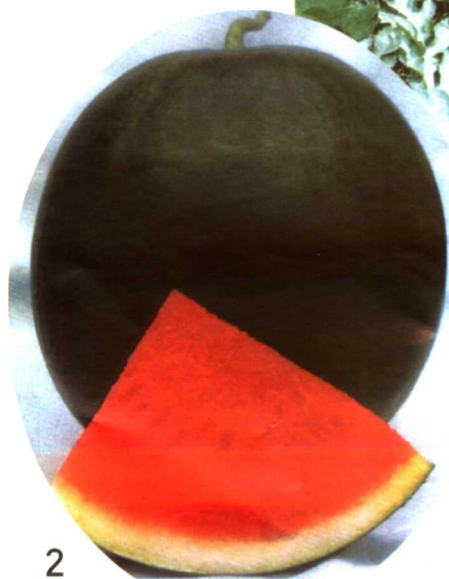
小西瓜：春光





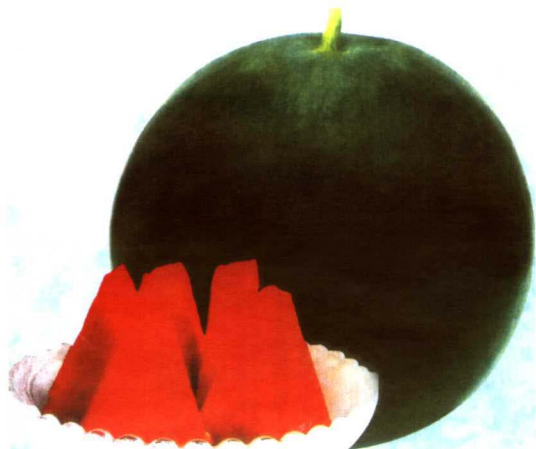
小西瓜：金福

黑蜜2号无子西瓜



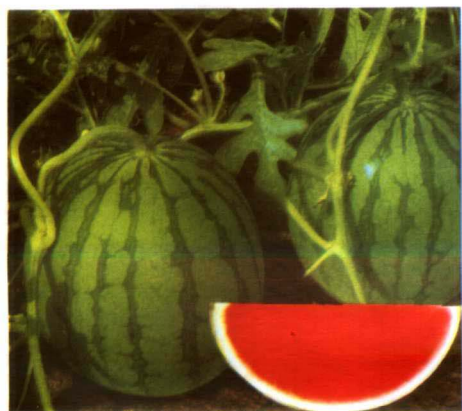
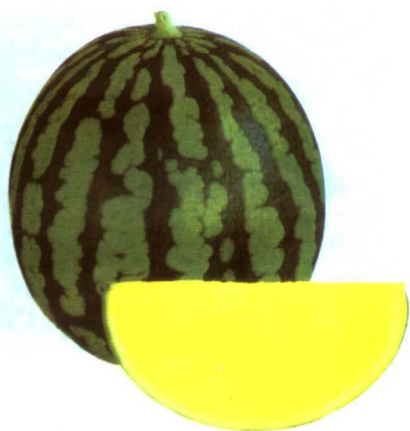
黑蜜2号果实

雪峰无子 304



雪峰花皮无子

雪峰蜜黄无子



小玉红无子



无子西瓜穴盘嫁接苗

无子西瓜嫁接成苗  
(靠插接)



无子西瓜嫁接成苗  
(顶插接)



西瓜雌花开放时状态



西瓜坐果期生长状态

小西瓜起地栽培坐果情况



小西瓜支架栽培坐果情况





无子西瓜嫁接  
稀植坐果情况



无子西瓜嫁接稀植坐  
果情况（支架，局部）



西瓜低温果果形  
较扁，脐部裂开



西瓜授粉不全，  
呈畸形果

连体西瓜



裂瓜





幼苗叶缘白化

异形苗（前期封顶，  
后期丛生状）



西瓜病毒病症状

西瓜病毒病引起畸形果





# 序言

XUYAN

民以食为天,食以安为先。生产安全食用蔬菜等农产品是广大消费者的迫切愿望。随着人们生活水平的提高,环保意识和保健意识的增强,无公害蔬菜的生产和流通备受世人关注。无公害蔬菜生产既是保护农业生态环境、保障食品安全、不断提高人民物质生活质量的需要,又是提高我国蔬菜产品在国际市场上的竞争力,提高我国农业经济效益,增加农民收入,实现农业可持续发展的迫切需要。可以说大力发展无公害蔬菜生产,是社会经济发展、科学技术进步、人民生活富裕到一定阶段的必然要求。

为了解决农产品的质量安全问题,农业部从2001年开始在全国范围内组织实施了“无公害食品行动计划”。要实现无公害蔬菜产品的生产,就需要对生产及流通过程进行全程质量控制。在对蔬菜产品实现全程质量控制中,首要的是实现生产过程的无公害质量监控。在种植无公害蔬菜时要选择良好的环境条件,防止大气、土壤、水质的污染,在不断提高菜农的生态意识、环保意识、安全意识的同时,还应开展无公害蔬菜生产的综合技术集成和关键技术的推广应用。这样,才能达到生产无公害蔬菜产品的基本要求。

为达到上述目的,金盾出版社策划出版了“蔬菜无公害生产技术丛书”。组成了以刘宜生研究员、王志源教授为首的编委会,约请了中国农业科学院、中国农业大学等单位的有关专家和学者,根据他们的专业特点,将“丛书”分为20个分册,分别撰写了33种主要蔬菜的无公害高效栽培技术。“丛书”比较全面系统地向蔬菜生产者、经营者和管理者介绍了当前各种蔬菜进行无公害生产的最新成果、技术和信息,提出了如何根据国家制定的《无公害蔬菜环境质量标准》、《无公害蔬菜生产技术规程》、《无公害蔬菜质量标

准》进行生产的具体措施。其内容包括:选用优良抗性品种,推广优质高产栽培技术,科学平衡施肥,实施病虫害的综合无公害防治,以及采收、贮藏和运输环节的关键措施和无公害管理等。因此,这套“丛书”既具有科学性和先进性,又具有实用性和可操作性。

我相信本“丛书”的出版,将使广大菜农、蔬菜产业的行政管理 人员及技术推广人员都能从中获得新的农业科技知识和信息,对无公害蔬菜生产技术水平的提高起到指导作用。同时,也会在推动农业结构调整、促进农村经济增长等方面发挥积极作用,为建设小康社会做出有益的贡献。

中国工程院院士  
中国园艺学会副理事长

方智远

2003年4月

# 目录

MLV

## 第一章 西瓜无公害商品生产

- 一、概况····· (1)
- 二、无公害食品的概念和意义····· (3)
  - (一)无公害农产品····· (4)
  - (二)绿色食品····· (4)
  - (三)有机食品····· (5)
- 三、西瓜无公害生产的环境质量要求····· (6)
  - (一)产地环境空气质量····· (6)
  - (二)产地灌溉水质量····· (6)
  - (三)产地土壤环境质量····· (7)
- 四、西瓜无公害商品生产的关键技术····· (7)
  - (一)西瓜商品生产的特点····· (7)
  - (二)无公害西瓜生产的关键技术····· (8)

## 第二章 无公害西瓜质量标准与质量认证

- 一、无公害西瓜质量标准····· (13)
- 二、无公害西瓜质量认证····· (14)

## 第三章 西瓜生物学特征特性

- 一、植株形态特征····· (15)
  - (一)根····· (15)
  - (二)茎····· (15)
  - (三)叶····· (16)
  - (四)花····· (16)



(五)果实	(17)
(六)种子	(19)
二、西瓜生育特点	(20)
(一)生育周期	(20)
(二)环境条件与生长发育	(21)
(三)花芽分化	(24)
三、果实的发育	(27)
(一)果实的生长过程	(27)
(二)果实的重量和体积变化	(28)
(三)果实发育中的生物化学变化	(28)
四、植株生长与结果关系	(30)
(一)生长势与坐果的关系	(30)
(二)叶面积与果实生长的关系	(30)
(三)坐果节位与生长和结果的关系	(31)
(四)整枝与生长结果的关系	(32)
(五)西瓜产量的形成	(32)

#### 第四章 西瓜品种及品种选择

一、我国西瓜品种现状	(33)
二、品种选择	(34)
三、品种介绍	(36)
(一)普通西瓜品种	(36)
(二)小西瓜品种	(44)
(三)无子西瓜品种	(47)

#### 第五章 西瓜无公害露地高效栽培技术

一、栽培季节、方式及茬口安排	(51)
(一)栽培季节	(51)

(二)栽培方式·····	(51)
(三)茬口安排·····	(52)
(四)西瓜间套种·····	(55)
二、露地高产栽培技术·····	(56)
(一)品种选择·····	(56)
(二)土地的准备·····	(56)
(三)大田直播技术·····	(60)
(四)育苗技术·····	(62)
(五)大田栽植与前期土壤管理·····	(69)
(六)追肥和灌溉·····	(72)
(七)植株管理·····	(76)
(八)采收·····	(79)

## 第六章 西瓜设施栽培及其配套技术

一、设施类型、结构及性能·····	(81)
(一)日光温室(节能型日光温室)·····	(81)
(二)大(中)棚类型结构及性能·····	(89)
(三)小棚结构及性能·····	(92)
二、大棚、日光温室的环境调控·····	(93)
(一)光照的调节·····	(94)
(二)温度的调节·····	(97)
(三)降低棚室内空气湿度·····	(99)
三、设施栽培配套技术·····	(99)
(一)掌握棚室栽培的规律·····	(100)
(二)集中育苗与穴盘育苗·····	(101)
(三)膜下滴灌·····	(102)
(四)二氧化碳施肥·····	(104)
(五)无土栽培技术·····	(105)

## 第七章 小西瓜栽培技术

一、生育特性 .....	(106)
(一)苗弱,前期长势较差 .....	(106)
(二)果小,果实发育快 .....	(107)
(三)对肥料反应敏感 .....	(107)
(四)结果周期不明显 .....	(107)
二、栽培季节 .....	(108)
三、早熟栽培技术 .....	(109)
(一)设施的种类和结构 .....	(109)
(二)培育壮苗 .....	(111)
(三)适时栽植 .....	(113)
(四)田间管理 .....	(114)
(五)立架栽培技术要点 .....	(117)
四、夏秋季栽培技术 .....	(120)
(一)茬口安排 .....	(121)
(二)品种选择 .....	(121)
(三)育苗 .....	(121)
(四)大田栽培技术 .....	(122)

## 第八章 西瓜嫁接防病栽培

一、嫁接的意义 .....	(125)
(一)防止枯萎病 .....	(125)
(二)促进前期生长,节省肥料 .....	(125)
(三)提高植株的耐寒性 .....	(126)
(四)抗病丰产 .....	(126)
(五)保存育种材料,扩大繁殖系数 .....	(126)
二、砧木的选择 .....	(127)