

蔬/菜/四/季/栽/培/新/技/术/丛/书

# 黄瓜

## 四季高效栽培

周海霞 吴小波 主编



金盾出版社

JINDUN CHUBANSHE

蔬菜四季栽培新技术丛书

# 黄瓜四季高效栽培

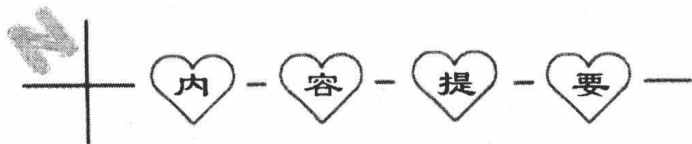
主 编

周海霞 吴小波

编著者

李武高 申爱民 吴焕章 郭赵娟  
陈焕丽 王树仁 张国臣 张 舜

金 盾 出 版 社



本书由河南省郑州市蔬菜研究所专家编著。作者根据黄瓜生长发育特性和对环境条件的要求,对黄瓜四季栽培关键技术进行了系统的介绍。内容包括:概述,适宜黄瓜种植的环境条件,黄瓜四季栽培品种选择,黄瓜四季栽培技术,黄瓜病虫害防治技术。全书内容全面,技术实用,文字简练,适合黄瓜种植户和基层农业技术推广人员学习使用,也可供农业院校相关专业师生参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

黄瓜四季高效栽培/周海霞,吴小波主编. —北京:金盾出版社,2015.8

(蔬菜四季栽培新技术丛书)

ISBN. 978-7-5082-9937-2

I. ①黄… II. ①周…②吴… III. ①黄瓜—蔬菜园艺 IV. ①S642.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 011103 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 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

北京四环科技印刷厂印刷、装订

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:4.375 彩页:4 字数:100千字

2015年8月第1版第1次印刷

印数:1~5000册 定价:12.00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)



东方明珠



东方优秀



康德



餐宝



冬之光



月脂 2 号



黄瓜营养钵育苗



黄瓜穴盘育苗



小拱棚内黄瓜幼苗



黄瓜基质栽培



黄瓜霜霉病危害状

黄瓜灰霉病病果





黄瓜霜霉病和白粉  
病混合危害状



黄瓜白粉病危害状



黄瓜细菌性角斑病和霜霉病混合危害状



黄瓜枯萎病病株



黄瓜苗期病毒病危害状



黄瓜成株病毒病危害状



黄瓜缺氮症状



黄瓜缺钙症状



黄瓜瓜佬



黄瓜药害症状



# 目 录

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 第一章 概述.....           | (1)  |
| 一、黄瓜栽培区域划分 .....      | (1)  |
| (一)单主作区.....          | (1)  |
| (二)双主作区.....          | (1)  |
| (三)三主作区.....          | (2)  |
| (四)多主作区.....          | (2)  |
| 二、黄瓜四季栽培的概念 .....     | (3)  |
| 三、黄瓜四季栽培的主要形式 .....   | (3)  |
| (一)春黄瓜栽培.....         | (4)  |
| (二)夏黄瓜栽培.....         | (6)  |
| (三)秋黄瓜栽培.....         | (6)  |
| (四)冬(秋冬)黄瓜栽培.....     | (7)  |
| 第二章 适宜黄瓜种植的环境条件.....  | (8)  |
| 一、温度对黄瓜栽培的影响 .....    | (8)  |
| 二、光照对黄瓜栽培的影响 .....    | (9)  |
| 三、水分对黄瓜栽培的影响.....     | (10) |
| 四、土壤条件对黄瓜栽培的影响.....   | (11) |
| 五、矿质营养对黄瓜生长发育的影响..... | (12) |
| 六、气体对黄瓜生长发育的影响.....   | (13) |



|                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| 七、灾害性天气对黄瓜栽培的影响 .....       | (14)        |
| (一)灾害性天气的种类与预防 .....        | (14)        |
| (二)低温对黄瓜生长的影响 .....         | (16)        |
| (三)灾害性天气的防治对策 .....         | (17)        |
| <b>第三章 黄瓜四季栽培品种选择 .....</b> | <b>(19)</b> |
| 一、黄瓜选种中存在的问题 .....          | (19)        |
| (一)一成不变,只认老品种 .....         | (20)        |
| (二)新的、贵的品种就是好品种,年年换品种 ..... | (20)        |
| (三)盲目跟随别人购买种子 .....         | (20)        |
| (四)只要价格便宜就行 .....           | (21)        |
| (五)其他问题 .....               | (21)        |
| 二、黄瓜品种选择原则 .....            | (22)        |
| (一)考虑当地的消费习惯 .....          | (22)        |
| (二)根据生产条件选择品种 .....         | (22)        |
| (三)根据栽培季节与方式选择品种 .....      | (22)        |
| (四)根据管理技术水平选择品种 .....       | (23)        |
| 三、如何引进黄瓜优良品种 .....          | (23)        |
| 四、黄瓜品种介绍 .....              | (24)        |
| (一)春露地黄瓜品种 .....            | (24)        |
| (二)夏秋季露地黄瓜品种 .....          | (25)        |
| (三)春大棚黄瓜品种 .....            | (26)        |
| (四)大棚秋延后黄瓜品种 .....          | (29)        |
| (五)日光温室冬春茬黄瓜品种 .....        | (30)        |
| (六)日光温室越冬茬黄瓜品种 .....        | (31)        |
| (七)日光温室秋冬茬黄瓜品种 .....        | (32)        |



|                         |      |
|-------------------------|------|
| (八) 水果黄瓜品种 .....        | (33) |
| 第四章 黄瓜四季栽培技术 .....      | (36) |
| 一、黄瓜育苗技术 .....          | (36) |
| (一) 用种量计算 .....         | (36) |
| (二) 种子处理 .....          | (37) |
| (三) 育苗方式 .....          | (37) |
| (四) 苗床管理 .....          | (40) |
| (五) 壮苗标准及包装运输 .....     | (42) |
| 二、黄瓜四季高效栽培模式 .....      | (43) |
| (一) 春露地黄瓜栽培技术 .....     | (43) |
| (二) 夏秋露地黄瓜栽培技术 .....    | (46) |
| (三) 春大棚黄瓜早熟栽培技术 .....   | (48) |
| (四) 大棚黄瓜秋延后栽培技术 .....   | (52) |
| (五) 日光温室越冬茬黄瓜栽培技术 ..... | (54) |
| (六) 日光温室秋冬茬黄瓜栽培技术 ..... | (60) |
| (七) 日光温室冬春茬黄瓜栽培技术 ..... | (64) |
| 三、水果黄瓜栽培技术 .....        | (66) |
| (一) 品种选择 .....          | (66) |
| (二) 设施条件 .....          | (67) |
| (三) 栽培季节 .....          | (67) |
| (四) 培育壮苗 .....          | (67) |
| (五) 施肥整地 .....          | (67) |
| (六) 定植 .....            | (67) |
| (七) 田间管理 .....          | (68) |
| (八) 及时采收 .....          | (68) |



|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| (九)病虫害防治 .....             | (68)         |
| <b>第五章 黄瓜病虫害防治技术 .....</b> | <b>(71)</b>  |
| 一、黄瓜病虫害防治的原则和措施 .....      | (71)         |
| (一)病虫害防治原则 .....           | (71)         |
| (二)病虫害综合防治措施 .....         | (72)         |
| 二、黄瓜主要病害及其防治 .....         | (76)         |
| (一)真菌性病害 .....             | (76)         |
| (二)细菌性病害 .....             | (94)         |
| (三)病毒病 .....               | (97)         |
| (四)生理性病害 .....             | (99)         |
| 三、黄瓜主要虫害及其防治 .....         | (117)        |
| (一)虫害防治误区 .....            | (117)        |
| (二)虫害综合防治措施 .....          | (118)        |
| (三)主要虫害及防治 .....           | (119)        |
| <b>参考文献 .....</b>          | <b>(128)</b> |



## 第一章 概 述

### 一、黄瓜栽培区域划分

我国地域辽阔,地形复杂,气候多变。根据我国自然农业环境条件,可将全国分成 8 个农业自然区,即东北、华北、长江中下游、华南、西南、西北、青藏和蒙新。根据各地所处的地理位置、海拔高度和气候特点,黄瓜栽培区域可分为 4 个主要生长季节区。

#### (一)单主作区

包括黑龙江、吉林、内蒙古、甘肃、青海、宁夏、新疆、西藏、辽宁、山西、陕西、河北北部等地。该区的自然环境气候特点是:日光充足,雨量较少,冬季气候寒冷,夏季温度较高,但夜间凉爽,气温多在  $25^{\circ}\text{C}$  以下,夏秋是植物生长季节,有效积温为  $1\,600^{\circ}\text{C} \sim 3\,300^{\circ}\text{C}$ ,无霜期  $90 \sim 180$  天,适合黄瓜生长,病虫害较轻。一年一大茬栽培。近年来,由于推广了塑料拱棚和日光温室栽培,改善了植物生长的环境条件,增加了生长有效积温,延长了黄瓜生长期,大大提高了单产。我国黄瓜高产典型多出现在这个地区。

#### (二)双主作区

包括北京、天津、山东、河南、湖北、江苏、安徽北部、辽宁南部,以及河北、山西、陕西中南部、甘肃中部、宁夏南部、青海西宁的局部地区。该区的气候特点:夏季炎热,冬季寒冷,春季气温较低,光照充足,冬春雨量较少,夏季多雨。有效积温为  $2\,600^{\circ}\text{C} \sim 4\,700^{\circ}\text{C}$ ,无霜期  $150 \sim 220$  天,年日照为  $2\,100 \sim 2\,900$  小时,露地栽



培一年两季。该地区黄瓜栽培面积较大,多为早春保护地播种育苗,4~5月份露地定植,6月份大量上市,因春季日光好、空气湿度小,这茬黄瓜容易高产;露地直播的春黄瓜,因中后期遇到高温多雨天气,病害严重,产量不高。秋季黄瓜,苗期是高温多雨季节,培育壮苗困难,植株多病,加上秋季气温下降较快,产量较低,栽培面积较小。该地区冬季不太严寒,旬最低平均气温在 $-10^{\circ}\text{C}$ 以上,阴天较少,很适合发展黄瓜保护地生产,大多数地区黄瓜在日光温室内可安全生长。所以,该地区是我国黄瓜保护地栽培面积最大的地区。

### (三)三主作区

包括湖北、湖南、江西、浙江、上海、四川、云南、贵州、安徽、江苏南部、福建北部等地区。本区是长江中下游的各省市,气候温暖湿润,年降雨量1000~1500毫米,属亚热带北缘,四季分明,冬夏长,春秋短,年平均气温较高,均在 $15^{\circ}\text{C}$ 以上,非常有利于黄瓜的生长,一年可栽培三茬。但该地区多阴雨天,昼夜温差小,单产不及单主作区和双主作区。四川、云南、贵州等地区地形复杂,多山区丘陵,地处亚热带,云、雨、雾较多,湿度大,光照少,不适宜黄瓜生长。但是,云南是我国蔬菜种质资源的宝库,如云南野黄瓜、西双版纳黄瓜、黑籽南瓜等,这对研究瓜类蔬菜品种起源,丰富抗病育种材料,都具有重要意义。

### (四)多主作区

包括广东、广西、海南、台湾、香港、澳门等省(区)和福建、云南南部地区。本地区以丘陵为主,热量资源丰富,终年温暖,长夏无冬,年降雨量一般在1000毫米以上,有效积温达 $6500^{\circ}\text{C}$ ~ $9000^{\circ}\text{C}$ 。由于本区6~9月份炎热多雨,加之台风暴雨出现频繁,给露地育苗和田间管理带来困难,若不采取一定技术措施,黄瓜就



不能正常生长。

## 二、黄瓜四季栽培的概念

黄瓜的栽培季节是指从种子直播或幼苗定植到产品收获完毕为止的全部占地时间。对于先在苗床中育苗、后定植到菜田中的，因苗期不占大田面积，苗期可不计入栽培季节。确定黄瓜栽培季节的基本原则，是将黄瓜的整个生长期安排在它们能适应的温度季节里，且将果实的生长期安排在温度最适宜的季节里，以保证黄瓜的高产、优质。同时，也应考虑到光照、雨量及病虫害等问题。

黄瓜四季栽培，是指为了实现黄瓜的周年供应，从黄瓜的生长发育特性和当地自然条件出发，利用露地、地膜覆盖、中小棚、温室等各种设施条件进行的春提早、露地、秋延后以及冬季栽培等必要的栽培类型。每种类型都应有合理的生产季节、相应的适用品种、土地和设施条件以及配套的栽培管理技术。

## 三、黄瓜四季栽培的主要形式

我国是季风性、大陆性气候国家，横跨热带、温带和寒带 3 个气候区，有山区，有高原，这种复杂的气候及地理环境造成了我国黄瓜栽培茬口的地方性和多样性。黄瓜四季栽培的主要形式有春黄瓜栽培、夏黄瓜栽培、秋黄瓜栽培、冬(秋冬)黄瓜栽培 4 种形式。

随着设施农业栽培技术的发展，季节与环境气候条件已经不是限制黄瓜生长的主要因素，在目前市场经济条件下，效益高低已成为黄瓜栽培与供应季节调整的主要因子。所以，各地应根据市场需求状况，通过权衡生产效益，确定各地适宜黄瓜栽培的季节、栽培模式与茬口安排。下面介绍黄瓜四季栽培的主要形式。



## (一)春黄瓜栽培

1. 春露地黄瓜栽培 春季露地栽培是我国大部分地区黄瓜栽培的主要形式,栽培面积比较大,产量较高。一般终霜期前35~40天开始育苗,苗龄30天左右,当地断霜后选择气温变化周期的寒尾暖头进行定植。华北地区一般在3月下旬至4月上旬育苗,4月下旬至5月上旬定植,5月下旬至7月中旬供应市场。新疆北疆及东北地区单主作区仅春季一大茬栽培;双主作区和多主作区安排温室播种育苗,4月底至5月上旬定植,5月底至6月上旬开始采收;江西省等华中地区栽培3月份播种,4月中旬后定植。广东、广西、海南、福建等地的华南类型种植区,一年四季均可露地种植黄瓜。

2. 春季极早熟多层覆盖栽培 春季大棚黄瓜多层覆盖栽培是指利用塑料大棚进行3~4层或更多层薄膜覆盖,进行蔬菜种植,即大(中)棚+小拱棚+草苫+薄膜+地膜等多层覆盖,将黄瓜播种期提前,茬口安排在冬春季节。采用2层覆盖的大棚,棚温可以达到4℃左右,当外界气温降至-2℃时,棚内仍能达到1℃;采用3层覆盖的大棚,棚温可以达到8℃左右,当外界气温在2℃~3℃时,棚内温度仍然能达到5℃;采用4层覆盖的大棚,棚温可以达到13℃,当外界气温在4℃~5℃时,小拱棚内的温度仍保持在8℃。这种方式可以保暖防冻,促早熟,并起到早春早上市、冬季晚拉秧的效果。育苗一般在1月中下旬采用冷床或大棚育苗,定植期取决于大棚内的小气候条件,一般10厘米地温稳定在10℃以上,并稳定5~7天后定植,大多在2月中旬至3月上旬定植,4月上中旬上市,6月上中旬采收期结束。

3. 春季早熟栽培 春季早熟栽培的保护设施主要有以下几种。

(1)地膜覆盖栽培 地膜覆盖是塑料薄膜地面覆盖的简称。



它是用很薄的塑料薄膜紧贴在地面上进行覆盖的一种栽培方式,目前应用最广的地膜为聚乙烯地膜,厚度多为 0.005~0.015 毫米。此种栽培方式,改善了土壤的环境条件和近地面小气候,为根系以及植株的生长创造了优良的生长环境,成本低廉,简单有效。

(2)小拱棚短期覆盖栽培 小拱棚是指以塑料薄膜作为透明覆盖材料的拱形棚,棚高多在 1~1.5 米,内部难以直立行走。在我国面积占保护地设施面积的 40%以上,是生产上应用最多的类型,易于建造,投资少,见效快,主要有拱圆形和双斜面两种类型。主要应用于黄瓜的春提早定植,要尽量避免与露地栽培采收期的重叠。比露地黄瓜提早 15~20 天播种、定植。华北地区一般在 3 月上旬在小拱棚内直播,覆盖约 1 个月以后,通过通风,逐渐适应露地环境,最后于 4 月中下旬撤除棚膜,此时根瓜已坐稳,应立即搭架绑蔓,进行露地栽培。华南地区早春栽培,12 月份至翌年 1 月份催芽直播或育苗移栽,前期用小棚覆盖,3~4 月份采收;秋季 8~9 月份播种,9~11 月份采收。

(3)塑料大棚栽培 塑料薄膜大棚是用塑料薄膜覆盖的一种大型拱棚,与温室相比,结构简单,建造和拆装方便,一次性投资较少;与中小棚相比,坚固耐用,寿命长,棚体空间大,作业方便,有利于作物生长,便于环境调控。塑料大棚能为春季早熟黄瓜的生长发育提供比较适宜的温度、光照、湿度条件,是北方和南方部分地区生产黄瓜的主要形式,可比露地栽培提早上市 20~40 天。

①大棚黄瓜春提早栽培 栽培的目的在于提早供应,解决春淡问题。华北地区一般在 1 月上中旬至 2 月上中旬播种,苗龄 45~55 天,待棚内最低气温稳定在 3℃~5℃、10 厘米土层地温稳定在 12℃以上时定植。3 月上中旬至 4 月上中旬定植,4 月中旬至 7 月下旬供应市场。近年来,于定植前后在大棚内扣小棚或覆盖双层薄膜,或加盖草苫,或临时加温,又使供应期提前了 15~30 天,经济效益十分显著。江西省等华中地区无霜期长,加之采用保