



强农技术丛书·蔬菜安全高效生产技术系列

安全 苦瓜

高效生产技术

韩灿功 贾利元 赵跃锋 主编



中原出版传媒集团 中原农民出版社

· 郑州 ·

强农技术丛书·蔬菜安全高效生产技术系列

安全苦瓜高效生产技术

韩灿功 贾利元 赵跃锋 主 编

中原出版传媒集团
中原农民出版社
· 郑州 ·

图书在版编目(CIP)数据

安全苦瓜高效生产技术 / 韩灿功, 贾利元, 赵跃锋
主编. — 郑州: 中原出版传媒集团, 中原农民出版社, 2013. 3
(强农技术丛书·蔬菜安全高效生产技术系列)
ISBN 978-7-80739-986-5

I. ①安… II. ①韩… ②贾… ③赵… III. ①苦瓜-
蔬菜园艺 IV. ①S642.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 235300 号

出版社: 中原出版传媒集团 中原农民出版社
(地址: 郑州市经五路 66 号 电话: 0371—65751257
邮政编码: 450002)

发行单位: 全国新华书店

承印单位: 郑州兴盛印务有限公司

开本: 850mm × 1 168mm 1/32

印张: 9.5

字数: 251 千字 彩插: 4

版次: 2013 年 4 月第 1 版 印次: 2013 年 4 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-80739-986-5 定价: 25.00 元

本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换

前 言

苦瓜俗称癞瓜、凉瓜、癞葡萄、锦荔枝等,属于葫芦科苦瓜属一年生蔓生植物。苦瓜原产于亚洲热带地区,现广泛分布于热带、亚热带和温带地区的东南亚各国及日本、印度等国,中国已有600年左右的栽培历史。

苦瓜的营养较丰富,维生素C含量高,富含A族与B族维生素、人体必需的无机盐及矿物质营养元素。苦瓜味苦性寒,清热消暑、养血益气、补肾健脾、滋肝明目,具有较高的药用价值。它不但能预防和减轻坏血病、动脉粥样硬化和癌症的发生;而且还具有减肥、降血糖、降血脂、抗肿瘤、调节内分泌及提高人体免疫力等保健功能。

由于苦瓜具有的特殊作用,近年来苦瓜产业规模不断扩大,产业化水平不断提高,已由传统的初级生产向深加工方向发展。如苦瓜除食用外,还可加工成泡菜、渍菜、苦瓜干、苦瓜茶、苦瓜酒和提取医用苦瓜素等,深加工潜力巨大,前景看好。

根据苦瓜生产实际,无论苦瓜作为蔬菜供人们食用,还是作为深加工原材料,其产品的安全生产意义重大,它直接影响着人们的饮食安全和企业经济效益的提高。鉴于此,我们组织有关从事苦瓜生产、科研和教学工作的专家教授,编写了此书。本书编写人员围绕“安全与高效”这一主题,进行选材构思,从田间生产到产后加工储藏,自始至终把“绿色农业”、“绿色蔬菜”的理念贯穿于整个苦瓜生产过程之中。如在苦瓜施肥方面,提倡平衡施肥和测土配方施肥,增施有机肥,严禁大量施入氮素化肥,以防止苦瓜产品被硝酸盐或亚硝酸盐污染。又如,在苦瓜病虫害的防治上,提倡以农业防治、物理防治、生物防治为主,以化学防治为辅

的病虫害综合防治措施。在化学防治时,提倡首选生物农药和植物源农药,禁止使用高毒、高残留农药,并严格按照无公害蔬菜产品生产技术规程进行用药,以保证人们食用安全和加工企业产品质量的提高。

在栽培技术上,本书不但注重提高苦瓜产品的安全性能,而且注重提高生产效益。本书融技术资料的通俗性、先进性和实用性于一体,使读者易学、易懂、易做。所荐技术先进,实用性强,对生产具有较强的指导性。可供广大农民、基层农业技术人员和农业院校的师生参考。

在本书的编写过程中,我们得到了上级有关领导和同行专家的热情支持和帮助。同时,本书中也参阅和引用了部分作者的文献资料。在该书出版之际,特向他们表示衷心的感谢!由于作者水平有限,经验不足,加之成稿时间仓促,书中难免有不足之处,敬请广大读者和同行批评指正。

编 者

2012年8月

目 录

一、概述	1
(一) 苦瓜的起源与分布	1
(二) 苦瓜的营养价值和保健作用	2
1. 苦瓜的营养价值	2
2. 苦瓜的保健作用	2
3. 苦瓜的用途	2
(三) 我国苦瓜产业的现状	2
1. 我国苦瓜产业的现状及存在问题	2
2. 促进我国苦瓜产品质量升级的主要措施	3
(四) 安全苦瓜生产	4
1. 苦瓜安全生产国家标准	4
2. 安全苦瓜生产的关键环节	4
3. 安全苦瓜生产的施肥原则与要求	6
4. 安全苦瓜生产的农药施用原则与要求	8
二、苦瓜的生育特点及对环境条件的要求	12
(一) 生长发育特点	12
1. 种子发芽期	12
2. 幼苗期	12
3. 抽蔓期	13
4. 开花结果期	13
(二) 苦瓜各生育阶段对环境条件的要求	13

1. 苦瓜对光照条件的要求	13
2. 苦瓜对温度条件的要求	13
3. 苦瓜对水分条件的要求	14
4. 苦瓜对土壤条件的要求	14
5. 苦瓜对气体条件的要求	15

三、苦瓜优良品种的选用 16

(一) 苦瓜品种的分类与选择 16

1. 苦瓜品种的分类	16
2. 苦瓜品种的选择	17

(二) 苦瓜种子质量标准 17

1. 苦瓜种子质量分级	17
2. 苦瓜种子质量标准	17

(三) 苦瓜优良品种介绍 18

1. 保护地栽培苦瓜品种	18
2. 露地栽培苦瓜品种	24
3. 苦瓜品种的选择原则	31

(四) 苦瓜引种原则与程序 32

1. 苦瓜引种应遵循的原则	32
2. 苦瓜的引种程序	33

四、苦瓜栽培区域划分与茬口安排 34

(一) 高寒气候区茬口安排 34

1. 区域划分	34
2. 茬口安排	34

(二) 温暖气候区茬口安排 35

1. 区域划分	35
2. 茬口安排	35

(三) 亚热带气候区茬口安排	36
1. 区域划分	36
2. 茬口安排	36
(四) 热带气候区茬口安排	36
1. 区域划分	36
2. 茬口安排	37
(五) 苦瓜的间作套种技术	37
1. 苦瓜间、套作种植的优点	37
2. 苦瓜的间、套作方法	37
3. 苦瓜间作、套种的常见模式	37
五、苦瓜育苗	47
(一) 适宜播种期的确定	47
1. 确定苦瓜适宜播种期的原则	47
2. 确定苦瓜适宜播种期的方法	48
(二) 苦瓜的种子选择	49
1. 种子选择	49
2. 测定苦瓜种子发芽率和发芽势的方法	49
3. 播种量的计算	50
(三) 苦瓜育苗技术	50
1. 苦瓜育苗的意义	50
2. 种子处理	50
3. 苗床建造技术	53
4. 护根措施	61
5. 营养土的配制	65
6. 播种及苗床管理	70
(四) 基质育苗技术	78
1. 基质育苗的优点	79

2. 基质选用的原则	79
3. 常用配方	79
4. 配制技术	80
5. 基质要与营养液配合使用	81
6. 苗期管理要点	83
(五) 苦瓜育苗期常见问题及防除	84
1. 发芽率低	84
2. 出苗慢且不整齐	84
3. “戴帽”出土	85
4. 苗弱	85
5. 徒长	85
6. 烂种	85
7. 沤根	85
(六) 苦瓜嫁接育苗技术	85
1. 确定播期	86
2. 砧木和接穗苗的培育	86
3. 嫁接前的准备	86
4. 嫁接方法	89
5. 嫁接后的管理	93
6. 确保嫁接成功的技巧	96
六、整地施肥与节水灌溉技术	98
(一) 整地	98
1. 地块选择	98
2. 土壤消毒	99
3. 整地做畦	100
(二) 苦瓜用肥品种介绍	105
1. 有机肥的种类及特点	105

2. 单质化学肥料的种类与特性	107
3. 复混(合)化学肥料的种类与特性	120
4. 微生物肥料的种类与特性	123
5. 新型化学肥料的种类与特性	127
(三) 苦瓜施肥技术	145
1. 基肥	145
2. 追肥	145
(四) 植物生长调节剂	149
1. 植物生长调节剂对苦瓜生长发育的作用	149
2. 植物生长调节剂的种类和特点	150
(五) 节水灌溉技术	152
1. 滴灌的优点	153
2. 滴灌应用技术	155
3. 防止滴灌堵塞措施	162
4. 管好用好滴灌系统	162
七、苦瓜日光温室栽培技术	164
(一) 日光温室的设计与建造	164
1. 场地选择与规划	164
2. 日光温室的设计	166
3. 日光温室的建造	176
6. 卷帘机	192
7. 施肥与喷药系统	192
8. 沼气	194
(二) 日光温室秋冬茬苦瓜栽培技术	194
1. 品种选择	194
2. 播种育苗	194
3. 定植	195

4. 定植后的管理	195
5. 采收	197
(二) 日光温室冬春茬苦瓜栽培技术	197
1. 品种选择	197
2. 育苗	197
3. 定植	198
4. 搭架、绑蔓和整枝	200
5. 人工授粉	201
6. 其他管理	201
7. 采收及分级处理	201
八、苦瓜早春茬地膜覆盖栽培技术	202
(一) 地膜覆盖栽培对苦瓜生长发育的影响	202
(二) 苦瓜地膜覆盖栽培技术要点	203
1. 早育壮苗	203
2. 重施底肥	203
3. 浇足底墒水	203
4. 整地做畦	203
5. 覆盖地膜	204
6. 合理密植	204
7. 适时早栽	204
8. 科学管理	204
九、苦瓜网式栽培技术	205
(一) 苦瓜网式栽培的优点	205
(二) 苦瓜网式栽培方式	205
1. 棚室铺盖栽培网	205
2. 简易拉网搭架栽培法	206

(三) 苦瓜网式栽培技术要点	206
1. 选用良种	206
2. 选地整地	206
3. 施足底肥	206
4. 覆盖地膜	206
5. 制作网棚	206
6. 定植及田间管理	207
7. 病虫害防治	207
8. 适时采收上市	208
十、苦瓜露天栽培技术	209
(一) 春夏茬苦瓜栽培	210
1. 播种期	210
2. 品种选择	210
3. 播种育苗	210
4. 整地施肥与做畦	210
5. 及时定植	210
6. 田间管理	210
7. 适时采收	212
(二) 夏秋茬苦瓜栽培	212
1. 品种选择	212
2. 播种育苗	212
3. 整地做畦	213
4. 播种或定植	213
5. 田间管理	213
6. 收获	214
(三) 秋冬茬苦瓜栽培	214
1. 品种选择	214

2. 播种	214
3. 田间管理	214
十一、安全苦瓜的采后分级及处理	216
(一)安全苦瓜的采后分级	216
1. 商品性状基本要求	216
2. 大小规格	217
3. 包装规格	217
4. 分级标准	217
(二)安全苦瓜采后预冷处理	217
1. 采后预冷处理的作用	217
2. 预冷处理的方法	217
3. 预冷处理时应注意的事项	219
十二、安全苦瓜的储藏与贩运	220
(一)影响采后苦瓜商品性的因素	220
1. 温度	220
2. 相对湿度	221
3. 气体成分	221
(二)苦瓜储藏期间的温、湿度要求	221
(三)苦瓜的储藏方法	222
1. 速冻储藏	222
2. 地窖储藏	222
3. 鲜瓜冷库储藏	222
4. 鲜瓜气调储藏	222
(四)储藏苦瓜产生黄化的原因及预防	223
1. 苦瓜储藏中产生黄化的原因	223
2. 预防苦瓜储藏期产生黄化的措施	223

(五) 苦瓜储藏期主要病害发病条件及预防	224
1. 苦瓜储藏期病害种类	224
2. 发病条件	224
3. 苦瓜储藏期主要病害的预防	224
(六) 苦瓜的贩运	225
1. 贩运对苦瓜商品性的影响	225
2. 苦瓜的长途贩运	225
3. 苦瓜的短途贩运	226
十三、安全苦瓜病虫草害综合防治技术	227
(一) 苦瓜常见病害防治方法	227
1. 苦瓜生理性病害	227
2. 苦瓜病理性病害	229
(二) 苦瓜虫害防治	241
1. 蚜虫	241
2. 白粉虱	243
3. 红蜘蛛	244
4. 斑潜蝇	246
5. 瓜实蝇	247
6. 臭椿	249
7. 苦瓜根结线虫	249
8. 瓜绢螟	251
9. 瓜田蓟马	252
10. 小地老虎	252
11. 蝼蛄	253
12. 蛴螬	254
13. 蜗牛	254
(三) 田间杂草的防治	255

1. 苦瓜田杂草的种类	255
2. 苦瓜田杂草的防治方法	255
3. 苦瓜田常用除草剂及其功能	256
4. 苦瓜田使用除草剂应注意的事项	260
5. 预防或减轻除草剂药害的方法	263
(四) 苦瓜病虫害综合防治措施	264
1. 采用综合农业措施	264
2. 科学应用化学药剂	265
附	266
一、菜田常用农药简介	266
1. 杀菌剂类	266
2. 杀虫剂类	276
3. 杀软体动物剂类	281
4. 植物生长调节剂类	282
5. 生物除草剂类	284
6. 防冻剂类	284
二、农药的稀释方法	285
1. 药剂浓度的表示方法	285
2. 浓度表示法之间的换算	285
主要参考文献	288



一、概述

(一) 苦瓜的起源与分布

苦瓜属于葫芦科苦瓜属一年生蔓生植物。在各地名称不一，如癞瓜、凉瓜、癞葡萄、锦荔枝、红姑娘、君子菜等。

苦瓜原产亚洲热带地区，广泛分布于热带、亚热带和温带地区。东南亚地区及日本、印度栽培历史较久。17 世纪传入欧洲各国。中国栽培历史约 600 年。

(二) 苦瓜的营养价值和保健作用

1. 苦瓜的营养价值 苦瓜的营养较丰富,富含维生素 C。据分析,每千克鲜果肉中含维生素 A 0.8 毫克、维生素 B₁ 0.7 毫克、维生素 B₂ 0.4 毫克、维生素 C 840 毫克、尼克酸 3 毫克、蛋白质 9 毫克、脂肪 2 毫克、碳水化合物 32 毫克、粗纤维 11 毫克、热量 750 千焦耳,及矿物质营养元素钙、磷、铁和无机盐等,为人体健康所必需。

2. 苦瓜的保健作用 苦瓜味苦性寒,具有清热消暑、养血益气、补肾健脾、滋肝明目的功效。

苦瓜中的维生素 C 具有预防坏血病、保护细胞膜、防止动脉粥样硬化、提高机体应激能力、保护心脏等作用;苦瓜中的苦瓜素能使人体摄取脂肪和多糖减少,具有减肥功效;苦瓜中的苦瓜皂苷,具有降血糖、降血脂、抗肿瘤、预防骨质疏松、调节内分泌、抗氧化、抗菌以及提高人体免疫力等保健功能。

3. 苦瓜的用途 苦瓜除供作鲜食外,还可以制作泡菜、渍菜、脱水菜,生产苦瓜茶、苦瓜酒和提取医用苦瓜素等。

(三) 我国苦瓜产业的现状

1. 我国苦瓜产业的现状及存在问题 我国苦瓜产业主要包括种植业和加工业。

从种植业来讲,南方地区栽培面积较大,北方地区面积小;从种植规模来讲,目前还是以传统的分散种植为主,规模化种植面积较小;从栽培季节来讲,北方地区多进行春、夏季节栽培,南方地区可进行春、夏、秋季节栽培。露地栽培苦瓜的上市期多集中在夏秋季节,冬春季节苦瓜上市量少,缺口大。保护地越冬茬、早春茬、秋冬茬栽培苦瓜售价高,效益好。

从加工业方面来讲,目前开发的苦瓜产品主要有:苦瓜茶、苦