

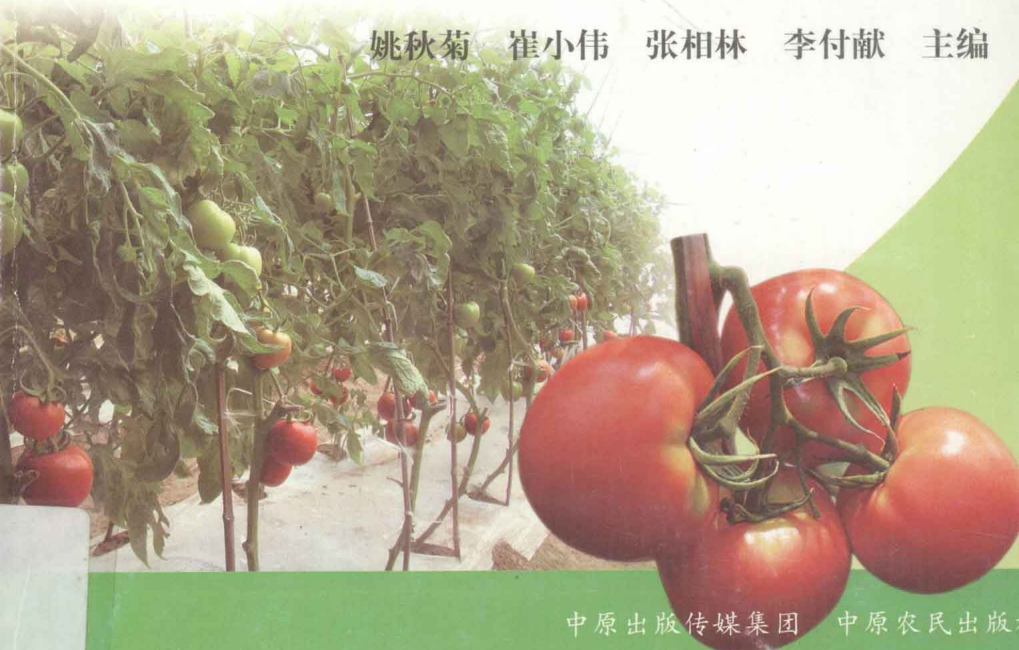


强农技术丛书·蔬菜安全高效生产技术系列

安全番茄

高效生产技术

姚秋菊 崔小伟 张相林 李付献 主编



中原出版传媒集团 中原农民出版社

强农技术丛书·蔬菜安全高效生产技术系列

安全番茄高效生产技术

姚秋菊 崔小伟 张相林 李付献 主 编

中原出版传媒集团
中原农民出版社

本书作者

主 编 姚秋菊 崔小伟 张相林 李付献

副主编 邢文昌 米国全 王风珍

图书在版编目(CIP)数据

安全番茄高效生产技术 / 姚秋菊等主编. — 郑州:
中原出版传媒集团, 中原农民出版社, 2011. 5

(强农技术丛书·蔬菜安全高效生产技术系列)

ISBN 978-7-80739-934-6

I. 安… II. ①姚… ②崔… III. ①番茄-蔬菜园艺
IV. ①S641.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 066145 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: 河南龙华印务有限公司

开本: 850mm × 1 168mm 1/32

印张: 10.5

字数: 265 千字

插页: 4

版次: 2011 年 5 月第 1 版

印次: 2011 年 5 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-80739-934-6

定价: 21.00 元

本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换

前 言

随着人们生活水平的提高,对番茄的消费习惯也发生了变化,食用需求也由调味佐餐上升到营养保健。对新鲜番茄的需求,不但数量与日俱增,而且对其营养成分含量、风味、口感、食用安全性(农药残留、重金属超标与否等)等质量标准要求也愈来愈高。这就要求在番茄生产上,生产者通过各项技术的组装配套和灵活应用,既要做到四季生产又要保证番茄产品的安全性,从而实现安全优质和丰产高效。

经过我国从事番茄科研工作者多年的研究和探索,已能通过有效利用各地生态条件和各项栽培手段,实现了在我国东、西、南、北不同栽培区域进行番茄的四季生产与周年供应。

为加快番茄生产技术的推广,尽早全面实现我国番茄的安全化生产、四季化供应,同时促进广大菜农增收和致富,笔者在总结几十年的番茄育种、教学及栽培经验的基础上,广泛收集番茄种植区菜农的栽培经验,编写了本书。

书中通过对栽培制度的概述,新优品种、不同生产模式及管理技术的介绍,希望能为广大菜农和从事番茄科研教学及推广工作者,在番茄科研及高产、优质、安全、高效生产方面提供帮助。

由于笔者水平有限,加之编写时间仓促,书中不妥之处,欢迎广大读者批评指正。

编 者

2011 年 5 月

目 录

一、番茄的起源与认知历程	1
(一) 番茄的起源	1
(二) 番茄的认知历程	3
(三) 番茄的营养价值与保健功能	4
1. 番茄的营养价值	4
2. 番茄的保健功能	4
3. 温馨提示	6
二、我国番茄的栽培区域与栽培制度	7
(一) 1 季作区	7
1. 区域范围	7
2. 气候特点	7
3. 主要栽培模式	8
(二) 2 季作区	8
1. 区域范围	8
2. 气候特点	8
3. 主要栽培模式	9
(三) 3 季作区	10
1. 区域范围	10
2. 气候特点	10
3. 主要栽培模式	10
(四) 多季作区	11

1. 区域范围	11
2. 气候特点	11
3. 主要栽培模式	11
三、番茄的分类与良种介绍	12
(一) 番茄的分类	12
1. 按生物学特性分类	12
2. 按栽培习性分类	13
(二) 番茄优良品种介绍	14
1. 番茄品种	14
2. 樱桃番茄品种	25
(三) 砧木优良品种	29
1. 开拓者 F ₁	29
2. 前进 F ₁	29
3. 胜利 F ₁	30
4. 不死鸟	30
5. 红茄(赤茄)	31
6. CRP	31
7. 耐病 VF	31
8. 其他	31
四、番茄育苗技术	32
(一) 番茄育苗的好处	32
1. 提高土地利用率	32
2. 利于培育壮苗	33
3. 提高种植效益	33
4. 节省种子	33
(二) 常规育苗技术	33

1. 播种量确定	33
2. 苗床面积确定	34
3. 苗床建造技术	35
4. 营养土的配制	36
5. 育苗容器的选择	41
6. 种子处理	44
7. 播种	52
8. 苗期管理	56
(三) 低温季节育苗辅助设施	69
1. 温床	69
2. 塑料大棚	73
3. 日光温室	78
(四) 高温季节育苗辅助设施	96
1. 遮阳设施	96
2. 防雨设施	100
3. 防虫设施	101
4. 几种设施的结合使用	101
5. 播种技术	102
6. 苗床管理	102
(五) 基质育苗技术要点	105
1. 基质育苗的优点	105
2. 基质选用的原则	105
3. 常用配方	105
4. 配制技术	107
5. 基质要与营养液配合使用	107
6. 苗期管理要点	109
(六) 嫁接育苗技术	110
1. 嫁接育苗的意义	111

2. 砧木品种的选择原则	112
3. 嫁接用具及场地要求	112
4. 砧木和接穗苗的培育	113
5. 主要嫁接方法	115
6. 嫁接方法的合理利用	121
7. 嫁接苗的管理技术	122
(七) 育苗中常见问题及预防措施	124
五、地膜覆盖生产	125
(一) 地膜选择	126
1. 无色透明膜	126
2. 银灰色地膜	126
3. 黑色膜	126
4. 除草膜	126
(二) 整地施肥	126
1. 选地	126
2. 整地	127
3. 施肥	127
(三) 做畦与地膜覆盖	128
1. 平畦覆盖	128
2. 龟背畦覆盖	128
3. 遮天盖地式覆盖	129
4. 小高畦覆盖	130
5. 朝阳沟栽培(阳坡垄沟覆盖法)	130
6. 覆膜方法	131
(四) 品种选择	132
(五) 适期育苗	133
1. 育苗时期	133

2. 培育适龄壮苗	134
(六) 定植	134
1. 定植前的准备	134
2. 适时定植	134
3. 定植技术	135
4. 合理密植	135
5. 特别提示	135
(七) 田间管理	135
1. 查苗补栽	135
2. 肥水管理	135
3. 植株调整	139
4. 中耕与除草	146
5. 地膜留、去与覆草	146
6. 保花保果防早衰	146
7. 番茄果实成熟过程	151
8. 番茄催熟	152
9. 适时采收	153
10. 番茄的储运与保鲜	154
11. 虫病草害安全防治	156
六、春季中小拱棚生产	157
(一) 对设施的要求	157
1. 抗风能力强	158
2. 保温性能好	158
3. 操作方便	158
4. 选材合理	158
5. 造价低廉	159
(二) 品种选择	159

(三) 培育化苗	159
1. 育苗期的确定	159
2. 炼苗	160
(四) 整地施肥	160
1. 施基肥	160
2. 整地	160
3. 覆盖地膜	160
(五) 适时定植	160
1. 适龄定植	161
2. 适时定植	161
3. 合理密植	161
(六) 定植后的管理	161
1. 中小拱棚温、湿度调节	161
2. 水肥管理	163
3. 及时撤棚	163
4. 激素抹花和人工辅助授粉	164
5. 其他管理	166
七、塑料大棚生产	167
(一) 塑料大棚的栽培形式及模式	167
1. 塑料大棚的栽培形式	167
2. 塑料大棚番茄的栽培模式	170
(二) 春提前生产	170
1. 春提前生产对设施的要求	170
2. 设施的选择和建造	171
3. 品种选择	171
4. 适期播种	172
5. 培育壮苗大苗	173

6. 整地施肥覆膜	173
7. 适时定植	174
8. 定植后的管理	176
9. 看苗管理	180
10. 其他管理	183
(三)秋延后生产	183
1. 品种选择	183
2. 适期播种	184
3. 育苗技术	184
4. 整地施肥	185
5. 定植	186
6. 及时覆盖棚膜	186
7. 扣棚后的管理	190
8. 储藏增值技巧	195
八、日光温室生产	198
(一)越冬一大茬生产	198
1. 对设施的要求	198
2. 品种选择	199
3. 播期确定	199
4. 育苗技术	200
5. 施肥整地	200
6. 闷室消毒	201
7. 定植前的苗床管理	201
8. 适时定植,合理密植	201
9. 定植后的管理	202
10. 补施二氧化碳气肥	205
11. 植株调整	206

12. 及时采收	207
(二)冬春茬生产	207
1. 对设施的要求	207
2. 品种选择	208
3. 适期播种	208
4. 定植前的准备	208
5. 整地施肥	209
6. 起垄覆膜	209
7. 适时定植	209
8. 覆盖地膜定植孔	209
9. 定植后管理及其他	210
(三)秋冬茬栽培	210
1. 对设施的要求	210
2. 品种要求	210
3. 适期播种	211
4. 秋冬茬番茄管理抓 5 防	211
九、多季作区的秋种冬收与冬种春收生产	219
(一)播期确定	219
1. 秋种冬收	219
2. 冬种春收	220
(二)品种选择	220
(三)整地定植	220
(四)田间管理	220
1. 秋种冬收	220
2. 冬种春收	221

十、高山番茄栽培	222
(一)品种选择	222
(二)适期播种育苗	223
(三)地块选择	223
(四)整地施肥做畦	223
1. 整地施肥	223
2. 做畦	223
(五)定植	225
(六)田间管理	225
(七)合理采收	226

十一、植株在不同环境条件下的形态表现与看苗管理技术

.....	227
(一)苗期	227
1. 壮苗	227
2. 旺苗	228
3. 弱苗	228
4. 出苗障碍	228
5. 沤根和烧根	230
6. 徒长苗和僵化苗	231
7. 烧苗	232
8. 闪苗	233
9. 死苗	234
10. 畸形苗	236
(二)结果期	237
1. 整株诊断	237
2. 花器诊断	237

3. 其他	238
十二、遭遇灾害性天气前后的防治策略	239
(一)露地番茄自然灾害发生前后的预防与补救	239
1. 霜冻	239
2. 旱害	240
3. 涝害	241
4. 雹灾	241
(二)保护地番茄自然灾害发生前后的预防与补救	242
1. 大风天气	242
2. 暴风雪天气	242
3. 强降温天气	242
4. 连续阴天天气	242
5. 久阴骤晴天气	243
6. 冰雹灾害天气	243
十三、番茄虫病草害安全防治技术	244
(一)合理使用农药	244
1. 当前用药误区	245
2. 科学用药方法	245
(二)主要害虫的危害特点与防治	248
1. 蛱螬	248
2. 小地老虎	248
3. 茶黄螨	249
4. 烟青虫	250
5. 斜纹夜蛾	251
6. 蚜虫	252
7. 白粉虱	253

8. 美洲斑潜蝇	254
(三) 番茄病害安全防治技术	255
1. 番茄早疫病	255
2. 番茄晚疫病	256
3. 番茄斑枯病	257
4. 番茄灰霉病	258
5. 番茄菌核病	259
6. 番茄叶霉病	260
7. 番茄灰叶斑病	260
8. 番茄青枯病	262
9. 番茄细菌性髓部坏死病	263
10. 番茄细菌性斑点病	264
11. 番茄病毒病	265
12. 番茄烂果	268
13. 番茄盛果期死棵	270
(四) 番茄非侵染性病害的发生与防治技术	272
1. 番茄 12 种常见营养元素缺乏症的诊断与防治技术	272
2. 番茄 6 种常见营养元素过剩症的诊断与防治技术	278
3. 番茄嫩茎穿孔病的发生原因与防治	280
4. 番茄 2,4-D 药害的发生原因与防治	281
5. 番茄激素中毒与番茄蕨叶病毒的区别	283
6. 番茄发生畸形花的原因与防治	283
7. 番茄筋腐病的发生原因与防治	284
8. 番茄脐腐病的发生原因与防治	286
9. 番茄出现网纹果的原因与防治	287
10. 番茄木栓化硬皮果的原因与防治	287
11. 番茄斑点和裂痕症的原因与防治	288
12. 番茄裂果的原因与防治	289

13. 番茄成熟果实着色不良的原因与防治	291
14. 番茄发生畸形果的原因与防治	292
15. 番茄果实日灼病的发生原因与防治	293
16. 番茄僵果的发生原因与防治	293
17. 大脐果	294
18. 番茄空心果	294
19. 保护地番茄气害的发生原因与防治	295
20. 番茄盐害	297
(五) 番茄草害的安全防治	298
1. 化学除草	298
2. 农艺措施除草	300
3. 番茄除草剂危害及安全防除	301
4. 特别提示	306
附 蔬菜田常用农药使用简表	308
1. 杀菌剂类	308
2. 杀虫剂类	315
3. 杀软体动物剂类	319
4. 植物生长调节剂类	319



一、番茄的起源与认知历程

(一) 番茄的起源

番茄又叫番李子、金橘、红色果、金苹果、红宝石、爱情果、情人果；又因其形似红柿，来自西方而得名西红柿。属茄科植物。番茄起源于美洲安第斯山地带，是在秘鲁、厄瓜多尔、玻利维亚等地森林里生长的一种野生植物，原名狼桃。当地误传狼桃有毒，吃了狼桃全身就会起疙瘩长瘤子。虽然它的成熟果实鲜红欲滴，红果配绿叶，十分美丽诱人。但正如色泽娇艳的蘑菇有剧毒一样，人们还是对它敬而远之，未曾有人敢吃上一口，只是把它作为