

# 凉州区日光温室番茄安全生产技术

宁虎学, 刘 佳, 王玉忠

(甘肃省武威市凉州区农业技术推广中心, 甘肃 武威 733000)

**摘要:** 从选用抗病品种, 棚室消毒, 培育壮苗, 定植, 田间管理, 病虫害防控, 适时采收等方面总结了凉州区日光温室番茄安全生产技术。

**关键词:** 番茄; 日光温室; 安全生产; 技术; 凉州区

**中图分类号:** S626.5; S641.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-1463(2015)11-0083-03

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.11.030

番茄作为凉州区日光温室主栽作物之一, 常年种植面积 0.17 万  $\text{hm}^2$ , 已成为当地农业增效、农民增收的特色优势产业<sup>[1-2]</sup>。由于日光温室番茄周年生产, 农民盲目选种、过量施肥、大量用药等使土壤重金属、硝酸盐积累, 微生物活性降低, 土壤理化性状恶化, 供肥能力降低, 陷入恶性循环<sup>[3]</sup>, 已成为制约番茄产业健康持续发展的瓶颈。为了适应市场需要, 必须在番茄整个生产过程严格控制, 才能提高产品质量, 保障安全水平。

## 1 选用抗病品种

选用耐低温弱光、优质、高产、连续坐果能力强、抗病性强(尤其要抗黄化曲叶病毒病)、丰产性好、果实硬质、耐贮运的中熟、中晚熟无限生长型品种, 如丰收(74-560)、澳卡福、迪抗、齐达利、迪芬尼、惠裕、欧冠等。

## 2 棚室消毒

采用高温闷棚进行棚室消毒。作物拉秧后, 清除田间病株残体, 在夏季休棚期, 深翻土壤 30 cm 后整平地面, 灌透水覆盖地膜, 密闭棚室闷棚 15~20 d。定植前 7~10 d, 用敌敌畏烟剂 12  $\text{kg}/\text{hm}^2$  熏蒸 24 h, 对棚室空间进行彻底消毒。可用 50%多菌灵可湿性粉剂 60  $\text{kg}/\text{hm}^2$ , 或 50%甲基托布津可湿性粉剂 60  $\text{kg}/\text{hm}^2$  与适量干土拌匀后撒入温室进行土壤消毒。

## 3 培育壮苗

### 3.1 育苗前准备

采用穴盘基质育苗。选购优质育苗基质, 用

72 孔穴盘进行育苗。每 1  $\text{m}^3$  育苗基质用 50%多菌灵可湿性粉剂 5 g+50%福美双可湿性粉剂 5 g, 或 25%甲霜灵可湿性粉剂 9 g+70%代森锰锌可湿性粉剂 1 g, 对水 15 kg 喷洒, 用塑料薄膜密闭 5 d, 揭膜 15 d 后装盘、播种。

### 3.2 种子处理

将种子倒入 55  $^{\circ}\text{C}$  温水中不断搅拌, 水温降至 30  $^{\circ}\text{C}$  时浸泡 4~6 h, 再将种子放入 100 g/kg 磷酸三钠或 1 g/kg 高锰酸钾溶液中浸泡 20 min 左右, 然后将种子捞出用清水冲洗干净后沥干, 在 25~28  $^{\circ}\text{C}$  环境中催芽, 待 70%~80%种子露白时即可播种。种子质量需符合 GB16715·3-2010 中的 2 级以上要求<sup>[3]</sup>。

### 3.3 适期播种

播前将基质用清水拌湿, 以手捏成团能打湿手指不滴水且松手不散为标准。穴盘装上基质抹平后叠盘压实。每穴点播 2 粒种子, 用种量 450~750  $\text{g}/\text{hm}^2$ 。播后覆基质 1 cm, 浇透水后在穴盘上覆盖地膜, 待 70%~80%幼苗顶土时撤除地膜。

### 3.4 苗期管理

播种至出苗, 温度白天控制在 25~30  $^{\circ}\text{C}$ , 夜间控制在 15~20  $^{\circ}\text{C}$ ; 出苗后, 温度白天控制在 20~25  $^{\circ}\text{C}$ , 夜间 10~15  $^{\circ}\text{C}$ ; 第 1 片叶展开后, 温度白天保持 25~28  $^{\circ}\text{C}$ , 夜间 15~18  $^{\circ}\text{C}$ ; 5~6 片叶时, 温度白天保持 20~25  $^{\circ}\text{C}$ , 夜间 12~16  $^{\circ}\text{C}$ 。定植前 7 d 适当通风炼苗, 早春育苗温度白天控制在 15~20  $^{\circ}\text{C}$ , 夜间 5~10  $^{\circ}\text{C}$ ; 夏秋育苗逐渐增加

收稿日期: 2015-09-07

作者简介: 宁虎学(1963—), 男, 甘肃武威人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13014168766。

E-mail: qnjzx5926@163.com

执笔人: 刘 佳

及控制措施[J]. 现代化农业, 1997(10): 5-6.

治[M]. 北京: 科学出版社, 2010(5): 164-166.

[6] 严昌荣, 何文清, 梅旭荣. 农用地膜的应用与污染防

(本文责编: 杨 杰)

光照,适当控制水分。视基质墒情和幼苗长势适当浇水。若幼苗生长较弱时,可在3~4叶期结合浇水追施少量提苗肥。冬春育苗,株高25 cm左右,茎粗0.6 cm以上,现大蕾,叶色浓绿有光泽,无病虫害为壮苗;夏秋育苗,株高15 cm左右,茎粗0.4 cm左右,4叶1心为壮苗。

#### 4 定植

定植前将土壤用旋耕机耕翻混匀后耙细耨平,结合整地施入经无害化处理的优质农家肥60 000~75 000 kg/hm<sup>2</sup>、N 120~150 kg/hm<sup>2</sup>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 225~300 kg/hm<sup>2</sup>、K<sub>2</sub>O 120~150 kg/hm<sup>2</sup>、生物菌肥100 kg/hm<sup>2</sup>。按垄宽70 cm、垄沟宽50 cm、垄高16~20 cm标准起垄,做到垄面和垄沟宽窄均匀,垄脊高低一致。按株距35 cm、行距40 cm在垄面双行定植,定植密度37 500~39 000株/hm<sup>2</sup>。高温季节可在下午定植,低温季节在连续晴天的上午定植。

#### 5 田间管理

##### 5.1 水肥管理

灌水时间以晴天上午为主,严禁大水漫灌及阴天下午浇水。采用膜下灌溉。定植时浇定植水,定植后4~5 d浇缓苗水,两次水量控制在450 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>左右为宜。待第1穗果乒乓球大小时灌水,灌水量以225~270 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>为宜,结合灌水每次追施N 75~105 kg/hm<sup>2</sup>、K<sub>2</sub>O 30~45 kg/hm<sup>2</sup>,或,番茄专用肥(N+P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>+K<sub>2</sub>O含量≥25%)225 kg/hm<sup>2</sup>。

##### 5.2 植株调整

采用单秆整枝。用尼龙绳、塑料绳吊蔓防倒伏。目标果穗开花时,留2片叶摘心,保留其上侧枝。及时摘除黄叶、病叶、病花、病果及植株下部失去功能的老叶,改善通风透光条件。

##### 5.3 保花疏果

第1穗花开始即采用20~25 mg/L番茄灵蘸花,并在其中加入少量0.1%速克灵可湿性粉剂、腐霉利晶体防治灰霉病。通常大果型品种每穗选留3~4果,中小果型品种每穗留4~6果,多余果实及时疏除。

#### 6 病虫害防控

坚持“预防为主,综合防治”的策略,以选择抗病品种、培育壮苗为基础,优先采用农业、物理、生物防治措施,科学合理利用化学防治。化学防治中优先使用高效、低毒、低残留药剂,严格执行农业投入品停用期、农药安全间隔期规定<sup>[5-8]</sup>。

##### 6.1 农业防治

合理轮作,每3 a倒茬1次,避免与茄科作物

连作。及时清除田间病残体、残枝败叶和杂草,进行无害化处理,保持田间清洁。夏季休闲期进行高温闷棚,消灭土壤中的有害生物,防治土传病虫害。选用抗病性强的品种,培育壮苗,提高抗逆性。深沟高畦,按需灌水,严防积水。科学调控环境,加强光照及通风,避免低温和高温障害。测土平衡施肥,合理使用化肥。

##### 6.2 物理防治

在温室风口、苗床上设置40~60目的防虫网,阻止斑潜蝇、烟(白)粉虱、蚜虫等害虫由露地向温室转移危害。温室内悬挂黄色粘虫板(25 cm×40 cm),密度450~600块/hm<sup>2</sup>,悬挂于植株生长点以上10 cm左右,并随生长调整悬挂高度,诱杀斑潜蝇、烟(白)粉虱、蚜虫等。

##### 6.3 生物防治

田间饲养丽蚜小蜂、七星瓢虫、中华草蛉等天敌防治虫害。用棉铃虫核型多角体病毒悬浮剂750~1 000倍液,或Bt乳剂500倍液,或农用抗生素(1.8%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐乳油1 000~1 500倍液、72%农用链霉素可溶性粉剂1 000~1 200倍液、72%新植霉素可湿性粉剂800~1 000倍液)等生物制剂及0.5%藜芦碱可湿性粉剂600~800倍液,或1%苦参碱可溶性液剂800~1 200倍液,或0.3%印楝素乳油800~1 200倍液等植物源农药防治虫害。

##### 6.4 化学防治

灰霉病可用45%百菌清烟熏剂、腐霉利烟熏剂1 650~2 700 g/hm<sup>2</sup>熏蒸,每7 d熏1次,连熏3~4次;也可用50%啞菌环胺可湿性粉剂1 000倍液,或2.5%咯菌腈悬浮种衣剂1 500倍液交替喷雾防治。叶霉病可用5%春雷·王铜粉剂15 kg/hm<sup>2</sup>喷粉防治,每7 d喷1次,连喷2~3次;也可用2%武夷菌素(BO-10)水剂100倍液,或47%春雷·王铜可湿性粉剂800倍液喷雾防治。晚疫病可用5%百菌清粉剂15 kg/hm<sup>2</sup>喷粉防治,每7 d喷1次;也可用72%霜脲锰锌可湿性粉剂800倍液,或72.2%霜霉威盐酸盐水剂800倍液,或68.75%氟吡菌胺·霜霉威盐酸盐水剂800~1 000倍液喷雾防治。黄化曲叶病毒病可用歼毒110纳米生肽膜1 000倍液,或6%阿泰灵可湿性粉剂500倍液,或20%吗胍乙酸可湿性粉剂1 000倍液交替喷雾防治,每隔7 d喷1次,连喷2~3次;也可用歼毒110纳米生肽膜225 g/hm<sup>2</sup>+72%农用链霉素可溶性粉剂90 g/hm<sup>2</sup>对水225 kg灌根防治。斑潜蝇可用75%灭蝇胺可湿性粉剂5 000倍液喷雾防

# 古浪县风沙荒漠区甜高粱全膜栽培技术

李常德<sup>1</sup>, 胡梅芳<sup>2</sup>

(1. 甘肃省古浪县黄花滩镇农业技术推广站, 甘肃 古浪 733102; 2. 甘肃省古浪县农业技术推广中心, 甘肃 古浪 733100)

**摘要:** 主要从良种选择、精细整地、施足底肥、覆膜保墒、适期播种、田间管理、病虫害防治、适时收获等方面总结了甜高粱栽培技术。

**关键词:** 甜高粱; 栽培技术; 风沙荒漠区; 古浪县

**中图分类号:** S514 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-1463(2015)11-0085-02

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.11.031

甜高粱是粒用高粱的一个变种, 耐旱、耐盐碱, 适应性很强<sup>[1-3]</sup>, 凡0℃以上积温为2 600~4 100℃的区域均可正常生长。属高光效作物, 生物产量高, 通常可收获90 000~150 000 kg/hm<sup>2</sup>富含糖分的茎秆。甜高粱植株较高, 高度可达4 m以上, 叶、茎是极好的青贮饲料, 青贮后粗蛋白含量可达到8%~12%, 适口性极好<sup>[4-5]</sup>。中国科学院近代物理研究所研究表明, 甜高粱无氮浸出物、粗灰分、含糖量、干物质含量均优于玉米。醇用型甜高粱茎秆平均含糖量为19.39%, 高于甜菜2%~4%; 饲用型甜高粱茎秆含糖量13.22%, 是牲畜良好的青储饲料。近年来, 武威市积极引进种植甜高粱, 2014年种植面积已发展到了8 000 hm<sup>2</sup>, 且有逐渐扩大的趋势。在生产实践中, 我们

总结出了适宜古浪县风沙荒漠区推广的甜高粱栽培技术, 现介绍如下。

## 1 良种选择

可选择中国科学院近代物理研究所生物物理研究室提供的醇用型甜高粱品种, 代号BJ0602; 饲用型甜高粱代号BJ0603。

## 2 精细整地

甜高粱种子较小, 胚芽顶土能力弱, 对耕作层土壤墒情及整地质量要求较高。整地时用旋耕机对地块分别沿纵、横两个方向疏松土壤2次, 耙耱整平, 使0~20 cm土层无坷垃、草根, 做到细、平、净、绵, 为播种出苗创造良好条件。

## 3 施足底肥

结合整地施足底肥, 通常施农家肥60 000

收稿日期: 2015-08-15

基金项目: 甘肃省河西及沿黄灌区高效农田节水技术项目专项资金资助

作者简介: 李常德(1958—), 男, 甘肃古浪人, 农艺师, 主要从事农业技术推广示范工作。联系电话: (0)18293589203。

执笔人: 胡梅芳

治。蚜虫、烟(白)粉虱可用10%吡虫啉可湿性粉剂1 500倍液, 或10%氯氰菊酯乳油6 000倍液, 或25%噻虫嗪可湿性粉剂2 000倍液交替喷雾防治, 每隔7 d喷1次, 连喷2~3次。

## 7 适时采收

当番茄果实充分膨大、由硬变软、色泽正常、成熟度适宜时在清晨采收。采收所用工具要清洁、卫生、无污染。要求果面清洁、新鲜有光泽、无畸形、无腐烂、无病虫害、无机械损伤及其他伤害。

## 参考文献:

- [1] 魏建荣, 陈其兵. 武威市日光温室夏秋茬番茄高产栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2014(12): 65-66.
- [2] 柴洁, 俄胜哲. 凉州区日光温室番茄抗黄化曲叶病毒病栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2014(9): 58-59.
- [3] 康健丽, 李风平, 李文, 等. 农业环境污染对农作

物的危害[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2008, 24(2): 64-65.

- [4] 全国农业技术推广服务中心. GB16715-3-2010 瓜菜作物种子 第3部分: 茄果类[S]. 北京: 全国农作物种子标准化技术委员会, 2011.
- [5] 代春玲, 李丽槐. 蔬菜生产过程的主要污染源及防控对策[J]. 现代农业科技, 2013(5): 242-243.
- [6] 王婷. 蔬菜污染的成因及综合防治对策探讨[J]. 科技风, 2011(3): 76.
- [7] 王志伟. 蔬菜生产中环境污染的途径与防治的主要措施[J]. 农业与技术, 2004, 2(3): 48-49.
- [8] 徐鑫, 左绪金, 李清, 等. 基于产业链控制的蔬菜质量安全的治理与系统构建[J]. 长江大学学报(自然科学版), 2014, 11(11): 84-87.

(本文责编: 陈伟)