

# 日光温室串番茄长季节栽培技术

胡志峰

(甘肃省农业科学院蔬菜研究所, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 甘肃省中部沿黄灌区及河西走廊冬季光热资源丰富, 年日照时数约 3 000 h, 日照率 70% 左右, 是日光温室设施栽培的最佳地区之一。串番茄(truss tomato), 又名穗番茄(cluster tomato), 是一种整串收获上市的番茄新品种, 其特点是持续结果能力强、果肉硬、货架期长、果形好、色泽艳丽、整串采收。日光温室串番茄长季节栽培经济效益好但难度较大, 经在河西走廊的武威市等地 3 a 多点试验, 自 12 月上旬采收上市直到来年 5 月拉秧, 其产量高、经济效益显著, 深受种植者欢迎。

**关键词:** 日光温室; 串番茄; 长季节; 栽培技术

**中图分类号:** S 641.226.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2008)03-0081-02

## 1 品种选择

通过对多个品种的对比选择, 由沈阳农业大学育成的串番茄一代杂种“ST04”表现较好。该品种无限生长型, 生长势中等, 承果能力强, 果穗呈鱼骨状成串排列, 每穗 5~6 个果, 果实大小、形状和颜色整齐一致, 果实深红色有光泽, 扁圆形, 果肉硬, 单果质量 180 g 左右, 抗病性强, 耐低温弱光, 抗裂果, 耐贮运, 货架寿命长。

## 2 棚型及棚膜的选择

番茄喜温喜光, 要求栽培温室采光好, 早晨升温快, 保温能力达 22℃ 以上, 室内最低温度不低于 10℃。因此要选用采光及保温效果较好的西北型节能日光温室, 一般墙厚 1.2 m 以上, 跨度 7.0 m 左右, 脊高 3.6~4.0 m, 后屋面仰角 38° 以上、厚度 1 m, 采光屋面为半拱圆形, 采光屋面前设置防寒沟。棚膜宜选用高保温醋酸乙烯膜或聚乙烯膜。

## 3 育苗

育苗时间为 8 月上中旬, 9 月下旬定植, 苗龄 40 d 左右。播种前用 100 g/kg 的磷酸三钠浸种 20 min 进行种子消毒, 然后将种子用清水反复清洗, 消毒后进行催芽, 至种子露白时播种。苗床选取土质疏松, 肥沃, 排水良好的地块。苗床宽 1 m, 东西延长, 长 5~6 m 左右, 床埂高 10 cm, 床内耙平踩实, 铺 3 cm 厚营养土。营养土由 50%~60% 优质有机肥, 40%~50% 疏松园土过筛后掺匀。播种时于苗床内浇透底水, 待水渗下后将催好芽的种子均匀撒于床面上, 然后覆盖 1 cm 厚的营养土。覆土后用 50% 的多菌灵 8~10 g/m<sup>2</sup> 拌营养土均匀撒于床面消毒, 防止猝倒病的发生。播种后及时用旧棚膜加灰色遮阳网覆盖以遮光、降温、保湿。出苗时白天 28~30℃, 夜间 24℃。出苗后及时降低温度, 白天 20~24℃, 夜间 10~15℃, 适时通风见光, 防止徒长, 保证秧苗健壮。番茄苗期灌溉土壤水分以下限 60%、上限 90% 为佳。定植前 1 周撤去覆盖物, 进行练苗, 严格控制浇水, 温度控制在白天 22~26℃, 夜间 10~15℃, 但如遇强光高温仍需用遮阳网覆盖。

**作者简介:** 胡志峰(1974), 男, 助理研究员, 从事番茄育种及栽培研究。E-mail: huzf@gsagr.ac.cn.  
**收稿日期:** 2008-01-08

[13] 张兴国, 陈劲枫, 张盛林等. 魔芋原生质体分离和培养条件研究[J]. 西南农业大学学报, 1992, 14(1): 42-44.  
[14] 崔堂兵, 郭勇, 张长远. 植物组织培养褐变现象的产生机理及克服方法[J]. 广东农业科学, 2001(3): 16-18.  
[15] 许传俊, 李玲. 几种培养基及光照对蝴蝶兰叶片外植体褐变的影响[J]. 亚热带植物科学, 2006, 35(1): 9-12.  
[16] 贝奇 YPs 著. 林木和果树生物技术[M]. 张培果译. 北京: 中国林业出版社, 1991: 179, 283-284, 36.  
[17] 刘兰英. 薄壳香核桃组织培养中的褐变及防止措施研究[J]. 园艺学报, 2002, 29(2): 171-172.  
[18] 仲飞. 红星苹果多酚氧化酶某些特性及其抑制剂的研究[J]. 园艺学报, 1998, 25(2): 186.  
[19] 丁连忠. 抗坏血酸衍生物抑制蘑菇的多酚氧化酶[J]. 食品科学, 1991, 67(2): 22-25.  
[20] 夏铭, 吴绛云, 张丽梅. 红豆杉组织培养中褐变问题的研究[J]. 生物技术, 1996, 6(3): 18-20.  
[21] 谭兴杰, 李月标. 荔枝果皮多酚氧化酶的部分纯化及性质[J]. 植物生理学报, 1984, 10(4): 339-345.  
[22] 夏小环, 王静, 尹梅. 非洲菊叶外植体组培中影响褐化因素及机理初探[J]. 西南农业学报, 2006, 19(1): 136-138.

## 4 定植

定植前及时清除前茬作物的残留物,对土壤深翻后扣棚,利用太阳能对土壤高温消毒1周左右。每667 m<sup>2</sup>棚室用硫磺粉2~3 kg、敌敌畏0.25 kg拌上锯末分堆点燃,然后密闭熏蒸1昼夜,然后通风,无味时使用。

串番茄长季节栽培生长期长,结果多,为满足营养需要,定植前撒施优质农家肥150 t/hm<sup>2</sup>,并在畦底施入饼肥3 000 kg/hm<sup>2</sup>、NP复合肥750 kg/hm<sup>2</sup>作为基肥。一般采用地膜覆盖高畦栽培,南北向做畦,畦宽80 cm,沟宽40 cm,畦高18 cm,在畦面中央开10 cm深的水沟,覆盖地膜形成暗沟。一般株距40 cm,定植密度31 000株/hm<sup>2</sup>左右,膜侧定植,采用膜下暗灌或滴灌。

## 5 环境调控

### 5.1 温度及光照管理

串番茄定植后前期光照仍然较强、气温较高,当棚温超过30℃时及时通风降温,棚内夜间温度以15~18℃为宜。应在底部及顶部通风口设置防虫网,防止蚜虫进入传播病毒病。待室外温度下降到10℃左右时,撤去底部通风口,用顶部通风口进行通风。

12月份~2月份室外平均气温在-10℃以下时正值室内番茄开花坐果期,低温弱光不利于正常坐果。这时应以增加光照和蓄热保温为主,棚内温度应在10℃以上,最低应在8℃以上,一般温度控制在白天25~30℃,夜间13~17℃之间。通过合理地揭盖草帘增加光照提高棚内温度,温度过低时还可加盖双层草帘。掌握不排湿不开窗通风的原则,尽量提高室内温度。同时要经常清洁棚面,及时整枝打杈,清除底部病老叶,还可以在后墙张挂反光幕,这些措施有利于提高地温及室温,增加光照,促进果实正常生长发育。

2月份以后气温逐渐回升,光照逐渐加强,这时要在保证早晚保温的前提下,逐步加大通风量,及时通风降温,排湿降湿,同时尽可能增加光照。并注意追肥灌水,及时打杈,加强病虫害防治,保持植株健壮,提高果实坐果率,促进持续结果,保证丰产丰收。

### 5.2 湿度管理

串番茄根系发达,是半耐旱作物,最适宜的相对空气湿度是65%,要求土壤湿度保持在75%以上。深冬季节出于保温需要,棚内排湿力度不够,容易造成植株徒长,果实生长发育受到影响,有效果穗减少,同时也容易发生灰霉病。因此采取膜下暗灌或滴灌,控制灌水次数,在保温的前提下,当太阳升起、棚内温度上升后,进

行通风排湿,排湿宜采用小强度多次通风的操作方法,温度降到20℃时合上通风口,等温度上升到30℃时再打开通风口,重复操作,这样不仅可以有效保温、排湿,还可以防止因为通风强度过大造成植株萎蔫的现象发生。

### 5.3 肥水管理

串番茄喜肥、喜水,因此要在施足底肥、灌足底水的基础上,合理追肥与灌水。定植后浇足缓苗水,当10月份进入开花坐果期后,视墒情可在沟内灌大水1次,扣棚后不再灌大水。当第2穗果坐住,第1穗果核桃大小时膜下暗灌1次。以后根据植株长势及果实坐果膨大情况,适时灌水。第1穗果开始采收后要结合灌水及时追肥,每次追施尿素300 kg/hm<sup>2</sup>或磷二铵225 kg/hm<sup>2</sup>,全期追肥6~8次。施肥可随水施入或穴施后灌水均可。3月份以后光照及通风量增加,蒸发量上升,番茄产量逐步上升,对肥水需求量加大,应根据长势及时灌水追肥。

## 6 田间管理

当番茄秧长至30 cm时开始吊蔓,以后随着蔓的伸长呈“S”形将蔓缠绕在吊绳上。当第1侧枝长至5~10 cm时整枝打杈,单干整枝,每隔4 d左右打杈1次。每株留果穗6~8个,疏花疏果,每穗保果6个左右,用浓度25~50 g/kg番茄灵处理保花保果。

## 7 采收

根据目的市场需求,既可单果采收,也可以整串采收。整串采收时要等到每穗果的最后1个果实成熟后,用剪子在果穗基部将整个果穗剪下,按销售商要求包装上市。

## 8 病虫害防治

病虫害防治采取以防为主,综合防治的原则。播种前温汤浸种并用磷酸钠对种子消毒;苗期喷洒2.5%扑虱灵2 500倍液+2.5%天王星防治蚜虫、白粉虱及斑潜蝇,防止病毒病的传播与发生;定植前熏棚,彻底杀灭残留病虫,并对番茄幼苗喷洒25%可湿性粉剂+65%甲霉灵可湿性粉剂+75%百菌清可湿性粉剂(1:1:1)800倍液及98%氯霉素原粉5 000倍液,可防治大部分苗期真菌或细菌性病害,防止病弱苗进棚;寒冷季节由于低温高湿易引发灰霉病,应以保温排湿为主结合喷药防治,用45%百菌清熏棚;栽培后期高温高湿的环境下容易发生叶霉病,应加强通风降温,及时整枝打杈,清除下部老叶病叶,也可以喷洒50%多菌灵500倍液进行防治。