

# 北方山区下凹式温室番茄越冬大茬栽培技术

杨三保<sup>1</sup>, 刘书林<sup>2</sup>, 张伟亮<sup>1</sup>, 李星<sup>1</sup>, 李春杰<sup>1</sup>, 张春秀<sup>3</sup>

(1. 涉县农牧局, 河北 涉县 056400; 2. 邯郸市农业局, 河北 邯郸 056002; 3. 河南店镇技术站, 河北 涉县 056402)

中图分类号: S 641.226.5 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2012)15-0053-02

涉县地处太行山南麓, 晋冀豫三省结合部, 是邯郸市唯一全山区县。境内山坡多耕地少、旱地多水地少、薄地多肥地少, 土地资源匮乏, 农民增收困难。为了挖掘农业内部增收潜力, 农业技术推广部门与农业专业合作社合作, 推广下凹式日光温室蔬菜越冬大茬生产技术, 温室平均 667 m<sup>2</sup> 产番茄 16 000 kg, 效益达 2.2 万元。

## 1 建下凹式温室

为了消除北方山区冬季低温不利因素, 在温室建造上采取了下凹式设计, 在原有参数基本保持不变的基础上, 温室下凹 60~80 cm, 降至冻土层下, 这样就为越冬大茬番茄生长提供了较高地温, 优化了根系的生长环境, 同时增大了温室内容积, 提升了温室的保温效果。

## 2 选择优良品种

选择耐低温、弱光, 抗逆性、生长势强, 耐贮藏、适宜长距离运输的硬果型中晚熟品种。如: “绿亨 109 天骄”、“粉琪 288”、“金鹏朝冠”、“西优如意”、“FA-144”、“FA-189”、“FA-870”等。樱桃番茄可选择“曼西娜”、“FA-1319”、“京丹 1 号”、“BR-139”等。

第一作者简介: 杨三保(1968-), 男, 本科, 高级农艺师, 现主要从事蔬菜栽培及病虫害防治研究工作。E-mail: sxzwl1969@126.com  
收稿日期: 2012-05-02

## 3 科学处理种子

先用 22~28℃ 清水浸没种子, 反复搓洗去掉粘在种子上的果皮和黏液等, 再用同等温度的清水浸泡 3~4 h。后将种子放入 10% 磷酸三钠溶液中浸种 20~30 min, 用清水洗净药液, 放入 50~55℃ 热水中, 不断快速搅拌, 使种子受热均匀, 并随时补充热水, 使水温保持 50~55℃, 浸种时间 15~20 min, 捞出放在凉水中散去余热, 再在 25~30℃ 水中浸泡 3~4 h, 捞出摊开晾干种皮水分备播。

## 4 加强育苗期管理

在生产中可选择营养钵育苗、也可采用 128 孔穴盘或选择单孔 40 g 营养块育苗。

### 4.1 温度控制

出苗前后, 白天保持 25~28℃ 左右, 夜间 20℃ 左右。真叶露心期, 白天 15~22℃, 夜间 12~16℃ 为宜, 重点是控水、降温, 防止“高脚”和“高脖”。露心到三叶期, 白天 20~25℃, 夜间为 15~18℃。定植前要接近温室生长环境。

### 4.2 覆土间苗浇水

为防止床土板结和幼苗出土时戴帽, 促进幼苗发生不定根, 可在幼苗开始出土时第 1 次覆土, 幼苗出齐后第 2 次覆土, 每次覆土厚约 0.5 cm。间苗分 2 次进行。第 1 次在大部分子叶展开时进行, 第 2 次在第 2 片真叶露尖时进行, 间苗后每个育苗钵(穴)留 1 棵健壮苗。出

## Earthwork Balance Analysis to the Semi-underground-style Solar Greenhouse

CHEN Lai-sheng

(Center of Agriculture Development, Qinghai Academy of Agricultural and Forestry, Xining, Qinghai 810016)

**Abstract:** Simply introduced the semi-underground-style solar greenhouse in eastern agriculture area of Qinghai Province. Basic on the characteristics of the solar greenhouse, the paper analyzed balance of, give the earthwork equation of the semi-underground-style solar greenhouse. The semi-underground solar greenhouse in Qinghai, as a case, paper calculated depth or interior length of solar greenhouse and earthwork. For the construction of this kind of solar greenhouse and optimized design, the paper gave the analytical methods and reference.

**Key words:** semi-underground-style greenhouse; earthwork; analysis balance

苗前一般不浇水。出苗后要小水勤浇,看苗长势浇水,一般1~2 d浇1次水。

## 5 整地施足基肥

前茬作物收获后及时深翻、晒土消毒。定植前一个月结合整地每667 m<sup>2</sup>施优质圈肥1 500~2 000 kg、烘干消毒鸡粪3 000~3 500 kg、尿素80 kg、硫酸钾60 kg,整平地面后做畦。定植前15 d盖棚膜,南北向起垄做畦。畦宽60~80 cm,垄高15~20 cm,畦间距40~60 cm,畦上覆盖宽100~120 cm地膜,用百菌清烟雾剂和速克灵烟雾剂熏棚消毒。

## 6 苗期管理技术

番茄从定植到第1穗果膨大到核桃大小时为苗期。越冬大茬番茄一般在7月中、下旬播种,8月上、中旬开始定植,苗龄20~25 d,在定植前1 d给育苗钵(盘)浇水,并用75%百菌清可湿性粉剂500倍液喷雾防病。定植应选在傍晚或阴雨天进行,在畦上按行距50 cm,株距35~40 cm开穴定植。1个长50 m×8 m温室约定植苗1 700株左右,随植随浇稳苗水,全部栽完后顺沟浇定植水,水量宜大,使垄浸湿,定植5 d后浇缓苗水,之后要以控制为主,直到苗期结束为止;苗期白天控制在25℃,夜间15℃左右,可通过放风和覆盖遮阳网控制温度;注意番茄病毒病、茎基腐病、早疫病、白粉虱等病虫害。

## 7 结果期管理技术

从第1穗果膨大至核桃大小到拉秧均可视为结果期。越冬大茬番茄生长期长,不同季节在管理上各有侧重,夏秋季节要加大通风量,以降温和为主;冬、春季以保温排湿为主,要加盖草苫和保温被。

### 7.1 优化生长环境

白天温度保持25~28℃,夜晚保持10~15℃,当温度超过适宜温度上限时要及时放风、降温排湿。通过放风、加盖草苫、保温被等措施来调节温室温度;同时还要为番茄生长提供适宜的光照条件,冬春季光照不足时,可在温室内悬挂反光膜、采取人工补光(白炽灯、荧光灯、高压水银灯等),增加光照,满足番茄光合作用的需求。阴天或连阴天,也应短时间揭开草苫,接受散射光。

### 7.2 合理浇水施肥

浇水上要严格控制,当第1穗果迅速膨大时追肥浇水,667 m<sup>2</sup>施磷酸二铵10~15 kg或尿素10 kg、硫酸钾

5 kg。以后每穗果膨大时,都要结合浇水进行追肥。10月中旬以前,外界气温较高,宜用小水勤浇,一般7~10 d浇水1次,667 m<sup>2</sup>灌水7~10 m<sup>3</sup>;11月份后,每20~30 d浇水1次,667 m<sup>2</sup>灌水10~15 m<sup>3</sup>;翌年4月份后,随气温升高增加灌水次数,7 d左右灌1次,667 m<sup>2</sup>灌水10 m<sup>3</sup>左右。浇水可采用膜下暗灌或沟灌,一般选择晴天上午10:00前完成为好。

## 8 适时调整株型

株高30~40 cm时及时搭架绑蔓。整枝一般采取单干整枝法。主干第6层果穗显蕾开花时,其上留2叶摘心打顶,待主干果实采收50%~60%时,落秧并引放侧枝进行第2茬管理。每株一般打顶2~3次,结果12~15层。果实采收后要及时把下部老叶、病叶打掉,保持田间良好的通透性。

## 9 科学蘸花保果

番茄蘸花,必须在花完全开放、花药散粉后进行。番茄蘸花是为了刺激花粉发芽,使其受精,受精后可以形成种籽,以便产生生长素,在生长素的作用下,调运植株中的养分,向子房里集中,使果实膨大。番茄蘸花浓度不可过高、不可涂抹果柄,不可沾未开的花,蘸花过早虽然能坐住果,但都是无籽果,降低了产量和品质。在生产当中,一般用30~50 mg/kg的防落素或用15~20 mg/kg的2,4-D点花;蘸花应在1个花序有3~4朵花开时集中进行处理;蘸花时要适量加入速克灵,防治花蕾感染灰霉病。

## 10 防治病虫害

病害防治坚持“预防为主,综合防治”的原则,温度条件允许的条件下,适当延长放风时间,加大排湿量,冬季去掉下部老叶,降低棚内湿度,增加光照,或使用烟柱剂熏蒸、药剂喷雾防治。防治晚疫病、绵疫病、绵腐病、猝倒病等卵菌性高湿性病害,可用72.2%普力克、25%甲霉灵500倍液防治;防治灰霉病、叶霉病、防治病毒病可用20%病毒A可湿性粉剂、1.5%植病灵乳剂喷雾,抑制病毒病的发生发展;虫害防治上,使用防虫网、挂黄板诱杀或用齐螨素、飞虱宝防治蚜虫、白粉虱,美洲斑潜蝇等,用高效氯氰菊酯防治棉铃虫等。

(该文作者还有江军霞,工作单位同第一作者。)