

北方地区日光温室番茄秋延后栽培技术

李桂萍, 孔令峰, 弓仲旭, 李桂华, 塔娜

(扎兰屯职业学院 农业工程系, 内蒙古 扎兰屯 162650)

摘要:总结了北方地区日光温室番茄秋延后栽培的育苗时间、种子选择、种子处理方法; 培育壮苗、整枝、绑蔓方法; 定植后的施肥追肥, 雨雪天的管理及病虫害的防治。

关键词:北方地区; 日光温室; 番茄; 秋延后栽培

中图分类号:S 641.226.5 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)10-0061-02

北方地区番茄传统栽培方式是露地栽培, 每年的9月下旬, 露地番茄陆续采收完毕, 此时番茄的缺口只能从外地调入弥补, 价格高, 新鲜度差。近年发展了日光温室秋延后栽培技术, 由于提前育苗, 提前栽培, 提早上市, 正好衔接了露地番茄的供应, 这个季节的番茄经济效益非常好, 而且易于管理。

1 品种选择

日光温室秋延后栽培番茄, 由于育苗期正值高温、多雨的季节, 而生长后期则遇低温、弱光, 所以对品种的选择要求比较严格。应选择抗病、生长前期耐高温, 后期耐低温、耐弱光、坐果率高、果实发育快、商品性好的品种。经过大量的生产实践, 选择出了一些适合秋延后栽培的番茄品种, 如“丽春”、“佳粉一号”、“早春”、“中丰”、“特瑞皮克”、“弗罗雷德”、“双抗”等都表现较好, 具有很强的抗逆性和丰产优势。各地根据当地的气候特点可具体选择。

2 培育适龄壮苗

适龄壮苗的标准: 要求定植时株高 25 cm 左右, 具有 7~8 片真叶, 第一花序现花蕾, 茎粗 0.7~0.8 cm, 叶片肥厚, 节间短、叶色浓绿, 根系发达, 侧根多而密集。

2.1 播期的选择

北方地区番茄秋延后栽培播期在 6 月下旬至 7 月上旬, 定植时间是 7 月下旬至 8 月上旬, 由于这个时期气温较高, 所以苗期较短, 9 月中下旬至 10 月上旬开始采收上市。

2.2 播前种子处理

为防止种子带菌传播, 一般采用热水烫种和药剂浸种, 2 种方法可以选择其一。

2.2.1 热水烫种

先把番茄种子在清水中浸泡 30 min,

使种子表面的病菌吸水活跃, 捞出放入 55 ℃ 热水中, 不断搅拌, 并不断加入热水, 保持恒温, 浸泡 15~20 min, 然后加入冷水, 反复冲洗, 洗掉种子表皮的粘液。

2.2.2 药剂浸种 先用清水浸种 3~4 h, 然后用 10% 的 Na_3PO_4 浸种 15~20 min, 捞出, 清水洗净。

2.3 育苗基质配置播种及苗期管理

2.3.1 育苗基质的配制 应选择透气、保水、缓冲性好、pH 中性或微酸性及价格较便宜的基质。无土育苗的优点是减少病虫害的发生, 特别是土传病害的发生, 根系发达, 定植后缓苗快, 成活率高。1) 通常用草炭加蛭石按体积 2:1 作为番茄育苗基质, 每 1 000 个穴盘(直径大于等于 10 cm) 备用基质 3.0~4.5 m^3 , 为了防止病害发生, 可以对基质进行消毒, 即每 1 m^3 基质中加入 50% 多菌灵 25~30 g 拌匀, 覆膜 2~3 d 后即可使用。2) 另一种育苗基质的配置方法是: 选择近 3 年没有种过茄科类作物、没有用过除草剂的园土 4 份、腐熟的圈粪 4 份、腐熟的厩肥 2 份, 充分混匀, 过筛, 同时, 1 m^3 营养土加 1.0 kg 三元复合肥, 消毒的方法同上。

2.3.2 播种 育苗均采用育苗穴盘或营养钵, 单粒点播, 一次成苗, 其优点是不用分苗、不伤根、苗期短、缓苗快。但需选用发芽率 95% 以上的种子。将基质按比例混合后, 装入直径 10 cm 的穴盘或营养钵内, 压实后浇透水, 水渗入基质后播种, 每穴 1 粒, 播后覆盖基质 0.5~1 cm。1) 营养液的配置: 1 000 kg 水中溶解尿素 500 g, KH_2PO_4 500 g, 硫酸锰 500 g, 硫酸钙 700 g, 再加微量元素硼酸 3 g, 硫酸铜 0.05 g, 硫酸锌 0.22 g, 硫酸镁 0.2 g 螯合铁 40 g。也可以在 1 000 kg 水中溶解复合肥 3 kg, 代替上述配方, 但应勤观察, 及时发现养分缺失情况, 方法比较简单。2) 供液时间: 子叶展开, 第 1 片真叶出现时开始供液, 1~2 d 供液 1 次, 每次浇透, 遇阴、雨、雪天不供液, 防止徒长。供液 2~3 次后浇 1 次清水。由于育苗的季节是高温雨季, 所以要注意遮阴、防雨。这个季节昼夜温差比较小, 应控制夜温, 防止徒长。

第一作者简介:李桂萍(1966-), 女, 本科, 高级农艺师, 研究方向为蔬菜栽培及植物保护。E-mail: 591109312@qq.com.

收稿日期:2016-02-14

3 定植及定植后管理

3.1 整地施肥

每 667 m² 施充分腐熟的有机肥 5 000 kg 以上,磷酸二铵 40~50 kg,深翻 40 cm,使肥土均匀。

3.2 做畦

畦宽 50 cm,高 10~15 cm,畦面喷施 50%多菌灵 200 倍液,覆膜,膜下滴灌,覆膜的作用是覆膜后温室内湿度小,发病轻,后期注意提高地温。

3.3 确定定植密度

一般选择中晚熟品种,栽培密度每 667 m² 3 500~4 000 株,留 4 穗果摘心。

3.4 定植前严格选苗

淘汰弱苗、劣苗,选择植株健壮,整齐一致的苗子定植。

3.5 定植

用打孔器在小高畦上按株距打孔,株距 35 cm,每畦栽 2 行,“之”字形栽培,利于采光。浇足定植水,闭棚。定植后 3~5 d 再浇 1 次缓苗水,浇水量视情况而定,若定植水量较大,则缓苗水适量少浇,如果土壤保水性较好,缓苗水也可以不浇。

3.6 定植后的温度管理

3.6.1 温度管理 日温控制在 25~28 ℃,夜温控制在 13~17 ℃,定植后如果中午高温,可用遮阳网遮阴。室内温度不超过 30 ℃不放风,以利于缓苗。超过 30 ℃及时放风,放腰风和顶风。

3.6.2 10 月中旬以后温度管理 10 月中旬以后气温已经很低,日落前室内气温降至 15 ℃时,及时加盖棉被或草苫保温,第 2 天揭苫前室温应不低于 8 ℃,若棚内温度低于 8 ℃则推迟揭苫时间,但尽量早揭,延长光照时间。10 月中旬以后室内温度超过 28 ℃时开始放风,且放风时间不要太长,改在中午前后。

3.6.3 阴天的管理 阴天的情况下,温室内温度即使达不到 28 ℃,也要适当放风换气(放风时间可推迟到下午),这样可以降低棚内湿度,减少病害的发生,同时还可以补充二氧化碳,保证番茄光合作用的正常进行。

3.7 光照管理

番茄为喜光蔬菜,必须选用透光率高的无滴膜并经常保持膜面干净。每半个月应对棚膜进行清洗。冬季在后墙张挂反光膜,具有良好的补光效果,否则光照不足影响果实发育,空洞果增多。应根据天气情况及时揭盖草苫或棉被,尽量延长光照时间。阴雪天气,在保证温室内温度 12 ℃以上的同时,可于中午前后揭开草苫或棉被,令植株接受散射光。遇久阴暴雨天气,应注意,草苫或棉被隔一块打开一块,以防阳光过强造成植株萎蔫。

3.8 科学施肥

采取“平衡施肥”的方法和“少施多次”的原则,避免单一施用氮肥和一次施肥过多,尤其要保证钾肥的充足供应。在第 1 穗果长到核桃大小时开始追肥,每 667 m²

追施氮磷钾三元复合肥 15 kg,以后每穗果长到核桃大小时都要追肥 1 次。可叶面喷施 0.5%的尿素和 0.3%磷酸二氢钾混合液,尽量喷施在叶背面,以利于吸收。叶面施肥喷施时间宜在 10:00—12:00 完成,以利中午放风排湿。减少病害的发生。也可每 667 m² 每次随水追施氮磷钾冲施肥 10 kg,随滴灌进行。

3.9 绑蔓

采用“∞”形绑法,既牢固又不影响植株发育,定植缓苗后开始绑蔓,以后随整枝打叉进行绕蔓。日光温室秋延后番茄一般采用单干整枝。打叉不可过早或过迟,第一次打叉在侧枝长到 6~7 cm 时进行,以后见叉就打,打叉时只摘除生长点,保留侧枝基本的 2 片真叶,可提高光合作用,提早成熟。

3.10 摘心、去老叶

因为选用的是无限生长的番茄,留 4 穗果及时摘心,一般当留的最上面的一盘果出现花蕾时,在果穗上面留 2 片叶摘心,当第 1 穗果进入转色期或在第 1 盘果采收时,将下边的老叶逐渐打掉,改善田间通风透光,减少病害的传播。

3.11 蘸花

为提高坐果率,促进果实膨大,用 25~50 mg·kg⁻¹ 的番茄灵喷花。在每个花序上有 2~3 朵花开放时喷花,使用浓度要适宜,过高会造成裂果或畸形果,过低则效果不明显。不可重复喷花,每朵花只能处理 1 次,以免用药量过大引起果实畸形。番茄灵本身有颜色,喷过的花有明显的标记,而且具有杀菌的作用,防止接触传染和重复喷花。喷花时不要喷到叶片或嫩梢上,否则会造成叶片扭曲、畸形,严重影响番茄的生长发育。使用生长素处理后,果实发育快,对水、肥的吸收力强,故应加强水肥管理,并进行疏花疏果,将畸形果疏去,每个花序留 3~4 个果。

4 病虫害防治

4.1 蚜虫的防治方法

黄板诱杀,蚜虫的成虫具有趋黄性,效果很好,近几年应用广泛。药剂熏棚,晚上闭棚,每 667 m² 用 10%的灭蚜烟剂 0.5 kg 熏棚。

4.2 番茄的病害防治

番茄的主要病害有:灰霉病、病毒病、早疫病、晚疫病等。发现病株及时拔除,带出深埋,并对坑穴进行药物消毒。及时摘除病果、病叶。番茄的病害要以防为主,不要大面积发生再去施治,这样会造成减产甚至绝收。主要方法有:1)轮作;2)选择抗病品种;3)控制棚内湿度,覆膜栽培,膜下滴灌;4)药剂防治。主要抓住定植前、花期和果实膨大期 3 个关键时期,用 45%的百菌清烟剂或 10%速克灵烟剂熏棚,每 667 m² 用药 250 g,6~7 d 防治 1 次,连防 3 次。喷雾防治可选用广谱性 70%甲基托布津 800 倍液,或 50%速克灵 2 000 倍液,6~7 d 防治 1 次,连防 3 次。