

DOI:10.11937/bfyy.201708046

朝阳地区设施农业大棚番茄栽培管理与病虫害防治技术

李林蔓

(辽宁省朝阳市双塔区农业技术推广中心,辽宁 朝阳 122000)

摘 要:随着现代人们生活水平的逐渐提高,农业大棚番茄的种植面积也在逐渐扩大。该研究主要介绍了辽宁省朝阳地区设施农业大棚的番茄栽培管理技术以及病虫害防治技术,以期为大棚番茄的种植提供一定的技术参考以及借鉴。

关键词:番茄;栽培管理;病虫害防治

中图分类号:S 641.225.2 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2017)08-0206-03

辽宁省的朝阳地区是我国北方重要的番茄栽培以及种植基地。随着人们对番茄的需求逐渐加大,为了提升番茄种植的竞争力,近年来,朝阳地区开始不断引进优良的番茄品种,并在各个区域已经实现了规范化的番茄栽培管理技术模式。现阶段,朝阳地区的番茄种植面积已经超过 130 hm²,年产量效益不断增加。但是,在朝阳地区设施农业大棚的番茄种植过程中,仍然面临着很多的问题,这些问题主要表现在番茄的栽培管理技术以及病虫害防治技术中。其中,番茄病虫害的危害十分严重,已经严重影响了大棚番茄种植的产量、质量以及经济效益。为了实现朝阳地区设施农业大棚番茄种植的优质高产番茄的栽培管理应该取向规范化,番茄的病虫害防治要以预防为主、综合防治作为病虫害防治的重要方法以及途径。现将重点研究朝阳地区设施农业大棚的番茄栽培管理以及病虫害防治技术,以期为该地区的番茄种植提供参考。

1 番茄的栽培管理技术

1.1 品种的选择

番茄属茄科一年生草本植物,又称西红柿,原产于秘鲁^[1]。根据生产习性分为有限生长型以及无限生长型。其中,有限生长型的番茄植株比较矮小,开花结果比较小,同时果实的供应期比较短,早期的番

茄产量比较高。无限生长型的番茄植株往往比较大,番茄的开发结果期比较长,总产量较高,同时番茄的供货期也比较长^[2]。在选择番茄的栽培品种过程中,应该要坚持以销定产以及以市场确定品种的原则。对于朝阳地区而言,应该选择那些具有良好的市场前景、耐运输及果实架期较长的优质抗病以及高产的番茄品种,番茄种植类型的选择上应该以无限生长型为主。

1.2 播种及苗床期的管理

1.2.1 种子的处理 首先,用 50~55℃温水将种子浸泡 10~15 min,浸泡过程中不断的用木棒搅拌,温水搅拌完毕后放在清水中浸泡 5~8 h,然后将浸泡后的种子捞起晾干,再进行播种^[3]。其次,用药剂对种子进行消毒。可以用 0.1%的高锰酸钾溶液来浸泡种子 10 min,或者用 1%的福尔马林溶液来浸泡种子 15~20 min。将种子浸泡完之后捞出,然后用湿布将种子包好放在密封的容器中,将种子熏蒸 2~3 h 后,再用清水将种子冲洗干净,晾干后以备播种。

1.2.2 播种期 对于朝阳地区的大棚番茄种植来说,最适宜的播种期为 4 月下旬至 5 月上旬。但是如果番茄种植面积过大,可以采用分批播种的方式,这样能够有效地避免由于人力不足而导致番茄的栽培质量过低问题。

1.2.3 播种方式 朝阳地区大棚番茄种植时,选择合适的播种方式是十分重要的,育苗移栽是一种重要的栽培方式^[4]。在番茄播种过程中可以采用有刻度的尺子在番茄种植苗床上划线来安放种子,通过这种方式可以避免浪费种子的情况出现。

作者简介:李林蔓(1981-),女,硕士,农艺师,现主要从事园林植物与观赏园艺等研究工作。E-mail:lilinman122@163.com.
收稿日期:2016-12-05

1.2.4 播种量的 对于朝阳地区大棚番茄的种植来说,一般用种量为 $150\sim 220\text{ g}\cdot\text{hm}^{-2}$, 1 m^2 的育苗株数应该控制在 300 株以内,有利于番茄的种植及栽培。

1.2.5 播种方法 在播种番茄种子的前 1 d,应该浇足底水,当水下渗之后, 1 m^2 施以 50% 的多菌灵可湿性粉剂 $8\sim 10\text{ g}$ 来拌在床土上。垫 $1/3$ 药土,盖 $2/3$ 药土,在苗床地采用覆盖地膜加稻草的方式或者添加遮阳网的方式来保湿、遮阴以及防雨。

1.2.6 苗期管理 种子播种后,白天要保持 $25\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$,夜间要保持 $15\sim 18\text{ }^{\circ}\text{C}$,当有 85% 的幼苗出土之后要揭去地膜及草苫。当晴天气温高于 $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,要及时通风降温;在阴雨天要闭膜提温,中午要保持通风散湿。随着后期气温的逐渐升高,要保证晴天不盖膜,雨天盖膜。在整个苗期要保证喷农药 3 次,预防病毒病的发生。

1.3 定植

番茄苗定植前 $7\sim 10\text{ d}$,要加强大棚的通风,降低苗床床温,减少浇水,并且进行低温锻炼,从而能够促进番茄植株花芽的分化,以此来适应温差环境^[5]。在定植的过程中,要按照一定的比例施以有机肥以及复合肥。其中,番茄对氮磷钾需求的适当比例为 $2.5:1.5$,番茄植株对氮以及钾的吸收率为 50%,对磷的吸收率为 20%。因此,在施肥过程中这三要素的比例应为 $1:1:2$ 。选择晴天定植,挑选无病的壮苗,根据番茄植株苗的大小分开定植,定植的深度应该控制在以营养土团以及畦面相平最为适合。对于徒长苗可以采用分期培土的方法来实现复壮^[6]。

1.4 田间管理

1.4.1 肥水管理 番茄定植后的 $3\sim 5\text{ d}$ 进行浇水,在第一穗果实结稳之前,以营养生长为主,当定植水以及缓苗水交足之后,可以不必再浇水追肥。当番茄的果实开始生长膨大之后,可以用磷酸二氢钾来进行 2 次叶面追肥,这样可以提高番茄果实的品质,促进番茄果实的发育^[7]。

1.4.2 花期管理 晴天中午采用敲花或者放蜂辅助授粉,这样能够有效的提高番茄种植的坐果率。在番茄的花期管理中可以使用防落素,防落素浓度控制在 $14\sim 16\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 。在高温的天气时,防落素的使用浓度为低限,当天气为低温时,防落素的使用浓度为高限。使用小喷雾器来喷花,喷花的部位应该是在番茄花朵的背面花柄和花萼处,从而防止药

害情况的发生^[8]。

2 番茄的病虫害防治技术

2.1 早疫病

番茄早疫病的病源种类是属于真菌性病害。当病菌在番茄的种子上或者植株的残体上越冬时,气温为 $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以及相对湿度在 70% 左右时,番茄早疫病比较流行。发生这种疾病时,应该加强大棚的田间管理,并且控制番茄种植的密度,及时对番茄植株进行调整,有效预防高温高湿。在种植番茄之前要选择抗病性较强的品种,同时要对番茄种子进行严格的消毒。

2.2 晚疫病

在晚疫病的发病初期,可以用 64% 杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液喷雾进行治疗,或者 72.2% 普力克水剂 800 倍液喷雾,每隔 $7\sim 10\text{ d}$ 喷一次,连续喷 $2\sim 3$ 次。

2.3 灰霉病

灰霉病属于一种低温高湿的病虫害。在这种病虫害的发病初期应该有节制的浇水,防止番茄结露。当发生这种病虫害之后,应该及时摘除那些病果、病叶以及病枝,并对这些病果、病枝进行集中烧毁或者深埋,从而有效的防止人为传播。在病虫害发病的关键期要及时用药,在番茄植株定植前,可以用 50% 速克灵可湿性粉剂 1 500 倍液,或者采用 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液来喷淋番茄苗。当番茄的第一穗果开花时,可以用 50% 多菌灵可湿性粉剂涂抹花朵。

2.4 细菌性角斑病

番茄细菌性角斑病主要会对番茄植株的叶、茎、花以及果实产生危害。其中,番茄植株的叶缘以及没有成熟的果实表现最为明显。要明显防治这种病虫害,需要与非茄科的作物实行 $3\sim 5$ 年的轮作制,在番茄种子正式播种之前用 $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的温水浸泡 30 min 后,然后晾干播种。在番茄植株的生长时期,要有效的控制杂草,在番茄植株上有露水时,不能进入大棚内劳动。另外,在番茄细菌性角斑病的发病初期,可以使用 77% 可杀得 500 倍液或者 $1:1:200$ 波尔多液,每隔 7 d 喷洒一次。

2.5 番茄病毒病

番茄病毒病是一种由病毒引起的传染性病害,这种病毒可以在种子上或者在番茄的病残体上越冬,在高温干旱以及有蚜虫危害的情况下比较容易发病。为了有效的预防这种疾病,需要加强田间管理,并且在移苗的过程中不要伤根,在田间管理的过

DOI:10.11937/bfyy.201708047

“郑茄1号”茄子无公害生产技术规程

陈 曼, 申爱民, 曾维银, 蔡 伟, 徐 青, 赵英凯

(郑州市蔬菜研究所, 河南 郑州 450015)

中图分类号:S 641.1 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2017)08-0208-03

“郑茄1号”是郑州市蔬菜研究所选育的茄子新品种,属于早熟品种,果实卵圆形,商品果绿色,果皮光滑,平均单果质量0.43 kg,抗病性强,适合各地春秋保护地栽培及春露地栽培。2011年8月通过河南省农作物品种鉴定。2014年获得河南省科技成果转化项目支持。为使良种良法配套,课题组通过多年研究及生产实践,总结了“郑茄1号”无公害生产技术规程,现介绍如下。

1 生产技术措施

1.1 地块选择

选择3年内未种过茄科作物,地势平坦、土层深厚、排灌方便、保肥保水性能良好,富含有机质的土壤。大气环境、土壤、水质须符合NY 5010-2002要求。

1.2 育苗

1.2.1 育苗设施 根据当地气候条件,选择日光温

室、塑料棚、阳畦、电热温床等育苗设施。冬春育苗应配有加温、保温设施,夏秋育苗应配有防雨、防虫、遮阳设施。采用穴盘无土育苗方式,用50或72孔穴盘。并对育苗设施及用具作消毒处理。

1.2.2 基质配制 育苗基质一般采用草炭:珍珠岩:蛭石为3:1:1,每盘基质中再加少量缓释肥料。

1.2.3 播种期 根据不同的栽培季节、栽培方式和育苗手段来确定合适的播种期,以中原地区为例。日光温室栽培:早春茬根据人为的上市期,确定好定植期,再减去苗龄则为适宜的播种期,苗龄约为65~75 d。秋冬茬栽培7月中下旬播种育苗,苗龄30~40 d。塑料棚栽培:春提早栽培在大棚内地温10 cm深处达到12℃左右时,可定植,再据此确定合适的播期。秋延后栽培于6月下旬至7月中旬播种育苗。春露地栽培:根据当地终霜期早晚及育苗条件确定,1月上旬至翌年2月上旬在保护地内进行播种育苗。

1.2.4 播种 浸种催芽:待播种种子可用50~55℃温水浸种15~30 min,在此过程中须不断搅拌,水温降至30℃时停止,然后再浸泡8~12 h。待种子充分吸足水后,捞出洗净表面粘液,再用干净的湿纱布或毛巾包裹,在25~30℃环境下催芽。一般5~7 d,待70%的种子胚根露出时播种。如夏季育苗,则直

第一作者简介:陈曼(1978-),女,硕士,助理研究员,现主要蔬菜栽培育种等研究工作。E-mail:chenman9907@163.com.

基金项目:河南省科技成果转化计划资助项目(142201110001);郑州市设施蔬菜栽培院士工作站资助项目(164PYSZ548);国家大宗蔬菜产业技术体系郑州综合试验站资助项目(CARS-25-G-28)。

收稿日期:2017-02-27

程中不要损伤番茄植株,同时还要及时的防治蚜虫,从而减少病毒的传播。

参考文献

- [1] 徐卫林. 番茄病虫害防治技术[J]. 现代农业科技, 2010(14): 161, 167.
- [2] 赵彩芹. 温室番茄病虫害及防治[J]. 中国农业信息, 2014(1): 112.
- [3] 贡冬梅. 春季大棚番茄病虫害防治措施[J]. 中国农业信息, 2015(4): 86-87.
- [4] 李广忠. 浅谈番茄主要病虫害综合防治技术[J]. 农业与技术,

2015(11): 114, 129.

- [5] 闫学贵, 周运刚, 张静. 哈密垦区大棚番茄病虫害防治措施[J]. 新疆农垦科技, 2013(7): 34-35.
- [6] 席旺德, 王梅梅, 任树宝. 日光温室番茄病虫害综合防治措施[J]. 西北园艺(蔬菜专刊), 2013(5): 48-49.
- [7] 徐烈琴. 棚室番茄主要病虫害综合防治技术[J]. 现代农业科技, 2013(17): 177, 182.
- [8] 杨进, 刘学儒, 秦玉金, 等. 扬州市番茄病虫害发生现状与防治对策[J]. 现代农业科技, 2011(7): 171-172.