

天水市日光温室冬春茬番茄有机生态型无土栽培技术

胡晓斌, 朱良勇

(甘肃省天水市蔬菜产业开发办公室, 甘肃 天水 741000)

中图分类号: S641.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2014)02-0064-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.02.027

日光温室蔬菜有机生态型无土栽培技术是近年来发展起来的一种新型栽培技术, 具有克服土壤连作障碍, 减少农药用量, 节省生产成本, 可利用非耕地生产、生长快、产品提前上市等特点, 符合生态农业发展的要求^[1-2]。番茄是天水市日光温室生产的主要蔬菜之一, 种植面积大、产量高, 但大多以传统栽培方法为主, 导致病虫害发生严重, 产量低、品质差。我们在天水渭河流域进行了日光温室冬春茬番茄有机无土栽培试验示范, 番茄产量达120 000 kg/hm²左右, 经济效益达552 000元/hm²以上。现将其栽培技术介绍如下。

1 品种选择和播期安排

1.1 品种选择

选择优质、高产, 耐低温、耐弱光, 抗叶霉病、青枯病, 果实着色均匀的番茄品种, 如双抗2号、中杂106、L402、金棚1号等。

1.2 播期安排

11月下旬至12月上旬播种育苗, 翌年2月上旬定植, 3月初上市, 6月底结束。

2 设施系统

2.1 棚膜

选择无毒、保墒性能好、透光率高、拉伸力强、使用寿命长、保温及增长性能好的农用棚膜。一般选用幅宽7.0 m、厚度0.10~0.12 mm的聚氯乙烯

烯(PVC)或聚乙烯(PE)无滴塑料棚膜。

2.2 栽培槽

先将日光温室地面铲修平整, 南低北高, 坡度3~5°, 再用砖块砌成内宽48 cm、高24 cm的栽培槽, 槽间距为80 cm, 温室内北边留80 cm走道, 南边留30 cm。槽基部铺厚度为0.08~0.10 mm的棚膜, 要求棚膜完整无破损, 膜边用砖块压紧。

2.3 栽培基质

选择草炭、蛭石、炉渣为基本原料, 草炭、蛭石、炉渣按体积比6:3:1配制, 每1 m³加消毒鸡粪15 kg、有机生态型无土栽培专用肥2 kg、磷酸二铵0.75 kg及50%多菌灵可湿性粉剂300 g、75%辛硫磷乳油75 mL。严格按照要求配制混匀, 一般搅拌3次。基质材料也可选择菌渣、牛粪、炉渣、珍珠岩、发酵鸡粪等, 但菌渣、牛粪在使用前至少需45 d的堆沤发酵, 充分腐熟后方可使用。菇渣、牛粪、炉渣按体积比6:3:1配制, 每1 m³加氮磷钾复合肥1.5 kg、发酵鸡粪10 kg, 其性状接近理想基质。

2.4 灌溉设施

在温室内建1个4 m³蓄水池, 配备滴管设施。棚外管道用直径5.0 cm的金属管, 棚内主管道及栽培槽内滴灌带用直径2.0 cm塑料管道, 槽内中间铺设滴灌带1根。

收稿日期: 2013-12-10

作者简介: 胡晓斌(1978—), 男, 甘肃平凉人, 助理农艺师, 主要从事农产品质量安全检测及蔬菜标准化生产技术推广工作。联系电话: (0) 13993881919。E-mail: zly8941@163.com

通讯作者: 朱良勇(1972—), 男, 甘肃庆阳人, 农艺师, 主要从事蔬菜标准化生产技术推广及农产品质量安全监管工作。联系电话: (0) 13993805852。

棒) 从两株距间打深15 cm左右的孔, 深施肥料。另用0.5~1.0 g/kg硫酸锌溶液、2.0 g/kg硼砂溶液、2.0 g/kg硫酸锰溶液750 kg/hm²进行叶面喷施。

8 病虫害防治

马铃薯晚疫病于现蕾期用58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂1.2~1.5 kg/hm², 或72%双脉锰锌可湿性粉剂0.75~1.13 kg/hm², 或77%可杀得可湿性粉剂

2.40~2.55 kg/hm², 对水750 kg喷雾防治, 每隔7~10 d喷药1次, 喷2~3次, 收获前20 d停止用药。最好交替使用。

9 收获

马铃薯地上茎干枯, 薯块表皮变粗时收获。下茬整地前彻底清除残膜, 防止地膜污染。

(本文责编: 杨杰)

2.5 基质铺装

定植前7 d, 将已消毒处理的基质装入栽培槽内, 压实, 灌足水后覆盖地膜。

3 播种育苗

3.1 育苗基质

番茄有机生态型无土栽培育苗基质一般采用草炭、蛭石和适量有机肥配制而成, 草炭、蛭石体积比为2:1, 另外每1 m³基质中加入消毒鸡粪10 kg、有机生态型无土栽培专用肥1 kg, 混匀后成为富含养分的育苗基质。草炭内含有一定的病菌, 在配制基质的过程每1 m³中应加入70%辛硫磷乳油50 mL、50%多菌灵可湿性粉剂100 g, 然后用塑料布盖严闷30 d后使用。

3.2 苗床

选择专用的育苗场所, 要求水源便利、通风良好。苗床宽1.0~1.2 m、长5.8 m, 地面整平、压实后铺塑料布或编织袋, 苗床四周用红砖围成畦埂, 高12 cm、宽12~24 cm。冬季育苗时, 应在苗床下铺地热线, 加盖小拱棚, 加盖防虫网。

3.3 种子处理

播前温汤浸种。先用50~55℃的温水浸泡20~30 min, 再用20~30℃的温水浸泡4~6 h, 捞出后用纱布吸干种子表面水分, 置于25~30℃的温箱中催芽, 相对湿度保持90%以上。催芽时应经常检查和翻动种子, 每天按时用30℃左右的温水冲洗种子1~2次, 甩干种子表面水分或稍晾后继续催芽, 促使种子均匀发芽。适宜条件下, 2~3 d种子即可发芽。

3.4 播种

在育苗盘内装入育苗基质5~10 cm, 整平压实、灌透底水, 待水渗下后, 将已催芽的种子在苗盘点播, 每孔播1粒, 播后覆1 cm细床土, 覆膜后温度控制为25~28℃。

4 苗期管理

4.1 温湿度

发芽期白天温度控制在25~28℃, 夜间18~20℃。70%以上种子出苗后揭膜通风, 保持室温白天20~25℃, 夜间12℃左右。为防止下胚轴过度伸长形成高脚苗, 定植前7 d应挪动塑料营养钵, 抑制幼苗生长势, 并进行低温炼苗, 白天温度保持16~18℃, 夜间10℃以上。壮苗标准为株高20~25 cm, 具6~7片肥厚的叶片, 叶片有光泽, 茎粗壮, 节间短, 稍发紫, 多茸毛; 根色白, 根系粗。幼苗3叶期至开花前, 可用矮壮素1 000~1 500 mg对水1 kg喷洒, 每7 d喷1次, 连喷2~3次。

4.2 光照

番茄属喜光作物, 要求有较高的光照强度, 栽

培须用新的、透光性能好的聚乙烯无滴棚膜。番茄生长期应及时除去膜上杂物、连阴天需人工补光。

4.3 水肥

苗期不旱不灌, 以控水为主。幼苗缺水时, 可在晴天的上午用喷壶喷洒少量水, 严禁大水漫灌。每隔10 d结合叶面洒水喷施1~2 g/kg磷酸二氢钾叶面肥1次。

5 定植

一般苗龄30~35 d、株高15~18 cm、茎粗0.5 cm、5~6片真叶时定植。定植前棚内可用50%百菌清烟剂1 g/m²+80%敌敌畏乳油0.5 mL/m²熏蒸, 或用硫磺粉15 g/m²熏蒸。2月上旬选择晴天上午定植, 每槽2行, 呈“丁”字形, 行距60 cm, 株距30~45 cm, 保苗密度3.7万~5.5万株/hm²。定植后用滴灌灌透水1次。

6 定植后管理

6.1 温湿度

定植后白天温度保持在28~30℃, 夜间最低10℃以上, 超过30℃时要及时放风。缓苗后白天温度保持在20~25℃, 夜间最低10℃以上。开花期白天适宜温度20~30℃, 夜间15~20℃。结果期白天适宜温度25~30℃, 夜间13~17℃。遇到寒潮时及时在棚四周围上草苫子保温。采用通风排湿、温度调控、延长通风时间等手段, 降低温室内空气湿度, 保持在70%~80%, 减少病虫害发生。

6.2 光照

番茄生长后期光照较弱, 要早揭晚盖草帘, 尽量多见阳光, 并通过张挂、铺设反光幕等手段提高光照强度。及时揭盖草帘等保温物, 尽可能延长光照时间。阴雨雪天也要尽可能见光。及时调整植株行间的光照度。

6.3 水肥

定植后5 d灌水1次, 保持根际基质湿润, 防治植株徒长。坐果后勤灌水, 一般晴天的上午、下午各灌水1次, 灌水时间为15~20 min, 阴天可视具体情况少灌或不灌。定植后20 d开始追施氮磷钾复合肥10~15 g/株, 每隔10 d追1次; 坐果后追施腐熟鸡粪25 g/株, 每隔7 d追1次。追肥时肥料均匀撒在离根5 cm处, 即可随滴灌水渗入基质。

6.4 植株调整

除少数直立品种外, 当植株高30 cm左右时, 要及时搭架绑蔓。无土栽培番茄大多采用无限生长型品种, 整枝方式一般采用单干整枝, 摘除全部叶腋内的侧枝。为保障营养均衡, 还要进行疏果, 一般每穗留果3~4个, 并及时去掉发育不良的畸形果和萎缩变黄的老叶。留6~7穗后摘心, 以利于果实提

秋菊繁殖与盆栽技术要点

高妍, 柴小琴

(甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741001)

中图分类号: S682.1

文献标识码: B

文章编号: 1001-1463(2014)02-0066-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.02.028

菊花属多年生菊科草本花卉。头状花序顶生或腋生, 其花瓣呈舌状或筒状, 是经长期人工选择培育出的名贵观赏花卉, 是中国传统十大名花之一。天水地区种植菊花历史悠久, 目前主要以盆栽形式用于观赏, 其繁殖方法以嫩枝扦插为主。为了获取较高质量的菊花产品, 母株的选择和保养也同样具有十分重要的意义。笔者喜好养菊多年, 在实践中总结出了较为系统的秋菊繁殖与盆栽技术, 现介绍如下。

1 繁殖

扦插是栽培菊花最普遍采用的繁殖方法, 又可分为芽插、嫩枝插、叶芽插。天水地区的秋菊盆花生产主要采用分株繁殖与嫩枝扦插。分株繁殖主要用于引种和扩繁母株, 为批量生产提供嫩枝插穗; 嫩枝扦插是生产商品盆菊最主要的繁殖方法。

1.1 分株繁殖

一般在清明前后。把上年选择保存的母株掘出, 依根的自然形态带根分开, 栽植在装有相同

定植土、规格为25 cm×25 cm左右的塑料盆中, 浇水7 d后即可采穗扦插。采穗后沿盆缘均匀施入磷酸二铵固体肥3~5 g/盆, 然后浇透水。母株采穗后应及时补施养分, 促进分枝, 每隔15~20 d摘心采穗。摘心能使植株发生分枝, 有效控制植株高度和株型, 使其矮而壮, 还可延长菊株营养生长进程, 防止柳芽发生。

1.2 嫩枝扦插

1.2.1 插床设置 插床设在冬暖棚内, 高度为15 cm左右, 底部需接触地面。扦插介质(60%毛沙+30%园土+10%泥炭或10%蛭石)要在扦插前要浇透水, 松散后才可扦插。

1.2.2 插穗的选择及处理 选择顶芽饱满、叶腋无萌芽的健壮嫩枝剪取6~8 cm作插穗, 上部留2~3片叶, 其余叶片全部剪掉。扦插前用80%多菌灵可湿性粉剂1 200倍液浸泡5 min, 然后直接扦插, 或速蘸1 000 mg/kg ABC生根粉溶液后再扦插。

收稿日期: 2013-11-01

作者简介: 高妍(1982—), 女, 甘肃天水人, 助理农艺师, 主要从事花卉栽培工作。联系电话: (0)13993865599。E-mail: ts_cxq@163.com

早成熟和按时拉秧。定期疏叶, 尤其要摘除已成熟果穗下方茂密的叶丛, 以利阳光透射和空气流通。

6.5 辅助授粉

一般于第1朵花开放、其余花为花蕾时, 每个花序喷施30~40 mg/kg番茄灵1次, 或14~16 mg/kg 2,4-D 1次。也可用毛笔蘸药液涂抹花柄, 禁止将花序直接浸入药液中, 以防发生药害。

7 病虫害防治

要严格坚持病虫害达标防治, 优先使用生物农药和高效、低毒、低残留的化学农药的原则。对黄色有趋向性的害虫如白粉虱、蚜虫、美洲斑潜蝇等, 可在设施内设置45~75个/hm²黄板诱杀。均匀灌水预防裂果病。用2 g/kg氯化钙溶液, 或1 g/kg硫酸锌溶液喷施可缓解裂果病果。果实膨大期用1 g/kg普通过磷酸钙溶液喷施防治脐腐病。加强通风透光, 适当调节水分和养分, 防止畸形果发

生。细菌性病害可用72%农用硫酸链霉素可湿性粉剂3 000~4 000倍液喷雾防治; 灰霉病、叶霉病、早疫病发病初期可用1%农抗武夷菌素水剂150~200倍液喷雾防治。叶螨、美洲斑潜蝇、棉铃虫可用1.8%阿维菌素乳油4 000倍液喷雾防治。

8 适时收获

番茄从座果到成熟一般需35~49 d, 及时采收有利于提高产量。远距离运输的可在转色期采收, 就近销售的可在完全成熟采收。采收后的番茄按大小、外观、品质分级包装。

参考文献:

- [1] 候江龙, 史联联, 杨叶, 等. 日光温室番茄有机生态型无土栽培技术[J]. 陕西农业科学, 2009(4): 214-215.
- [2] 王向丽. 庄浪县秋冬茬黄瓜有机生态型无土栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(7): 25-26.

(本文责编: 王 颢)