

鲁西北日光温室秋延后番茄栽培技术

陈健全 王庆福 曹淑芹 孙桂玲 杨秀永 王凤

鲁西北地区保护地蔬菜栽培设施大部分为第二代节能日光温室,面积约3万 hm^2 ,仅德州、聊城就有1.7万 hm^2 。2001年以前的主要栽培方式为越冬一大茬生产,主要生产黄瓜、番茄、西葫芦等,因温室增温、保温性能一般,总体效益不高,每667 m^2 日光温室收入1.8万~2.2万元。为充分利用保护地资源、扩大市场、解决效益低下的问题,针对南方7~10月受雨水影响严重、茄果类蔬菜生产困难、销售市场广阔的实际情况下,从2001年开始改为早秋延后番茄(比常规秋延后提前1个月定植)、早春甜瓜一年二茬生产,当年每667 m^2 日光温室秋延后番茄产量9.2~11.6 t,收入1.6万~1.8万元,早春甜瓜产量8~12 t,收入1.4万~3.0万元。2006年秋延后番茄推广面积已达1533 hm^2 。

1 茬口安排

秋延后番茄6月下旬播种育苗,7月下旬定植,苗龄30~35 d(天)。翌年1月中旬拉秧,生长期200 d(天)左右。

2 品种选择

选择抗病、耐热、花量大、长势中等、不易裂果的中果型品种。经几年试验,以色列海泽拉种子公司的1420、哈尼较为理想,均为无限生长型番茄品种,抗黄萎病、枯萎病和烟草花叶病毒病,并对根结线虫和根腐病有较好抗性;植株长势中等偏强,中熟,第9~11叶现第1花序,叶片深绿、大小适中,花序长,花量大,易坐果;果实扁圆形,亮红色,绿萼

鲜亮,单果质量180~210 g,每穗坐果4~5个,大小整齐一致,连续坐果能力强;果实番茄红素含量高,硬度大,耐贮藏,货架期可达15 d(天)以上。

3 整地做畦

因翌年早春茬定植时不再整地,所以基肥必须一次施足。每667 m^2 施腐熟优质农家肥5000 kg以上、腐熟鸡粪6~8 m^3 、磷酸二铵40~50 kg、硫酸钾40 kg,每667 m^2 用3 kg铜铵合剂(0.5 kg蓝矾(硫酸铜)① 3.0 kg碳酸氢铵② 0.5 kg硝石灰混匀,堆闷72 h(小时)撒施,进行土壤消毒,可有效降低番茄茎基腐病、根腐病的发生。将肥料、杀菌剂施入后,深翻25~30 cm,整细、耙平,使肥料、杀菌剂与土壤充分混匀。按畦宽80 cm,高15~20 cm,沟宽80 cm做畦。定植后大行距90~100 cm,小行距60 cm。

4 播种育苗

选择未种过蔬菜的田园土6份、腐熟骡马粪4份混匀。每立方营养土再加入草木灰2~3 kg、磷酸二铵1.0~1.5 kg和50%多菌灵可湿性粉剂80 g,混匀备用。秋延后番茄育苗因苗期较短[30~35 d(天)],可选用6.5 cm×6.5 cm营养钵。营养钵摆放时注意排紧、排密,并将钵间空隙用土填好,以防播后土壤失水过快、伤苗。浇足底水,水渗下后播种,因种子有包衣(成分为杀菌剂、杀虫剂、促芽剂和少量营养物),决不可浸种,以免降低发芽率。每钵播1粒,出苗率应在85%以上。播后均匀覆土0.8~1.0 cm厚,每平方米苗床用20%苗菌敌(多·福)可湿性粉剂1 g对水200 g喷施。

5 播后管理

秋延后番茄育苗有四怕:一是暴晒,二是雨拍,三是病毒,四是徒长。因此,播后及时覆盖湿草苫,草苫见干时及时喷水。幼苗出土后撤掉草苫,在苗床上支架小拱棚,上覆

陈健全,男,高级农艺师,山东省德州市蔬菜办公室,253016

王庆福(通讯作者),山东省德州市蔬菜办公室,253016,电话:

0534-2977116, E-mail: dzwangqingfu@163.com

曹淑芹,山东省德州市天衢小学

孙桂玲,杨秀永,王凤,山东省德州市蔬菜办公室

收稿日期:2006-10-12;修回日期:2006-11-20

病和叶枯病,生育后期剪除下部病叶;药剂防治可选用70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍液,或50%硫磺粉悬浮剂600倍液,或15%三唑酮可湿性粉剂1500倍液叶面喷雾。主要害虫有红蜘蛛和蝗虫,红蜘蛛可选用0.9%阿维菌素乳油4000倍液叶背面喷雾;蝗虫主要在苗期为害,可用60%敌百虫可湿性粉剂与麦麸按1:10(质量比)混合施于幼苗附近防治。施药应避免采收期,先采收后喷药,

采收前7 d(天)严禁施用化学药剂。

8 采收

麦后复种西葫芦以采收嫩瓜为主,播种后40 d(天)左右开始采收,每株可采5~7个瓜;一般进入超市的包装要求严格,单瓜质量在0.4~0.5 kg之间,价格较高;进入批发市场的包装要求低,单瓜质量在0.5~1.0 kg之间,价格较低;故应及时采收。采收时要轻拿轻放,避免碰伤而影响商品性。

40目防虫网,阳光过强时(11:00~15:30)需覆盖遮光率50%的遮阳网。第2~3片真叶期,喷施25%阿米西达(噁菌酯)悬浮剂3000倍液+25%阿克泰(噻虫嗪)水分散粒剂2000倍液,预防早疫病、白粉虱的发生。并且,每5000株苗用1g多效唑对水0.8~1.0kg喷施。当幼苗长到五叶一心至六叶一心、茎粗0.4cm、株高25cm时,及时出圃定植。

6 定植

定植要选在晴天下午或阴天进行。每畦栽2行,在畦上按小行距60cm,株距42~45cm开穴,每667m²用25%甲霜灵可湿性粉剂100g与土5kg混匀施入穴内,预防番茄茎基腐病、根腐病的发生。浇穴水,水渗下后定植,然后覆土。每667m²栽苗2000株。

7 田间管理

定植24h(小时)后及时浇缓苗水,水量以不浸过苗基部为宜。土壤不粘时及时中耕,一般在开花前中耕2~3次。中耕要先浅后深,以利根系下扎。

7.1 保花保果 开花当天10:00前用20~30mg·kg⁻¹2,4-D涂抹花萼和花柄上端,避免碰到枝叶,以防药害。2,4-D药液中加入0.2%的25%速克灵胶悬剂,可以降低灰霉病发生。也可用25~50mg·kg⁻¹番茄灵蘸花。激素浓度要求在温度低时高一些,温度高时低一些。

7.2 植株调整 秋延后栽培,宜采用单干整枝,若出现缺苗,可选部分植株双干整枝,但会导致收获期延后,果实也会变小。定植至第1穗果坐住前,不要吊蔓,可将同一畦上的两行,一行向南一行向北顺蔓;第1穗果扭扣大小时将植株斜吊蔓,以第1穗果不落地为宜。及时摘除植株下部的老叶和成熟果穗下的叶片。秋延后栽培一般于11月上旬摘心。植株生长前期适当晚打杈,一般杈长5cm时打掉;后期适当早打,杈长应不超过3cm。当植株营养生长过旺,顶部变粗肥大、花穗变小时,应稍晚打杈。

7.3 肥水管理 番茄需肥量较大,每生产1000kg果实需N2.75~3.25kg,P₂O₅1.06kg,K₂O4.5~5.0kg。偏好硝态氮肥,当硝态氮与铵态氮为3:1时长势最好。追肥时宜着重施用氮、钾肥。缓苗后每667m²随水追施硝酸钾5~7kg,第1穗果坐住前不再追肥。第1穗果核桃大小时开始追肥,每次每667m²施硝酸钾10~12kg,尿素4~5kg,以后每隔10d(天)随水追肥1次,用量同上,直至第1穗果采收。其他果采收期间,每隔10~12d(天)每667m²随水追施硝酸钾8~10kg,最上部果实长到核桃大小时,不再追肥。植株坐果后及时进行叶面追肥,一般每隔10d(天)叶面喷施0.2%硝酸钙+0.1%稀土微肥肥液30~50kg。

7.4 温、湿度管理 番茄坐果期间生长的适宜温度为白天23~26℃,夜间14~17℃。7、8月高温季节可于晴天11:00~15:00覆盖遮光率50%的遮阳网降温。9月下旬后,晚上及时关闭下放风口,以防果面及叶片结露,引起

病害。10月下旬后,白天关闭下放风口,晚上关闭上放风口,并及时覆盖草苫,以防冻害。11月下旬后,夜间可在草苫外再覆盖旧棚膜,既可保温又可防雨雪为害。当棚温高于28℃时放风,特别是浇水后2~3d(天),中午必须打开风口放风排湿,温度太低时,放风15~20min(分)后及时关闭。

8 病虫害防治

8.1 侵染性病害 主要有番茄茎基腐病、叶霉病、晚疫病等。番茄茎基腐病可在发病初期,用20%利克菌(甲基立枯磷)乳油1200倍液,或25%甲霜灵可湿性粉剂800倍液加70%甲基托布津(甲基硫菌灵)可湿性粉剂800倍液灌根防治。番茄叶霉病可于发病初期每667m²喷施7%叶霉净粉尘剂,或10%敌托粉尘剂,或5%百菌清粉尘剂1kg,或选用24%唑菌清4500~5000倍液加70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍液,或40%福星(氟硅唑)乳油9000~10000倍液加70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍液,或60%防霉宝(多菌灵盐酸盐)可湿性粉剂600倍液,或50%多霉灵(多·霉威)可湿性粉剂1000倍液等喷雾防治。番茄晚疫病需综合防治:加强通风,及时排湿,控制湿度低于75%;化学防治优先选用烟雾剂、粉尘剂,每667m²可用45%百菌清烟剂250~300g,或5%百菌清粉尘剂,或10%多·粉粉尘剂;也可用64%杀毒矾(恶霜·锰锌)可湿性粉剂600倍液,或58%雷多米尔(甲霜灵)可湿性粉剂500倍液,或72%克露(代森锰锌·霜脍氰)可湿性粉剂800倍液喷雾;也可选用混配药剂喷雾:25%甲霜灵可湿性粉剂800倍液加50%百菌通(琥铜·锌·乙铝)可湿性粉剂500倍液或10%世高(苯醚甲环唑)水分散粒剂1000倍液等。

8.2 非侵染性病害 主要有裂果、脐腐、干心等。裂果主要有纹裂和纵裂:纹裂多由高温、强光、干旱、果皮木栓化后又吸水等原因造成;纵裂多由浇水大而且不均匀造成,可喷施20mg·kg⁻¹比久(VB₉)降低裂果的发生。脐腐主要是由干旱时根对土壤中的钙吸收不良、缺氧、生长素合成受到抑制等因素引起的,可在坐果后每10d(天)叶面喷施0.1%稀土微肥加0.1%硝酸钙肥液30~50kg。干心主要是由缺钙、缺硼引起的,每667m²可喷施0.1%硼砂和0.1%络合钙肥液30~50kg。

8.3 虫害 主要是白粉虱,可使用防虫网,或银灰色地膜,或每667m²张挂黄板30~40片,也可用敌敌畏乳油熏杀,5d(天)内连熏2次,每次300~400mL,或用10%吡虫啉可湿性粉剂1000~1200倍液,或50%一炮轰(辛·溴)乳油800倍液喷施防治。

9 采收

番茄一般开花后50d(天)左右成熟。当果色亮红时及时采收,采收时要保护好花萼和花柄。可在棚内贮藏20d(天)以上。因摘心过晚未成熟的果实,可整穗剪下,挂在铁丝上,15~20d(天)即可转色成熟。