

番茄的外观品质问题及防止

张冬梅

(山东省泰安市菜篮子科技园)

番茄是我国人民普遍喜食的重要果菜,在蔬菜周年供应中起着重要作用。番茄外观品质的好坏不仅影响到鲜食的价值,而且也影响到商品的经济效益。泰安地区有着种植西红柿的传统习惯,1994年保护地番茄面积已达1.4万公顷,占总保护地面积的1/3。在多年种植中,针对番茄不良的外观品质,总结出了以下几点:

1. 畸形果的成因及防止:畸形果的类型较多,发生原因也不同。尖顶果是由于施用植物生长调节剂浓度过高造成的。如应用2,4-D或番茄灵保花保果时浓度过高,或处理花朵过早、重复多次处理及采用浸花处理,均易导致尖顶果。一般来说,2,4-D的浓度以 20×10^{-6} ~ 30×10^{-6} 为宜,番茄灵浓度以 50×10^{-6} 为宜,1次即可,避免重复。椭圆形、偏心形、菊形、多心型及脐裂等,关键取决于育苗期温度条件。如果育苗期间苗床中的温度太低,特别是花芽分化期(2~3片真叶时)受到持续低温的强烈影响,又遇土壤水分、氮肥含量过多,花芽的细胞分裂作用旺盛,花器中心皮的数目增加过多,就会形成多心皮的花,在结果后,因心室发育不平衡,就形成畸形果。所以应控制适宜的苗期温度,夜间的最低温不能长期低于8℃,白天应保持在18℃以上。此外还应控制苗床氮肥量与含水量,防止营养生长过旺。畸形果的产生还与缺Ca、B元素有关,因此,苗床中的各种肥料要平衡,有充足的Ca、B。

2. 裂果的发生原因及防止:发生裂果主要原因是高温、干旱、强光、暴雨及土壤水分的急剧变化,但类型、品种间也有较大差异一般粉红色薄皮品种易发生裂果,大红色品种果皮较厚,不易发生裂果或裂果较轻;大型果品种比小型果品种较易裂果,鲜食品种比罐藏品种易裂果。另外土壤中Ca、B元素缺乏或根系吸收受阻,导致果皮老化,从而诱发裂果。防止裂果,首先选抗裂果或裂果较轻品种,如中蔬4号、中蔬6号、

佳粉1号等。其次注意灌水,经常保持土壤湿润,避免干旱后遇雨造成土壤水分急剧变化。特别是在结果期,对水的需求量大,此时保持土壤见干见湿,切忌大水漫灌,浇水间隔天数不宜过长,避免干旱后浇大水。再次是加强栽培管理措施,如深耕土壤,增施有机肥,让根系充分生长,较好地吸收养分和水分;适当密植,合理整枝使果穗隐藏在枝叶之间;整枝打杈和摘心时注意保留果穗上方2~3片叶子,可对果实遮光保护,避免阳光直射引起果皮老化裂果;再如用 30×10^{-6} 萘乙酸与 8×10^{-6} 激动素混合液,于花瓣脱落后喷洒处理;用1%CaCl₂溶液,在果实收获前15~20天喷洒,对减轻裂果都有一定的作用。

3. 空洞果的发生原因及防止:番茄空洞果的发生主要由于使用植物生长调节剂不当而引起的。如处理未成熟的花蕾或使用浓度过高等,都易形成空洞果。防止空洞果,首先是要加强肥水管理,尤其注意采收后期的肥水供应。其次用植物生长调节剂处理花朵时,要正确掌握处理时期和采用适宜的浓度。

4. 脐腐果发生原因及防止:番茄脐腐病的直接原因是供应果实的相应功能叶中Ca²⁺供应不足。在果实膨大期间,特别是刚开花后对果实供应钙素不足,就会严重妨碍细胞壁的主要成分果胶钙的形成,使果实抵抗外界不良环境条件的能力减弱而易患脐腐病。预防脐腐病,应采取以下措施:一是合理施肥,除施足腐熟有机肥做底肥外,加施20~25kg/0.1公顷过磷酸钙或钙镁磷肥做底肥,以防土壤缺钙。二是深耕土地,采用地膜覆盖栽培,保持土壤水分相对稳定,减少土壤中钙质淋失。三是适时灌水,尤其结果期注意水分均衡供应,严防忽干忽湿。开花结果期如遇高温干旱应及时浇水。雨季注意排水,确保根系的正常功能。四是生长前期稳施氮肥,避免营养生长过旺。座果期可喷洒1%过磷酸钙液或1%氯化钙液作根外追肥,每10~15天喷

日光温室番茄再生技术研究

程照东 王利民 赵伟 任宗明

日光温室的推广应用为番茄的反季节栽培提供了非常便利的条件,但是在传统的栽培方法上,温室内的连作常常需要多次育苗移栽,这在生产上既费工费时又不经济。为此,我们根据番茄根系强大,主根易发生侧根,茎节易产生不定根特点,开始研究再生技术在日光温室番茄上的应用。试图通过换头整枝,用根再生等方式延长番茄的生长期,达到多次开花、多次结果、多次收获、省工、省时、经济有效的目的。经过一年的试验测定,每亩可增收4400元左右,增值40%以上。

1. 试验材料与方法: (1) 试验地选择: 选择结构合理,保温性能好的日光温室,长40m,实用跨度6m。(2) 番茄品种: 毛粉802,晚熟种。(3) 处理与设计: 该试验设三个处理: 一是用根再生,即在番茄第三穗果采收后,从根基处剪掉,生长新芽成植株;二是换头再

1次连喷2~3次。另外在幼果期发现脐腐病应及时摘除,以减少体内养分消耗,促进健果生长。

5. 日灼果的病因及防止: 日灼果发生主要由于太阳直晒,引起果皮温度过高而灼伤。防止日灼果的发生,最主要的是避免果实受阳光直射。定植时注意把花序安排在畦的内侧,整枝打顶时注意保护果实,高温季节要注意土壤水分供应。

6. 着色不良果的发生原因及防止: 果实的色素含量,受温度、光照、土壤条件的影响很大。适宜于番茄茄红素合成的温度一般为20~25℃,若温度过高,则茄红素难以合成果实着色不良。在果实膨大期间,若N、K不足,叶绿素分解成茄红素的过程受到影响,则易形成黄色果;高温条件下,番茄茄红素含量也下降,都会造成着色不良的黄色果实或果色带黄。番茄绿肩果的发生,除品种间差异外,主要是夏季高温,阳光直射,果实温度过高,抑制了果肩部分茄红素形成。另外,在氮肥多,钾肥少,土壤干燥的情况下,也易发生绿肩果。

在栽培上,为了提高果实的着色,应加强肥水管理,加强充足的肥水供应。增施磷钾肥,合理密植与整枝,促使茎叶生长繁茂,并使果实不暴露在直射的阳光下。这样,果实绿肩与带黄果现象就会显著减少。(回稿时间1996年10月30日 邮编: 271000)

生,即当主干上第三穗花序开放后,在其上留2片叶打尖,促茎部萌发侧芽,注意培养选择,待第三穗果采收后,在植株下部选择一强壮侧枝代替主干生长,其余侧枝及老枝全部剪掉;三是常规栽培(做对照);即在再生处理的同时,定植带花蕾的番茄幼苗。试验小区12平方米(2×6),种四行,行距0.5米,株距0.3米,测产时测中间两行。随机排列,重复3次。(4) 栽培管理: 再生番茄育苗时间为1994年8月15日,对照为1994年12月2日。当苗高15~20厘米,苗龄3~4片真叶时定植。定植前深翻,重施基肥,亩施优质农家肥10方,磷酸二铵50公斤。按设计行距开沟、按株距摆苗、培土、灌水,水渗下后覆土成垄,两垄盖一幅地膜。开花座果期适宜温度白天控制在25℃,夜间15℃左右;结果期白天25~28℃,夜间15~17℃。现蕾前适当控水,促进根系发育,防止徒长,促花芽分化。到第一穗果核桃大时,开始追肥灌水,灌水要在早晨或上午膜下灌水,随水亩追10~15公斤磷酸二铵,以后保持土壤湿润。每穗果实膨大期对叶面喷施0.3%的磷酸二氢钾和0.5%的尿素,也可随水追少量化肥。温室番茄开花期温度低,授粉不良,为防止落花落果,要在花开放时用10~20(10⁻⁶)的2,4-D进行涂抹花柄。在正常情况下,再生前番茄于2月上旬采收完,选择晴天,室内无水珠时开始剪枝,除培养一侧枝外,其余枝全部剪去(说明:该试验由于1994年11月份连续阴天的影响,使前茬番茄生育期推迟20~30天,因此剪枝和对照定植时间均比原计划推迟近一个月,即1995年3月1日剪枝)。剪枝后要喷洒500倍75%百菌清液,以防伤口被病菌感染。拆去旧地膜,进行封垄培土,高5~7厘米,每亩沟施农家肥1000公斤,磷酸二铵30公斤,,然后灌水,再覆盖地膜,以后根据各处理的发育特征在座果后采收前各追肥3次,每次亩追尿素5公斤,同时浇水。其整枝和激素处理同再生前。

2. 结果分析: 用根再生,换头再生和对照的采收期分别为5月7日至25日,4月15日至5月6日,5月4日至27日,折亩产分别为4124.2公斤,4506.6公斤和4051.5公斤,前二者分别比对照增长1.9%、11.2%。按当年市场价折成亩产值,分别为11000元,14497元和10068元,前二者分别比对照增长9.3%、44.0%。

3. 小结与讨论: (1) 日光温室番茄生产推广用根再生或者换头再生栽培技术,均比传统栽培方式产量高,且省工、省时、经济有效,其中换头再生增产效果尤为明显。(2) 两种再生方式的产值均比传统方式高,其中换头再生番茄较对照提早上市19天,适逢番茄供应淡季,价格高,易销售,经济效益好,应用前景广阔。用根再生番茄上市时间相对集中并与对照相近。(河南省濮阳市市区农技推广站 邮编: 457001)

北方园艺 (总112) 59