

春季日光温室嫁接番茄生态高效综合配套技术

杨恩庶¹, 齐艳花¹, 赵永和²

(1. 北京市大兴区蔬菜技术推广站, 102600; 2. 北京市大兴区庞各庄镇农业综合服务中心, 102601)

摘要:嫁接后的番茄具有根系发达、抗逆性强、生长势强等优点, 可有效防止根结线虫等土传病害的发生, 对番茄黄化曲叶病毒病也有一定的抗性, 可使产量提高 35% ~ 45%, 增产增收效果显著。从播种育苗、嫁接、适时定植、合理施肥、病虫害防治几个方面介绍了春季日光温室嫁接番茄生态高效综合配套技术, 以供生产者参考。

关键词:日光温室; 嫁接番茄; 配套技术

番茄嫁接技术是大兴区蔬菜技术推广站近年来在春季温室番茄生产中重点推广的新技术, 该技术是将番茄苗嫁接在番茄砧木上, 嫁接后的番茄具有根系发达、抗逆性强、生长势强等优点, 可有效防止根结线虫等土传病害的发生, 对番茄黄化曲叶病毒病也有一定的抗性, 可使番茄产量提高 35% ~ 45%, 增产增收效果显著。大兴区采育镇利市营村的宋学祥 2010 年采用番茄嫁接技术种植了 667 m² 春季日光温室番茄, 于 1 月 31 日定植, 6 月 12 日结束采收, 667 m² 产量达到 9 010 kg, 产值 28 766 元, 效益排在全区前列。现将春季日光温室嫁接番茄生态高效综合配套技术介绍如下。

1 播种育苗

1.1 品种选择

1.1.1 砧木品种

选择具有复合抗性(抗枯萎病、根结线虫等)、根系发达、生长势强、与接穗亲和力好的番茄砧木品种, 目前表现较好的是果砧 1 号, 由北京市农林科学院蔬菜研究中心培育。

1.1.2 接穗品种

选择抗病、优质、高产、耐弱光、商品性好、适合当地市场需求的番茄品种作接穗, 如蒙特卡罗、中研 988 等。

1.2 苗床准备

育苗床要设有加温设施的日光温室内, 选择有利于嫁接的低畦苗床, 要求苗床内畦面平整, 便于摆放平底穴盘和营养钵。一般苗床宽 1.2 ~ 1.5 m, 长 5 ~ 6 m, 畦面比地面或畦埂低 20 cm 左右。为提高地温应加设地热线, 有条件的应使用控温仪, 以保证恒温, 使出苗整齐一致。

配制的营养土必须符合番茄砧木和接穗的营养需求, 具有疏松透气、营养全面、保水保肥、无病菌、无虫卵、无杂草种子等特点, 一般可直接采用商品育苗基质, 每立方米再加入 50% 多菌灵 100 g 并充分混匀。

1.3 播种期及播种量的确定

根据定植期来确定播种期, 一般北京地区早春日光温室番茄的定植期在 1 月底至 2 月中旬, 因此播种期在前 1 年的 11 月底至 12 月中旬, 砧木和接穗同期播种, 667 m² 播种量均为 20 g。

1.4 种子处理

砧木、接穗种子播种前必须进行种子处理, 一般采用温水浸种(砧木、接穗相同): 在水中插 1 支温度计, 当水温达到 55 ℃ 左右时将种子放入水中并不断搅拌, 浸种 20 ~ 30 min, 其间要不断加入适量开水, 使水温维持在 55 ℃, 这样能将种子表面大部分病菌杀死, 然后用 28 ~ 30 ℃ 的温水再浸种 4 ~ 5 h。浸种后将种子捞出, 用干净的湿毛巾或纱布包好进行催芽, 包裹时要使种子保持松散状态, 以保证氧气的供给。番茄种子适宜的催芽温度为 25 ~ 30 ℃, 催芽过程中每天要用干净的温水将种子冲洗 1 遍, 当大部分种子露白后即可播种。

1.5 播种

砧木种子播在 50 孔穴盘或 8 cm × 8 cm 的营养钵中, 接穗种子可直接播在平底穴盘内。

2 嫁接

2.1 适期嫁接

当砧木和接穗的幼苗具有5~6片真叶时即为嫁接的最佳时期,嫁接前准备好遮阳网、托盘、小喷壶、刀片、嫁接夹、清水、杀菌药剂、木板和板凳等。嫁接前1 d用50%多菌灵800倍液喷洒砧木和接穗苗,并将苗床浇透水。

2.2 嫁接方法

经过多次生产实践,笔者认为最好的番茄嫁接方法是贴接法,该方法具有操作简单、嫁接速度快(操作熟练者1 d可嫁接1 000株左右)、成活率高(普通嫁接水平和管理水平的嫁接成活率可达92%以上)等优点,其操作技术要点是:①削切砧木。将砧木苗从苗床内拿出放在操作台上,下部留两片真叶,在第2片和第3片真叶之间斜切一刀,斜面长0.6~0.8 cm,倾角呈30°。②削切接穗。接穗苗上部留2叶1心,在紧邻第3片真叶处斜切一刀,斜面长0.6~0.8 cm,倾角呈30°,尽量与砧木接口大小接近。③贴接。将削好的接穗苗切口和砧木苗切口对准形成层贴合在一起。④固定接口。对接接口后用嫁接夹固定,贴接法要使用方口嫁接夹。及时将嫁接苗放入准备好的小拱棚内,并喷施50%多菌灵800倍液预防病害的发生。

2.3 嫁接苗的管理

从嫁接到嫁接苗成活一般需要10 d左右,这个阶段的管理至关重要,必须严格按照技术要求进行管理,以保证嫁接苗的成活率。

2.3.1 温度管理

嫁接后前3 d,白天温度保持在25~27℃,夜间17~20℃,地温20℃左右;3 d后逐渐降低温度,白天23~26℃,夜间15~18℃;10 d后撤掉小拱棚,进入正常管理。

2.3.2 湿度管理

嫁接后前3 d小拱棚不得通风,湿度必须保持在95%以上,小拱棚棚膜上应布满雾滴;嫁接3 d后开始降低湿度,将湿度控制在75%~80%,每天都要放风排湿,以防苗床内长时间湿度过高造成烂苗。苗床通风量须先小后大,以通风后嫁接苗不萎蔫为宜,嫁接苗发生萎蔫时要及时关闭棚膜。

2.3.3 遮阴管理

嫁接后前3 d要用遮阳网覆盖小拱棚,避免阳

光直射;嫁接后4~6 d见光和遮阴交替进行,中午光照强时遮阴,同时逐渐延长见光时间,如果见光后叶片萎蔫,要及时遮阴;以后随着嫁接苗的成活,中午要间断性地见光,待植株见光后不再萎蔫时即可去掉遮阳网。

2.3.4 嫁接苗成活后的管理

10 d后嫁接苗开始生长,去掉小拱棚转入正常管理阶段,并及时抹除砧木上的萌蘖。此时要注意温度不可忽高忽低,以防发生苗期病害,白天温度控制在25~27℃,夜间15℃左右。水分管理以见干见湿为原则,既不能浇水过多,也不能过分干燥,当发现表土已干、中午秧苗有轻度萎蔫时,选晴天上午适量浇水,水量不宜过大。定植前5~7 d要加强通风,降低温度进行炼苗,使苗子敦实健壮,以适应定植后的田间环境。当嫁接苗具有6~7片真叶时即可定植。

3 适时定植

在嫁接苗6叶1心时及时定植,定植期为1月31日,行距65 cm,株距33 cm,每667 m²种植3 100株。

4 重施底肥,合理追肥

定植前施足底肥,每667 m²施腐熟鸡粪6 000 kg、磷酸二铵75 kg、硫酸钾型复合肥62.5 kg、45%三元复合肥125 kg,撒施后旋耕两遍,深翻30 cm。

番茄生长期间的追肥原则是一穗果一次肥,在番茄第一穗果核桃大小时进行追肥促果,每667 m²施用硝酸钾冲施肥16 kg+尿素5 kg;第二穗果到第四穗果期间,同样也是等到果实核桃大小时进行追肥促果,肥料用量与第一穗果相同。同时结合病害预防,每10 d向叶面喷施1次0.2%的磷酸二氢钾。1月31日定植后,在温室内增施二氧化碳气肥,每667 m²吊挂20袋,可增强植株的光合作用,增产效果明显。

5 病虫害防治

由于采用了嫁接技术,番茄全生育期没有发生明显的病害,从定植到采收阶段可用药剂预防4次,使用的药剂为病毒A、代森锰锌和百菌清烟剂。防治蚜虫、白粉虱等虫害可使用根用缓释农药,定植时每株施用1片,能防治植株整个生长期的虫害,不须再另外打药防虫,既降低了人工打药的成本,也减轻了农民的劳动强度。