

# 太原地区温室秋茬茄子嫁接及再生栽培技术

刘永齐

(太原市农业科学研究所 山西 太原 030027)

中图分类号:S 641.104<sup>+</sup>.3(225) 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2008)03-0083-03

茄子嫁接就是采用野生茄为砧木,将优质茄苗嫁接在砧木上的一项技术。通过嫁接换根,可以提高对黄萎病、枯萎病、青枯病、根线虫等土传病虫害的抗性,减少农药的使用量。

保护地茄子嫁接后外观颜色变深,着色均匀,单果重增加,明显改善商品性。此外,嫁接后茄子吸收水肥能力增强,生长迅速,植株高达1.5~2.5 m,采摘期长达200 d,同时嫁接后的茄子由于提高了植株的抗逆性,产量明显增加。平均每株可采收茄子30多个,最多40~50个,单产可达0.75~1.0万 kg,单果重400 g左右,最大可达800~1 000 g,而且品质好,甜度增加。茄子嫁接可使667 m<sup>2</sup>经济效益提高4 000元左右,在太原地区,还解决了当年生产,当年供应的问题。现将嫁接茄子的主要栽培技术总结如下。

## 1 播种期的确定

保护地秋冬茬栽培,7月上中旬育苗,10月中旬定植。冬春茬,9月上旬育苗,12月中旬定植。露地栽培,1月中下旬育苗,或5月上中旬定植。

## 2 品种选择

### 2.1 砧木品种选择

目前生产中使用的砧木主要有CRP、托鲁巴姆等。CRP是野生茄科种植物,茎叶上刺较多,该砧木高抗黄萎病,生产中应用较普遍。托鲁巴姆来源于日本,对4种土壤传播病害高抗或免疫,是较理想的砧木材料。

### 2.2 接穗品种选择

各种接穗与砧木亲和力差异不大,要根据各地食用习惯、商品性及栽培季节选择接穗。如黑元帅、黑霸王、墨圣等。

## 3 浸种、催芽

托鲁巴姆比CRP难发芽,但有4种催芽方法。

### 3.1 先把砧木种子浸泡后进行催芽

如托鲁巴姆由于种子粒小不易发芽,将种子装入透

气性好的小布袋中扎好口,用清水浸泡48 h后捞出,放在炕头上在20~30℃条件下进行变温处理,经7 d左右方可出芽。接穗种子必须进行严格消毒,用50%多菌灵500倍液浸泡1~2 d后捞出按常规浸种、催芽方法进行处理。

### 3.2 直播

将种子浸泡48 h,苗床消毒后浇足底水,均匀播种,覆土后覆膜。昼夜温差达10℃时,10~15 d出苗。

### 3.3 温箱变温处理

将种子浸泡48 h,装入布袋,放入恒温箱中,调节温度,30℃时8 h,20℃时16 h,反复变温处理,每天用清水投一次种子,8 d即可出芽。

### 3.4 激素处理

用每公斤水加100~200 mg的赤霉素浸泡24 h后,再用清水浸泡24 h,放置温箱中或炕头上进行变温处理催芽,一般4~5 d可出芽。

## 4 播种期确定

砧木、接穗适宜的播种期一般托鲁巴姆需比接穗提前30~35 d播种,在高温季节取上限。

## 5 育苗

### 5.1 播种

将未种过的茄科作物的田园土6份与充分腐熟的有机肥4份过筛后混合均匀,每方加入0.50 kg尿素配成营养土,然后把营养土铺成10 cm厚,播种时用50%多菌灵500倍液喷透苗床上,然后将催好芽的砧木种子均匀播在苗床上,盖上地膜,3~5 d砧木苗出齐后揭去地膜。

### 5.2 接穗育苗

接穗的苗床上、种子等都要消毒,以免接穗带有病菌,达不到嫁接目的。种子可用55℃温水浸泡15 min,50%多菌灵浸泡2 h,或用0.3%高锰酸钾浸泡30 min,土壤消毒可用腐殖酸100 g加绿享一号5 g,加水30 kg,制溶液,把苗床浇透。

## 6 嫁接前管理

接穗及砧木在出齐苗前均采用高温催苗措施,白天

作者简介:刘永齐(1956-),男,硕士,副教授,多年来一直从事园艺、园林病虫害防治工作。

收稿日期:2007-09-19

保持 28~32℃, 夜间 18~23℃。出齐苗后应适当降温 3~5℃。浇水应根据不同基质保持见干见湿。

## 7 砧木分苗

砧木出苗后 20~30 d 具有 3~4 片真叶时进行分苗移栽, 将苗移到营养钵内, 首先将如上配置好的营养土装入营养钵内, 用 50% 多菌灵 500 倍液或 32% 苗菌敌 500 倍液喷洒消毒, 然后将苗床上的砧木苗移栽到营养钵内, 灌水后加扣拱棚, 进行缓苗。

## 8 接穗分苗

当茄苗长到 2~3 片真叶时进行分苗, 将苗移栽至分苗床当幼苗长出 3~4 片真叶时及时分苗, 接穗可分到消毒的苗床内, 保持株行距 7~10 cm, 分苗后应尽快促进缓苗生长, 并防止病虫害发生。其他管理与普通茄子育苗相同。

## 9 嫁接方法

茄子嫁接应在 18~25℃、湿度较高且光照较弱的温室内进行, 宜采用劈接法嫁接。当砧木与接穗长至 6~8 片真叶, 茎粗 5 cm 左右, 茎半木质化为最佳嫁接时期。嫁接时应有操作台、干净刮胡子刀片和圆口嫁接夹子。先在高 3.3~6.7 cm 处用刀片平切掉砧木上半部, 保留 3 片左右真叶, 然后用刀片在茎中间垂直向下切入 1 cm 深。拔下(或切下)接穗苗(选与砧木粗细一致的), 在其半木质化处(即苗茎紫色与绿色相同处)切去下端, 保留 2~3 片真叶, 削成双斜面楔形, 楔形长短为 1 cm, 随即将削好的接穗插入砧木切口, 对齐后用圆口嫁接夹固定, 如果当时接穗苗偏小、偏细, 应使接穗与砧木的茎一侧对齐, 这样有利于成活。

贴接法: 将砧木和接穗削成 30° 倾斜角贴合在一起, 其它和劈接法相同。

## 10 嫁接苗的管理

嫁接苗成活率的高低, 取决于嫁接后的管理, 嫁接后 9~10 d 是伤口愈合期, 这一时期管理的关键是温度、湿度及光照。把嫁接好的苗浇透水, 不能用喷淋, 以防伤口感染。嫁接后应密闭遮阳保湿控制相对湿度在 90% 左右, 温度白天 25~26℃, 夜间为 20~22℃。嫁接后前 3~4 d 全部遮光, 以后中午遮光, 早晚放进光, 随着伤口愈合, 逐渐撤掉覆盖物, 成活后转入常规管理。要经常进行检查, 发现砧木萌芽要彻底摘除, 并对成活不一致的嫁接苗采取措施, 达到生长一致以备定植。

## 11 定植的管理

适时定植, 一般在 10 月中旬定植, 并在定植前做好台畦的扣棚等准备工作。温室内要施足底肥, 每 667m<sup>2</sup> 施腐熟好的优质农家肥 5 000 kg, 磷肥 15 kg、硫酸钾肥 15 kg, 然后深翻耙细。高垄栽培宽行距 140 cm, 窄行距

50~60 cm, 株距 50 cm。定植后要加强田间管理。要求温度白天保持在 25~30℃, 夜间温度保持在 15~18℃。

## 12 田间管理

### 12.1 中耕, 培土

定植浇过苗水后及时中耕, 定植 10 d 左右浇第 2 次水, 深锄 5~7 cm, 进行培土, 不能把接口埋住, 然后蹲苗。整枝搭架: 生长期及时摘除侧枝, 采取双干整枝, 当嫁接茄子长到 1 m 高时需搭架, 也可用绳子吊架, 在离畦两侧插两排 80 cm 高架, 控制茄子向两侧倾斜, 以免造成通风、光照不良, 作业不便。一定要保持棚膜清洁, 增加透光度, 3~4 d 内就要对棚膜用拖布拖一遍, 有条件的还要挂反光幕, 以提高光照强度。

### 12.2 温度管理

大棚茄子进行四段变温管理, 晴天上午 25~30℃, 下午 20~28℃, 前半夜 13~20℃, 后半夜 10~13℃。阴天白天不超过 20℃, 夜间 10~13℃, 天气寒冷时, 适当补温。

### 12.3 水肥管理

蹲苗后, 当露地茄子长到核桃大小时, 保护地茄子鸡蛋大小时, 结束蹲苗, 因嫁接茄子长势茂盛, 水肥一定要跟上。保护地越冬栽培浇水不易多, 但又不能使土壤缺水干燥, 空气相对湿度不超过 80%, 春季到来后, 再逐渐增加浇水量。

### 12.4 肥水管理

浇水最好采用滴灌, 定植后 7~10 d 浇 1 次缓苗水, 一般在门茄坐果前不浇水。门茄开始膨大时进行追肥, 扎眼施尿素 10 kg/667m<sup>2</sup>、二胺 6 kg/667m<sup>2</sup>、硫酸钾 8 kg/667m<sup>2</sup> 的混合肥, 结合追肥浇第 1 次水。门茄收获后, 浇第 2 次水, 追第 2 次肥(数量同上)。以后每隔 10 d 施 1 次, 20 d 左右施 1 次肥, 结果盛期要侧重于氮肥的施用, 一般施尿素 50 kg/667m<sup>2</sup>, 浇水主要看植株的生长状况来定。当茄子长到核桃大小时, 结束蹲苗, 因嫁接茄子长势茂盛, 水肥一定要跟上。保护地越冬栽培浇水不易多, 但又不能使土壤缺水干燥, 空气相对湿度不超过 80%, 春季到来后, 再逐渐增加浇水量。

### 12.5 保花保果

为防止茄子落花落果, 促进果实的迅速膨大, 要进行激素处理。常用的激素有以下几种: 一是番茄灵或防落素。使用浓度为 30~50 mg/kg。这两种激素既可用做蘸花, 也可用小喷壶喷花。二是沈农番茄丰产剂 2 号(每瓶 10 mL), 兑水 1 L, 蘸花或喷花。三是 2, 4-D, 使用浓度为 20~30 mg/kg, 涂花的方法是用毛笔蘸上配制好的药液, 涂抹于花柄上。

### 12.6 整枝、吊枝

由于嫁接茄子生长势强、生长期长, 需及时整枝, 改善通风透光状况。主要采用双杆整枝方法, 对茄形成

后, 去掉两个向外的侧枝, 也就是指主枝和门茄下的第一侧枝, 其余侧枝全部去掉。对茄收获后, 要及时吊枝, 植株封行以后, 为了通风透光, 减少落花和下部老叶对营养物质的消耗, 促进果实着色, 将下部枯黄的老叶和病叶及时摘除。

### 12.7 施二氧化碳气肥

因日光温室茄子冬春季节长期处于密闭的条件, 往往因缺乏二氧化碳而影响光合作用, 从而影响植株的生长, 降低产量及果实的营养品质和商品率。因此, 在日光温室内增施二氧化碳气肥是实现优质丰产的有效措施之一。方法是, 每隔 10 m 放置 1 个塑料桶或罐头瓶等耐酸的容器, 容器放在高于茄子生长点的位置, 将配好的稀硫酸(1.2 kg 浓硫酸慢慢倒入 4.8 L 水中, 边倒边搅拌配成稀硫酸), 分装于各个容器中, 再按 3 kg 稀硫酸液兑 1 kg 碳酸氢铵的比例, 将碳酸氢铵放入容器内, 接上带小孔的塑料管, 将塑料管悬挂在温室中, 向温室中施放二氧化碳。

### 12.8 叶面追肥

因冬季和初春温度低, 光照弱, 浇水、施肥受到一定限制, 因此从茄子开花结果期开始, 即进行叶面追肥, 以促进植株的生长和开花结果。可每隔 15 d 喷 1 次 0.2% 的尿素和 0.3% 磷酸二氢钾混合液或喷施叶面宝等微肥。

### 12.9 防治病虫害

前期温度高, 易发生蚜虫、红蜘蛛、棉铃虫等虫害, 扣棚膜后, 室内低温多湿, 易引起褐纹病、灰霉病及白粉病等病害。要加强田间管理, 及时喷药防治病虫害的发生。

## 13 再生茄子栽培管理技术要点

### 13.1 植株剪裁

一般在 7 月上旬至下旬进行植株剪裁。常用的有以下两种: 一种是四门斗茄子采收完后, 在对茄以下 2 个一级分枝的上部, 用修枝剪把一级分枝剪断, 留下“Y”形老干; 另一种是从茄秧茎杆的茎部离地面 10~15 cm 处修剪, 只留下主杆。但“Y”形剪裁比在主干基部剪裁发枝多, 发枝快。第一层果也较多。剪裁时要保持切面为斜面, 注意不要在阴天及连雨天进行, 最好在晴天上午修剪植株。剪完后可用 0.1% 的高锰酸钾溶液涂抹伤口, 或用农用链霉素 1 g、80 万单位青霉素 1 g 和 75% 的百菌清可湿性粉剂 30 g 加水调成糊状, 涂于剪口进行消毒, 防止病菌侵入。

### 13.2 剪裁后的管理

13.2.1 肥水管理 剪裁后正值雨季, 要注意防雨排涝, 防止棚室进水, 以免造成涝害。前茬茄子经过几个月的生长, 消耗了土壤中的大量养分。因此, 施足剪枝肥是获得再生栽培高产的关键。剪枝后, 为了加速发出健壮新枝, 要及时追肥浇水。因为茄子的根扎得较深, 表面

施肥效果不佳。因此, 要在剪枝后在行间开沟, 埋入肥料。也可在根附近扎眼或用追肥枪追肥, 然后浇透水。每 667 m<sup>2</sup> 随水追施腐熟人粪尿 3 000~4 000 kg, 或追施氮磷钾复合肥 30 kg, 饼肥 50 kg, 或尿素 10~15 kg。新株现蕾时, 施足肥料, 每 667 m<sup>2</sup> 可施氮磷钾三元复合肥 15~20 kg, 或经发酵的饼肥 80~100 kg, 施后浇水, 促进新株生长。开花着果期间不浇水, 不追肥, 尽量蹲苗。新枝大部分坐果(瞪眼)时, 追施尿素 10 kg、钾肥 10 kg, 施后及时浇水。茄子开始采收时, 每 667 m<sup>2</sup> 随水施入尿素 15 kg 或大粪 1 000 kg, 促秧促果生长。以后随外界和棚室内温度的下降, 植株和果实生长渐慢, 应减少浇水量和浇水次数。也可采用膜下滴浇或暗浇降低棚室内湿度。

13.2.2 植株调整 剪枝后约一周, 即有幼芽萌发, 并形成再生茄的新芽、嫩梢。此时要进行整枝, 这是再生栽培成功的关键环节之一。新枝伸长 10 cm 左右时, 选择 2~4 个健壮、长势好的作为新枝结果, 其余的侧枝和腋芽要全部打掉。嫁接茄子还要及时除掉老干基部的野茄萌蘖, 以后的整枝、摘叶、保花保果、病虫害防治, 按前茬进行。随着外界气温的逐渐下降要做好保温工作。白天 25~28℃, 夜间 10~15℃以上。以后的管理方法和剪枝方法与以上相同, 这样通过多次周而复始的修剪和管理, 即可达到多年生高产高效栽培。

13.2.3 病虫害防治 茄子生长的病害主要有黄萎病、褐纹病和绵疫病, 茄子黄萎病可用 50% 多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液+30%DT 可湿性粉剂 400 倍液灌根防治; 茄子褐纹病在发病初期喷 65% 代森锌可湿性粉剂 500 倍液或 50% 克菌灵可湿性粉剂 500 倍液, 成株期喷洒 70% 代森锰锌可湿性粉剂或 75% 百菌清可湿性粉剂 600 倍液, 用 45% 白菌清粉剂或 2.5% 白菌清烟雾剂防治则效果更好。茄子绵疫病发病初期选用 75% 白菌清可湿性粉剂 600 倍液或 40% 乙磷铝可湿性粉剂 200 倍液, 58% 的甲霜灵可湿性粉剂 800 倍液等, 每 7~8 d 喷 1 次, 连喷 2~3。

茄子主要虫害有红蜘蛛、蚜虫、白粉虱、斑潜蝇。红蜘蛛防治可选用 73% 克满特乳油 1 000 倍液或 20% 螨死净乳油 2 000~3 000 倍液, 每隔 7~10 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。蚜虫、白粉虱的防治可用 50% 抗蚜威可湿性粉剂 2 000~3 000 倍液或 20% 氰戊菊脂乳油 2 000~3 000 倍液, 每隔 3~5 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次也可用 80% 敌敌畏乳油 10 g/m<sup>2</sup>+锯末 50 g/m<sup>2</sup> 或 5% 扑虱灵烟剂熏蒸效果更佳。斑潜蝇的防治可选用 1.8% 的阿维菌素乳油 300 倍液, 75% 蝇胺可湿性粉剂 5 000~7 000 倍液或 25% 绿宝乳油 1 000 倍液喷雾, 每 7~10 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。