

黑龙江省早春大棚茄子嫁接栽培技术

张军民, 曲红云

(黑龙江省农业科学院 园艺分院 黑龙江 哈尔滨 150069)

中图分类号: S 641.125.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2011)09-0066-03

黑龙江省保护地蔬菜的面积在不断扩大, 作为黑龙江省四大夏菜之一的茄子, 其保护地的栽培面积也在逐年增加, 但增长速度远落后于黄瓜和番茄, 原因是该省早春气温低以及连作引起茄子黄萎病等病害逐渐加重, 其危害也逐步加剧, 用植保手段也难以克服。采用嫁接的办法, 利用高抗或免疫的砧木与栽培品种进行嫁接, 可以从根本上防止这些土传病害的发生; 嫁接后的果实膨大速度快, 果皮颜色变深, 且着色均匀, 商品性明显改善。此外, 嫁接后茄子吸收水肥能力增强, 生长迅速, 提高了植株的抗逆性, 减少了农药的使用量, 从而减少了农药的残留量, 真正达到生产绿色食品的要求。经过3 a的研究, 以“托鲁巴姆”为砧木, 以“龙园棚茄一号”为接穗, 在产量方面, 平均每株可采收茄子30多个, 增产幅度达到1~3倍, 平均 667 m^2 产量可达10 000 kg, 在哈尔滨地区果实采收期可长达5个月, 生产效益显著提高, 现将其栽培技术介绍如下。

1 砧木与接穗的选择

1.1 砧木选择

目前生产中主要应用的茄子砧木为“托鲁巴姆”, 该砧木为原产于南美洲波多黎各的野生茄子, 它对黄萎病、青枯病、枯萎病和根结线虫病可达到高抗或免疫的程度, 且与接穗的亲性和好, 嫁接成活率高。

1.2 接穗选择

根据黑龙江省的消费习惯, 接穗可选择“龙园棚茄一号”。该品种为黑龙江省农业科学院园艺分院茄子研究室2009年通过审定的黑龙江省保护地茄子专用品种, 其主要特点是: 耐低温、弱光, 在大棚内生育期108 d左右, 植株生长势强, 株型直立, 开张度小, 叶片较大、肥厚, 叶色深绿, 茎粗壮、黑紫色, 光泽度好, 耐老化, 果肉绿白色、硬度适中、质优, 果实长棒形顺直, 果长30~32 cm, 果实横径5 cm, 单果重200 g左右, 商品性好, 耐运输, 适于黑龙江省保护地早春及延后栽培。

2 培育嫁接苗

2.1 育苗时期

第一作者简介: 张军民(1970-), 男, 在读硕士, 副研究员, 现从事园艺作物科研管理工作。E-mail: zhangjunmin70@163.com。

责任作者: 曲红云(1972-), 女, 硕士, 副研究员, 现从事蔬菜育种与栽培工作。E-mail: qzqx2002@163.com。

收稿日期: 2011-02-22

黑龙江省早春大棚茄子一般在4月中、上旬定植, 如采取3层覆盖, 还可适当提前定植, 一般5月中上旬即可上市。在哈尔滨地区砧木的育苗时期为每年的12月10~15日, 接穗“龙园棚茄一号”的育苗时间为翌年的1月20~25日, 即较砧木的播种时间延迟35~40 d。

2.2 育苗技术

2.2.1 砧木育苗 砧木育苗采用先在育苗盘播种(栽培面积 667 m^2 砧木用种量7~8 g, “托鲁巴姆”的千粒重在0.8 g左右)。育苗盘采用可透气的塑料盘或竹筐, 育苗面积在 3 m^2 左右, 装土的厚度为20 cm左右。营养土配制: 按体积计算, 肥沃大田表土2/3、腐熟农家肥1/3、 1 m^3 营养土加50%多菌灵可湿性粉剂80~100 g, 混合均匀过筛后即可使用。种子的处理: 由于砧木“托鲁巴姆”的休眠期长, 发芽十分困难, 因此要采用赤霉素浸泡的方法进行处理。首先将砧木种子装入纱布袋中, 放在温水中浸泡1 h, 边浸泡边揉搓, 去掉种子表面的粘液, 期间可换2~3次清水。戴上胶皮手套, 将赤霉素1份(约1 g)溶入到10 mL左右的酒精或白酒中, 待完全溶解后加入10个矿泉水瓶(500 mL)的清水, 使赤霉素的浓度为5 000倍液, 将纱布袋从清水中去除, 甩去多余水分, 放入赤霉素溶液中浸泡36 h, 取出后用清水投洗2~3次, 再放入清水中浸泡12 h左右, 取出后沥去多余水分, 放入恒温培养箱中, 采用变温催芽法催芽(每天为 20°C 8 h, 30°C 16 h), 每天检查并用温水淘洗1~2次, 待种子萌动时不再投洗, 种子露白时即可播种。播种: 播种前1 d傍晚将育苗盘用温水打透, 盖上地膜。如果室内温度较低, 应在播盘下放置电褥子或铺好电热线, 其上扣小拱棚, 使温度控制在 $25\sim 30^\circ\text{C}$ 。播种后, 覆土厚度应在0.6~0.8 cm, 播种后用地膜覆盖好, 待苗拱土后揭开地膜, 进入小苗的正常管理。移苗: 待砧木苗长到1~2片真叶时, 移入营养钵, 营养钵多采用 $8\text{ cm}\times 8\text{ cm}$ 。每 667 m^2 栽培面积需移砧木苗2 500~2 800株, 移苗后正常管理。

2.2.2 接穗育苗 667 m^2 嫁接苗需要接穗种子20 g左右, 同样采用育苗盘育苗, 育苗盘的面积在 3 m^2 左右, 营养土配制同上。种子处理: 用 55°C 的热水烫种30 min, 其间要用木棒不停地搅动, 烫种达到时间后立即加凉水降温到 30°C 以下。将种子搓洗到无滑黏感觉为止。为提高消毒效果, 还可再用50%多菌灵可湿性粉剂500~600倍液浸泡1 h。浸种催芽、播种: 种子消毒后, 淘洗干净, 放在 $20\sim 30^\circ\text{C}$ 温水中浸泡24 h, 催芽方法同砧

木相同。播种的覆土厚度在 1~1.5 cm, 其它方法与砧木相同。移苗: 接穗苗可采用苗床或营养钵移苗, 667 m²栽培面积地移接穗苗的苗床面积大约为 25 m², 移苗 2 800~3 000 株, 进入苗期正常管理, 注意病虫害防治。

2.3 嫁接技术

2.3.1 嫁接时期 当砧木长到 6~8 片真叶时, 接穗长到 5~7 片真叶时, 茎粗 3~5 mm, 茎半木质化(斜切时刚有白茬为好)时为最佳嫁接时期。

2.3.2 嫁接方法 劈接法: 嫁接用的刀片必须先用 75%酒精消毒, 每 150 株用 1 片, 要事先准备好。嫁接时先在砧木高 4~5 cm 处用刀片削掉上半部, 保留 3 片左右真叶, 然后用刀片在茎中间垂直向下切入 1~1.5 cm。然后从根部切下, 接穗苗最好选用砧木粗细一致的, 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, 随即即将削好的接穗插入砧木切口中, 对齐后再用圆口嫁接夹固定。如果当时接穗苗偏小、偏细, 应使接穗与砧木的茎一侧对齐, 这样有利于一侧的木质部和韧皮部结合得好, 成活率高。

2.3.3 嫁接后管理 茄子嫁接后应马上放入提前准备好的塑料小拱棚内(拱棚应覆盖遮阳网)并及时进行叶面喷雾保湿, 以免接穗萎蔫。一个小拱棚摆满后要马上扣严棚膜, 以保持棚内湿度。嫁接后 3 d 内温度应保持 25~28℃, 夜间 18~22℃, 湿度 95%以上, 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。同时, 将正常成活开始生长的苗搬出小拱棚, 假成活或成活略慢的苗留在小拱棚内再放置 5~7 d, 以利其进一步成活和生长。嫁接成活后 10 d 左右即可定植, 定植前 5~7 d 要适当进行练苗, 定植前 2~3 d 也可将嫁接苗运送到大棚内集中摆放, 夜间盖好塑料布或无纺布, 让其更好地适应早春大棚的温度, 以利定植后迅速缓苗生长。

3 定植及定植后管理

3.1 整地施肥

因嫁接茄子后期生长势强, 因此要深翻地, 667 m²施足优质有机肥 7 000 kg, 磷酸二铵和硫酸钾各 50 kg。

3.2 定植密度

哈尔滨地区春大棚嫁接茄子的定植密度为 2 000~2 200 株/667 m², 垄宽 1~1.2 m(最好按照棚架的宽度打垄, 垄的中心对着棚架, 以利于植株过高时吊绳或搭架), 垄上铺地膜, 膜下安装滴灌, 防止大水漫灌造成其它病害, 株距为 70 cm。定植时要注意嫁接接口留出地面 3 cm 以上, 以免接穗感染土传病害。

3.3 定植后管理

定植后注意密闭保温不放风, 1 周即可缓苗。为加强保温, 可用地膜扣小拱棚, 缓苗后温度够用就可撤掉。缓苗后的温度管理: 上午 25~30℃, 当超过 30℃时应适当放风, 下午 28~30℃, 低于 25℃时就关风口, 保持 20℃以上, 夜间 15℃左右。在温度稳定在 18℃前尽量少浇水, 直到门茄膨大才能开始灌水。定植后应及时去除嫁接接口以下的侧芽, 保护地栽培应在开花时及时保花保

果, 其它栽培管理与常规栽培相同。

4 开花结果期管理

4.1 防止落花落果

为保证门茄坐果率, 防止落花和发生僵果, 促进果实迅速膨大, 可对门茄进行生长素蘸花。一般定植后约 20~30 d 门茄开花, 在花朵开放一半时用 30~40 mg/L 的 2,4-D 蘸花。在蘸花时 1 kg 药液中可加入 1 g 速克灵或扑海因或农利灵, 既可防病又可防落花, 促进早熟。一般用毛笔蘸 2,4-D 溶液涂抹花萼和花朵, 也可用防落素 50 mg/L 的溶液喷花。

4.2 整枝打叶

嫁接茄子生长势强, 生长期长, 当嫁接茄子长到 1 m 可用绳子吊架, 防止茄子向两侧倾斜, 以免造成通风差、光照不良及作业不便等。可采用双干整枝(V 形整枝), 有利于后期群体受光, 即将门茄下第 1 个侧枝保留, 其它侧枝除掉。在植株生长进入八面风的时期, 可将植株向内侧生长的枝条摘除, 内侧枝条除去的多少, 根据植株的生长状况而定。在生长过程中要把病叶、老叶及时摘掉(在对茄膨大期可将门茄以下的叶片全部摘除, 在四面斗膨大期可将对茄以下的叶片全部摘除, 八面风膨大期可将四面斗茄以下的叶片全部摘除, 以此类推), 可通风、透光、防病、防烂果, 同时也要及时去掉砧木上发出的叶片。

4.3 追肥灌水

在门茄膨大前尽量不浇水, 如果浇水也要浇小水, 不能过早追肥浇水, 否则易徒长。当门茄果实开始膨大时, 是追肥的最佳时期, 施肥的原则: 既保证足够的氮肥, 还要配合磷钾肥, 即每 667 m²用尿素 10 kg、硫酸钾 7.5 kg、磷酸二铵 5 kg 混合穴施, 或将这些肥料混匀, 加水 400 kg, 实行灌根追肥, 同时打开滴灌。第 2 次追肥在对茄开始膨大时, 追肥数量、种类及方法同第 1 次, 再次追肥间隔约 10~15 d。以后是否再追肥视植株的生长势及生长期的长短而定。浇水的原则: 前期偏少, 特别是最低地温低于 18℃时更应注意, 后期可多浇一些, 但一定要控制湿度。

4.4 温光管理

土壤温度保持 15~20℃。如遇阴天、日照不足, 浇水后闭棚室 1 h, 增加温度, 并在中午加大放风排湿。在光照管理上应注意清洁棚膜。

4.5 采收期管理

茄子果实达到商品成熟时要适时采收, 不但品质好, 而且不影响上部果实的发育。采收标准依据果实萼片果环的长短, 如果果环越长, 说明果实正在生长, 以后逐渐缩短, 颜色不鲜亮应及时采收。如采收过早影响产量, 过晚果实内种子发育耗掉养分较多, 不但品质下降, 还影响上部果实生长发育。一般茄身长势过旺时应适当晚采收, 长势弱时早采收, 门茄要尽量早采收, 以免影响早期产量。在哈尔滨地区嫁接茄子的采收期可延长到 10 月中、下旬, 在夜温降到 0℃以下时, 可将植株拔除后集中假植在大棚中, 用塑料布或无纺布防寒, 贮藏后分批上市。