

茄子工厂化嫁接育苗管理技术规程

张锡玉 张晓艳 国家进 魏家鹏

山东省自 2005 年开始实施茄子工厂化嫁接育苗,一方面是由于国外长茄品种种子价格高,另一方面是为防止茄子黄萎病和枯萎病的发生。几年来,仅山东省寿光市百利育苗场和天源农业科技发展有限公司每年培育的茄子嫁接苗就有 600 万株,种植面积达 200 hm²,累计推广面积 1 000 hm²,主要分布在寿光纪台镇、田柳镇等。茄子工厂化嫁接育苗技术推广后,每年每 667 m² 节省土传病害防治成本 400 元,增产 10%以上。

茄子工厂化嫁接育苗是以穴盘育苗技术为基础,利用先进的育苗设施和设备将现代生物技术、环境调控技术、施肥灌溉技术、管理技术贯穿茄子嫁接苗生产全过程,以现代化、企业化的模式组织嫁接苗生产和经营,从而实现嫁接种苗的规模化生产。据寿光市内较大育苗厂和农户反映,采用自动化(或人工)播种并集中育苗,节省人力物力,与常规育苗相比,成本可降低 30%~50%;穴盘苗质量轻且基质保水保肥能力强,适宜长途运输;工厂化嫁接育苗成苗率高,可达 90%以上,且嫁接苗的抗逆性增强,定植时不伤根,没有缓苗期。

下面以生产中常用的劈接法为例,托鲁巴姆为砧木、以布利塔长茄为接穗,接穗采取培育一次实生苗,在嫁接适宜期多次采集的方法,介绍茄子工厂化嫁接育苗管理规程。

1 基质的选择

茄子幼苗喜肥耐肥,适宜选择肥活疏松、透气性好、pH 值为 6~8 的弱酸性基质。生产中多选用基质配方是草炭:蛭石:珍珠岩为 7:2:1,同时加入

0.5%微生物肥(有益菌 ≥ 2 亿 $\cdot g^{-1}$,有机质 $\geq 20\%$,山东聊城泰林化工有限公司生产)、50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液及宝力丰水溶性肥料(N20-P20-K20,以色列海法化学工业公司生产)1 000 倍液,以增加基质养分供给能力和抗病能力。

2 品种的选择

嫁接砧木应选择与茄子常用品种亲和力好、抗逆性强、抗线虫病、黄萎病、枯萎病等的品种。生产中常用的砧木品种有托鲁巴姆(日本蒔田种苗株式会社产品)、托托斯加(美国引进)、赤茄、无刺常青树等。常用的接穗长茄品种有瑞克斯旺(中国)种子有限公司的布利塔、765、702 及国内培育的绿箭等,圆茄品种有快圆、二茺等。

3 培育适宜嫁接的健壮接穗苗

根据农民的需要选择接穗品种。每株接穗苗可在 2~3 个月的育苗季内采集 7~8 次接穗,应根据全年接穗的需要量确定播种面积。育苗床的建造方法 5 月下旬~6 月初对大棚内土壤进行深翻 30 cm 以上,结合翻地每 667 m² 施生物有机肥(含有机质 30%、氮磷钾 8%、腐殖酸 12%、氨基酸 10%、活性菌 0.2 亿 $\cdot g^{-1}$)1 000 kg。在棚内按南北走向做垄宽 20 cm、垄高 20 cm、畦宽 1.0~1.5 m 的高垄低畦,将畦整平耙匀后播种。采取高密度育苗,当幼苗一叶一心时移栽至分苗床内,株行距 10 cm 见方。播种前要浇透底水,播种后出苗前要加强地下害虫、立枯病及猝倒病的防治。防治地下害虫可用 20%噻虫嗪(阿克泰)水分散粒剂 1 000 倍液喷洒茄子幼苗和地面,防治立枯病及猝倒病可用 53%精甲霜灵+代森锰锌(金雷多米尔·锰锌)水分散粒剂 600~800 倍液喷雾。

4 培育健壮的砧木苗

茄子砧木要早于实生苗 15~20 d(天)播种。砧木采用 50 孔穴盘育苗,可采取机播或人工播种方式,对于人工比较便宜的地区建议选择人工播种,既可使播种量精确,在播种时还可挑选出瘪、坏种

张锡玉,高级农艺师,山东省蔬菜工程技术研究中心,寿光市蔬菜高科技示范园办公区 206 室,262700, E-mail: sgtlyz@126.com

张晓艳,国家进,魏家鹏,山东省蔬菜工程技术研究中心

收稿日期:2011-09-07,接受日期:2011-11-30

基金项目:国家大宗蔬菜产业技术体系项目(CARS-25),潍坊市创新创业人才引进计划项目

子。播种前要检测种子发芽率,选择发芽率在90%以上的优良种子。为了提高种子的发芽率,可以用 $50\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ 赤霉素溶液浸泡种子24 h(小时),待种子风干后播种,深度为1 cm,播后覆盖基质,浇透水后把播种穴盘置于催芽室,调节催芽温度为昼 $25\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$,夜 $20\sim 25\text{ }^{\circ}\text{C}$,环境相对湿度在90%以上。

幼苗期要求白天温度 $20\sim 26\text{ }^{\circ}\text{C}$,夜间 $15\sim 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。幼苗子叶展平时可随水施肥,开始浇施 $150\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 三元复合肥,后逐渐加大肥液浓度,可用三元复合肥2 000倍液和宝力丰水溶性肥料1 000倍液轮换追肥。追肥水流不宜过急或过大。补苗要在幼苗一叶一心时进行,同时去除弱苗和病苗。如果幼苗出现徒长,可施用15%多效唑可湿性粉剂6 000倍液,之后加大肥水用量,防止出现脱肥脱水现象。

苗期的主要病害是猝倒病和立枯病,虫害主要是蚜虫、白粉虱、蓟马、夜蛾等。猝倒病和立枯病用45%霜霉威(普力克)水剂或30%多菌灵·福美双(苗菌敌)可湿性粉剂800~1 000倍液进行喷雾防治,同时加强改善温室内通风透光条件,降低室内湿度。蚜虫和白粉虱用1.8%阿维菌素乳油或20%吡虫啉可湿性粉剂1 000~1 500倍液喷雾防治。如果肥水和农药在同一天施用,最好上午施肥,下午施农药。也可在育苗室悬挂黄板诱杀蚜虫和白粉虱,同时在温室的上、下放风口处均设置防虫网。

当砧木幼苗高10 cm左右、具有5~6片叶、茎粗 $0.4\sim 0.5\text{ cm}$ 时可进行嫁接,嫁接前要剪去幼苗子叶以上的茎,只保留子叶以下的茎。

5 嫁接方法和嫁接场所的消毒

茄子嫁接主要采用劈接法,也可采用贴接法。贴接法一般用于接穗苗和砧木苗较小时进行嫁接,方法是直接将砧木和接穗从一定的地方按一定的角度将茎断开后,将接穗和砧木贴合起来,再用圆形嫁接夹将两者固定好后栽到苗盘中。而劈接法则当砧木苗和接穗苗较大时应用。在生产中可把两种嫁接方法结合起来进行嫁接育苗,可显著提高育苗效率。

当茄子砧木苗龄45~60 d(天)、接穗苗龄30~35 d(天)时即可进行嫁接,选择晴朗天气,在弱光、常温遮阴、自然无风的条件下进行。嫁接场所选在距离愈合室近处或遮阳棚附近,以便嫁接苗能及时移到保温保湿又遮阳的地方。嫁接场所卫生是嫁接成功的关键,嫁接场所首先要清理干净,保证附近无病原物,其次要用紫光灯消毒30 min(分)。

6 接穗采集

当茄子接穗苗主茎4~6节、茎粗 $0.4\sim 0.5\text{ cm}$ 时,可剪取接穗。剪接穗时取实生苗茎上部的两节作为接穗段,要求具有生长点、2~3片叶、2个节间,基部粗度 $0.4\sim 0.5\text{ cm}$ 。剪接穗要在晴天进行,接穗剪口要求平齐,操作时避免给茄苗造成伤口。剪后要及时喷杀菌剂,可选用45%代森锰锌(大生)可湿性粉剂600~800倍液或50%多菌灵可湿性粉剂600倍液。采接穗后及时施用肥水以促进侧枝萌发,每667 m^2 随水施复合肥(N:P:K为14:16:15)20 kg,每一育苗季采接穗4~5次,可节约嫁接成本。

7 嫁接

每个苗盘的砧木苗剪完子叶以上的茎后,把砧木苗和剪取的接穗随即转移到嫁接场所进行嫁接。当砧木苗和接穗茎粗超过 0.4 cm 时,采用劈接法进行嫁接。嫁接时先用刀片将砧木茎从中间向下切削1 cm深,然后将接穗茎下部从两面削成长1 cm的楔形,把接穗插入砧木中间,注意将砧木和接穗的木质部和韧皮部对齐,然后用圆形嫁接夹固定嫁接口。一苗盘嫁接完后迅速将其放到愈合室中进行提温、遮阳、保湿处理。

8 嫁接苗愈合室实用管理技术

愈合室内主要环境参数:相对湿度90%~95%;温度 $16\sim 28\text{ }^{\circ}\text{C}$,白天处于高温段,夜间为低温段;光照管理,一般嫁接后3 d(天)内避光,3 d(天)后逐渐从弱光缓变为普通光照,开始时光照强度以4 000~5 000 lx为宜;风速小于每秒0.3 m。

嫁接后6~7 d(天),嫁接苗愈合室保持高温高湿并遮阳,能促进嫁接苗伤口的愈合,提高嫁接苗成活率。经实践证明,嫁接苗集中放置在愈合室比置于普通遮阳棚更利于伤口愈合,愈合成活时间可由6~7 d(天)缩短为4~5 d(天)。

9 嫁接苗伤口愈合后的管理

嫁接苗在愈合室内成活后要转移到温室内遮阳棚中进行管理,1~3 d(天)遮阳率应达75%以上,相对湿度达80%以上,以后逐渐加大透光率和通风量,5~6 d(天)当嫁接苗成活后完全透光。苗盘干旱时要从苗盘底部浇小水,不要从上部喷水且水量不要高于嫁接口,以免影响伤口愈合。

10 嫁接苗成苗标准

嫁接成品苗的壮苗标准:苗高15 cm,茎粗0.5 cm,四叶一心,根系发达,叶色靛绿,无病虫害。