

DOI:10.11937/bfyy.201703048

辽宁地区黄瓜工厂化双断根嫁接育苗技术规程

方 伟, 张 青, 惠 成 章, 姜 闯, 杨 光, 王 秀 雪

(辽宁省农业科学院 蔬菜研究所, 辽宁 沈阳 110161)

摘 要:为科学有效的提高黄瓜工厂化双断根嫁接种苗质量,合理运用黄瓜嫁接育苗过程中的标准技术,制定了适用于辽宁地区黄瓜工厂化双断根嫁接育苗的技术规程。详细分析了嫁接和管理过程中的相关数据,总结黄瓜工厂化双断根嫁接育苗所适用的育苗设施环境条件、嫁接方法及苗期水肥、病虫害管理方法等技术指标,以供参考。

关键词:黄瓜;工厂化;双断根嫁接;技术规程

中图分类号:S 642.204⁺.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2017)03-0208-03

近年来,随着辽宁地区黄瓜栽培方式的不断更新和面积的逐渐扩大,对于育苗的要求也越来越高,不仅在黄瓜种类、品种及育苗期等方面有一定的要求,而且对嫁接苗的质量也要求越来越高。但在嫁接生产中仍然存在嫁接后的秧苗有伤虚弱,苗质量较低,直接影响早期产量,甚至也会影响到总产量,造成一定的经济损失。现将黄瓜工厂化双断根嫁接育苗生产中的育苗设施、黄瓜接穗和南瓜砧木育苗前的准备、播种方式、苗期管理、嫁接准备及嫁接方法、嫁接后的管理、病虫害防治、黄瓜双断根嫁接苗练苗及出圃标准等配套技术总结如下,供企业、菜农育苗生产参考。

1 育苗设施

1.1 育苗温室

育苗场所采用连栋温室、日光温室、塑料大棚均可。从性能上看,要求冬季保温采光好,育苗应有相应的保温设备和加温设备;夏季通风降温比较方便,应有遮阳和降温设备。控制温度在 12~32℃,可以使种苗健康生长。连栋温室室内空间大,便于机械化作业及温室内的环境调控,但一次性投资大,耗能多;日光温室最大的优点是采光保温效果好,但环境调控、机械化操作较差、受光不均匀;塑料大棚容易建造,投资少,管理方便,光照好,土地利用率高,但寒冬不能使用。以上几种形式的育苗场所均有进行

工厂化育苗生产的,各有优缺点,可以在不同季节和不同需求时期穿插使用,使用率和经济效率达到最大化。

1.2 育苗穴盘规格

黄瓜的工厂化育苗穴盘接穗可以采用平盘或规格为 128 穴或 98 穴的穴盘播种育苗;砧木可以采用规格为 72 穴或 50 穴的穴盘播种育苗。

2 黄瓜接穗和南瓜砧木育苗前的准备

2.1 育苗基质配制

2.1.1 黄瓜接穗播种基质配制 黄瓜接穗的育苗基质采用纯草炭。珍珠岩对一些黄瓜品种的出苗和生长有一定的不利影响。减少珍珠岩和蛭石的使用,也可以降低育苗成本。

2.1.2 南瓜砧木播种基质配制 南瓜砧木育苗基质的配制根据季节变化而变化,主要选用基质的成分为草炭、珍珠岩、蛭石,4—9 月育苗时播种基质草炭:珍珠岩:蛭石应为 7:1:2,有利于保水;1—3 月、10—12 月的基质配制草炭:珍珠岩:蛭石应为 7:2:1,有利于通风透气,便于排湿。有条件可以配合 0.5%~1.0% 的甜叶菊粉末,育苗有利于提高种苗抗性。

2.1.3 覆盖用基质配制 黄瓜接穗和南瓜砧木育苗基质覆盖可以采用全蛭石覆盖,为了降低成本也可以直接采用播种基质覆盖。

2.2 浸种催芽

播种前 1~3 d 进行晒种,晒种后将种子用 55℃ 温水烫种 10~15 min,并不断搅拌至水温降到 30~35℃,将种子反复搓洗,并用清水洗净黏液,南瓜浸

第一作者简介:方伟(1981-),男,辽宁沈阳人,硕士,助理研究员,现主要从事设施蔬菜栽培技术推广与蔬菜种苗工厂化繁育等研究工作。E-mail:fangwei19811112@163.com.

收稿日期:2016-09-23

种 8~10 h, 催芽 20~24 h, 黄瓜浸种 3~4 h, 催芽 16~20 h。种子萌芽后, 应把萌芽和未萌芽的种子分开播种, 便于出苗整齐。

2.3 播期确定

对于不同的嫁接方式, 黄瓜和南瓜的播期有不同要求。双断根贴接, 先播种黄瓜, 黄瓜 70% 出苗, 开始播种南瓜, 待南瓜子叶展平进行嫁接。双断根插接, 则先播种南瓜, 南瓜子叶展平后 2~3 d 播种黄瓜, 南瓜一叶一心, 黄瓜子叶展平开始嫁接。

3 播种方式

3.1 人工播种

黄瓜接穗和南瓜砧木人工播种应先装盘, 保证每穴基质容量基本一致, 压孔, 深度 1.5 cm, 播种, 覆土厚度 1 cm, 浇水, 夏季应使基质持水量 100%, 冬季基质持水量 80%。温度变化剧烈的季节, 将播种好的穴盘放入催芽室, 催芽, 催芽温度 25~30 °C, 湿度 100%。待 70% 以上种子萌芽, 移至育苗厂苗床上。在昼夜均达到 20 °C 时, 可以将穴盘直接置于苗床上, 覆膜, 待种子 70% 萌芽时去覆盖, 此时基质温度应控制在 25~30 °C。

3.2 全自动播种机播种

黄瓜接穗和南瓜砧木利用全自动播种机播种应先准备好播种基质和覆盖基质, 填充完毕将待播种子投入播种箱, 选定穴盘和播种孔隙度, 可以完成装盘、压孔、播种、覆土、浇水的全过程。流程结束后, 当温度变化剧烈的季节, 将播种好的穴盘放入催芽室催芽, 催芽温度 25~30 °C, 湿度 100%。待 70% 以上种子萌芽, 移至育苗厂苗床上。在昼夜均达到 20 °C 时, 可以将穴盘直接置于苗床上, 覆膜, 待种子 70% 萌芽时去覆盖, 此时基质温度应控制在 25~30 °C。催芽后的种子, 不能进行播种机播种。

4 苗期管理

4.1 黄瓜接穗苗期管理

黄瓜接穗从播种到嫁接生长期为 6~10 d, 黄瓜接穗的管理应该尽可能见光、通风, 使种苗健壮, 温度应控制在 25~32 °C, 水分应见干见湿, 施肥应以 20-20-20 的全元素水溶肥 70~140 mg · kg⁻¹ 为宜, 在嫁接前 1~2 d, 黄瓜应严格控制水肥。

4.2 南瓜砧木苗期管理

4.2.1 双断根贴接的南瓜砧木管理 双断根贴接的南瓜砧木从播种到嫁接 5~10 d, 子叶展平即可嫁接。

4.2.2 双断根插接的南瓜砧木管理 双断根插接

的南瓜砧木从播种到嫁接需要 12~20 d, 生理苗龄一叶一心嫁接为宜。

播种后, 不做地膜覆盖, 若干旱可适当补充水分。南瓜出苗后, 可以使用 20-20-20 的全元素水溶肥 70~140 mg · kg⁻¹ 浇灌为宜, 浇水不易浇透, 应少量多次, 控制南瓜徒长。

5 嫁接准备及嫁接方法

5.1 嫁接前准备

嫁接工具用 70% 医用酒精消毒, 嫁接前 1~2 d 黄瓜接穗见强光控水, 以不萎蔫为标准。南瓜砧木嫁接前 1 d 浇水, 使基质持水量达到 60%~80%, 接穗和砧木表面水分干后, 用 72.2% 普力克水剂 600~800 倍液加农用链霉素 400 万单位的混合液喷洒砧木和接穗。准备 72 穴或 50 孔育苗穴盘, 装满基质, 用播种基质即可, 浇透底水, 基质表面喷洒 30% 恶霉灵水剂 2 000 倍液, 备用。

5.2 嫁接方法

5.2.1 双断根贴接 双断根贴接是要将南瓜贴土表断根, 用刀片将南瓜的一个子叶连同生长点斜切下去, 留出 0.3~0.5 cm 的斜面。将黄瓜在子叶以下 1.0~1.5 cm 处斜切下去, 留出 0.3~0.5 cm 的切面, 将 2 个斜面相贴, 用嫁接夹夹好。把接好的黄瓜苗用生根粉 1 000 倍液蘸根, 扦插到准备好的 72 穴或 50 穴穴盘中(扦插用的基质用播种基质即可, 浇透底水)。

5.2.2 双断根插接 双断根插接是将南瓜贴基质表面断根, 用刀片将南瓜一叶一心的生长点水平切掉, 留出一个平面, 用直径 0.1~0.3 cm 竹签子向下插 0.5~1.0 cm 深, 将黄瓜于子叶下 1.0~1.5 cm 双侧对切斜面, 将南瓜上竹签子拔出, 将切好的黄瓜插入其中。把接好的黄瓜苗用生根粉 1 000 倍液蘸根, 扦插到准备好的 72 穴或 50 穴穴盘中(扦插用的基质用播种基质即可, 浇透底水)。

6 嫁接后的管理

6.1 嫁接后愈伤期的管理

嫁接好的种苗, 喷施 30% 恶霉灵水剂 2 000 倍液, 在愈伤室或愈伤棚中保温、保湿、弱光管理。1~3 d 内要求拱棚内相对湿度保持在 95%~100%。嫁接后的前 3 d, 每天太阳升起前或落山后, 应进行适量的通风, 以不严重萎蔫为前提, 第 4 天可以早晚各加长 1~2 h 通风时间, 并使用 72.2% 霜霉威水剂叶面喷施, 防治病害。5 d 后进行施肥, 以 12-14-1-2Mg-2Ca 类型的肥料 70 mg · kg⁻¹ 灌溉施肥, 基本可以全

天通风和见光,遇强光可适当遮阴。6~8 d 嫁接成活后进入正常管理。

6.2 温度、光照管理

黄瓜嫁接苗进入正常管理期以后,白天温度应控制在 25~32 ℃,夜间应控制在 15~18 ℃。温度过高可以启动湿帘风机降温,温度过低进行加温。

光照强度以 30 000~40 000 lx 为宜,应尽可能保证见光时间和光照强度,若光照不足,可以用补光灯适当补充。同时,良好的通风有利于降低湿度,控制病害发生。嫁接苗的后期管理应该通过循环风机、天窗等手段加强通风排湿,控制病害,利于壮苗。

6.3 肥水管理

根据基质肥力状况适时补充基质养分,宜水肥一体化管理,采用喷淋式浇水,水量和浇水次数视育苗期间的天气和秧苗生长情况而定。在穴盘表面的育苗基质缺水时补充水分,见干见湿,并随着苗龄增长适当增加施肥浓度。冬春低温期应在上午浇灌与室温相近的水;夏秋高温期应在早上气温较低时浇水;阴雨天、日照不足和湿度高时不宜浇水。播种后应浇透水,种子萌发阶段基质含水量应保持在 75%~85%。从子叶展开到二叶一心阶段浇水要注意见干见湿,应保持在 65%~70%,三叶一心后保持在 60%~65%。苗期的基质 pH 在 5.5~7.0 为宜。营养液浓度的 EC 值在 0.8~1.3 mS·cm⁻¹。从播种到胚根出现期间,如果穴盘基质不含任何肥,可施用铵态氮含量低的肥料,以氮浓度 25~50 mg·kg⁻¹ 为宜;胚根出现至子叶完全展开后,施含氮为 50~75 mg·kg⁻¹ 的肥料;每周 1~2 次(浇水多时施肥次数增加);从子叶完全展开到真叶生长阶段,施含氮为 100~150 mg·kg⁻¹ 的肥料,每周 1~2 次,可选择氮:磷:钾=20:10:20 或 14:0:14 轮流施用。另外,在黄瓜嫁接苗出圃前期也可施用硝态氮和钙含量高的肥料使植物茎秆粗短健壮,根系发达。

7 病虫害防治

7.1 农业防治

针对当地黄瓜秧苗易发生的主要病虫害,选用高抗、多抗品种。另外也可实行轮作,最好与非葫芦科作物实行轮作。通过清洁育苗场所,合理布局,统一管理,防止病虫害互相交叉感染,减少或杜绝病虫害侵染源。并采取平衡施肥、增施有机肥等措施,提高幼苗抗逆性。

7.2 物理生物防治

在温室通风口处用防虫网封闭,防止害虫进入。辅色板、灯光、昆虫性信息素、毒饵等诱杀和人工捕杀。采用浏阳霉素、农抗 120、印楝素、苦参碱、新植霉素等生物药剂。

7.3 化学防治

根据苗期病虫害发生情况选择对口农药,综合防治。黄瓜嫁接苗苗期易发生霜霉病和猝倒病,嫁接好的种苗可适当喷施 30% 恶霉灵水剂 2 000 倍液,防止苗期猝倒病的发生;也可喷施 72% 杜邦克露可湿性粉剂 400 倍液,防止苗期猝倒病的发生。以上药剂在苗期最多可使用 2 次,使用的安全间隔期不能少于 3 d。针对苗期易出现的蚜虫虫害,可喷施 10% 吡虫啉可湿性粉剂 2 000~3 000 倍液。该药剂苗期最多可使用 2 次,使用的安全间隔期不能少于 7 d。

8 黄瓜双断根嫁接苗练苗及出圃标准

8.1 黄瓜双断根嫁接苗练苗

冬春季育苗时,出圃前 5~7 d 控制浇水,以秧苗不萎蔫为度,并加强棚内通风、透光,适当降温。起苗前浇一次透水,并施用一次广谱性杀菌剂。

8.2 黄瓜双断根嫁接苗的出圃标准

秧苗整齐一致,无病虫害。株高 12~16 cm,砧木高度 5~8 cm,一叶一心至两叶一心,真叶叶色浓绿,茎秆粗壮,砧木粗 0.4 cm 以上。节间正常,根系发达,形成根坨。

菜地施肥“四不宜”

知识窗

1. 绿叶蔬菜地不宜施硝酸铵肥。如小白菜、大白菜、茼蒿、芹菜、菠菜、生菜等,生长期短,易吸收硝酸态氮肥。

2. 绿叶蔬菜采摘前不宜叶面喷施氮肥。由于绿叶蔬菜可食部分的绿叶在喷施尿素、硫酸铵或人尿溶液后,硝酸盐的含量会显著增加,使蔬菜受到严重污染,从而影响到品质。

3. 蔬菜地施尿素后不宜立即灌水。尿素中所含氮素成份为

酰胺,酰胺态氮素在土壤微生物分泌的脲酶作用下,转化为碳酸铵或碳酸氢铵后才被蔬菜根系吸收利用,或被土壤吸附保存。

4. 不宜连续多次施用硫酸铵。在酸性土壤或石灰性土壤中,若连续多次施用硫酸铵,会使酸性土壤变得更酸。石灰性土壤则造成板结,严重影响蔬菜的正常生长。

(来源:中国农业推广网)