

doi:10.11937/bfyy.20172769

草莓集约化穴盘育苗关键技术

康振宇, 张忠义, 成铁刚, 郗东翔, 韩鹏, 张建峰

(河北省农业技术推广总站, 河北 石家庄 050011)

摘要:河北省草莓育苗方式逐渐发展为以穴盘育苗为主, 该文从苗圃的选择建立、匍匐茎子苗扩繁、子苗穴盘扦插、壮苗培育、壮苗标准和病虫害防治及练苗等方面进行了总结归纳。

关键词:草莓; 穴盘; 集约化育苗; 技术

中图分类号:S 668.404⁺.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2018)06-0201-03

近几年, 河北省隆化、满城、永年等地草莓栽培面积较大, 随着草莓市场的快速发展, 常规露地育苗因易感染炭疽病、根腐病等病害, 且繁殖系数低, 死苗现象普遍等问题, 已逐渐不能适应发展的需要。随着规模化、专业化、集约化蔬菜育苗场的发展壮大, 草莓育苗也多采用穴盘基质栽培、标准化生产管理和订单式产销模式, 其穴盘育苗关键技术在生产中得到广泛应用。

1 苗圃的选择和建立

1.1 母本圃的选择

选择具有基本喷灌条件, 水、电、道路等基本设施畅通, 雨季不淹水的平坦地面作育苗场地^[1],

第一作者简介: 康振宇(1987-), 女, 本科, 农艺师, 现主要从事蔬菜技术推广等工作。E-mail: 714199254@qq.com.
责任作者: 郗东翔(1983-), 男, 硕士, 高级农艺师, 现主要从事蔬菜技术推广等工作。E-mail: 282079767@qq.com.
收稿日期: 2017-09-30

育苗地应 7~8 年未种植过草莓, 如育苗地种植过草莓应进行土壤消毒处理。在春季生产田定植时建立专门的母本圃, 每 667 m² 撒施腐熟有机肥 4 000~5 000 kg、三元复合肥 50 kg, 深耕整地作平畦, 畦宽 1.2~1.5 m。

1.2 育苗圃的建立

选择邻近草莓母本圃的地块建立草莓穴盘苗繁殖圃, 地块面积根据草莓穴盘苗的繁殖数量而定, 一般每 667 m² 可放穴盘苗 7 万~8 万株, 在穴盘苗定植前需搭建遮荫棚。

2 匍匐茎子苗的扩繁

2.1 母株的选择与种植

选用品种纯正、根系发育良好、具有 4~5 片三出复叶, 株高 15~20 cm 的健壮无病虫害的草莓苗作为母株^[2], 于 3—4 月, 起高床, 稀植, 覆盖黑色塑料薄膜进行栽培。苗床高 10~15 cm, 宽 60 cm, 中间种植 1 行, 株距 30 cm, 每 667 m²

Abstract: Sod cultivation in fruit orchard is an advanced model for sustainable development of soil management, it can coordinate the relationship between fruit trees and the environment and play an important role in improving soil structure, enhancing soil fertility and ameliorating the microenvironments of orchard. In the study, the effect of orchard green covering was analyzed, technique of pasture-planting and comprehensive utilization were introduced, problems needing attention in the course were pointed out, aimed to provide technical reference for production.

Keywords: pasture-planting; cultivation techniques; application techniques

定植 3 500~4 000 株。

2.2 植株管理

母株移植成活后,要及时摘除花序,剥除老叶。在4月上中旬喷施2次 $50\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 赤霉素,间隔时间为10~15 d。匍匐茎大量发生后,要及时将各茎在母株周围摆布均匀,并在产生匍匐茎苗的节位上培土压蔓,促进新根生长。

2.3 水肥管理

育苗圃底肥施足,苗期可不再追肥,以防苗徒长。如果底肥不足,可在小苗大量生出后,每 667 m^2 追施尿素8~15 kg或磷酸二胺10~15 kg一次。匍匐茎大量抽生后,应始终保持土壤湿润,天旱时每5~7 d浇小水一次。浇水后中耕,及时清除杂草。

2.4 子苗的采集

6—9月为采集子苗的集中时期,一般在6月下旬至7月上中旬每隔10~14 d采集一次。选择具有三叶一心,无根或已有少量初生根的幼苗,用剪刀紧贴根部剪断用作子苗,采摘时通常在幼苗上留1~2 cm长的匍匐茎待用。子苗采集后应即刻栽植,若不能及时栽植,应将带有子苗的匍匐茎装入塑料袋中,在 $0\sim 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和90%~95%相对湿度环境下储存。

3 子苗穴盘扦插

3.1 穴盘准备

3.1.1 穴盘标准

一般选用聚乙烯吹塑穴盘,标准规格为 $54\text{ cm}\times 28\text{ cm}$ 的32孔穴盘,孔穴直径5 cm左右,深度8 cm左右。

3.1.2 基质配制

自配基质常用草炭、蛭石、珍珠岩,按3:1:1或2:1:1比例进行配制,每立方米基质加入15-15-15氮磷钾三元复合肥1~2 kg,另可添加体积比为5%的有机肥。使用前可用50%多菌灵可湿性粉剂或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂进行杀菌消毒,直接兑清水拌匀待用。

3.1.3 穴盘码放和基质装盘

将穴盘两两横向相对摆放为一排,形成穴盘床,2排间距50 cm左右。长50 m、跨度9 m的育

苗棚一般摆放5行,可育苗6万株左右。将配制好的基质加水至相对湿度40%左右,堆放2~3 h后即可装盘,用木质刮板使每个孔穴都装满基质,装满后各个格室应能清晰可见。

3.2 子苗扦插

3.2.1 促根

插苗前整理子苗,去掉根部前端匍匐茎及病残叶片,于室温条件下,用80%可湿性粉剂萘乙酸(NAA)兑水配置成浓度为 $15\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 的水溶液浸泡幼苗根尖部位10~12 h后,将溶液倒掉静放10~12 h。然后用清水浸泡10~12 h,将水倒掉静放10~12 h,清水浸泡反复2~3次,诱导草莓发出初生根或不定根。

3.2.2 扦插

将准备插苗的穴盘浇透水后,用手指或细木棍在基质上扎孔,然后用木棍或手指按住子苗根系插入基质中,将苗扶正,用基质压实、压紧。也可一手将苗轻放入基质,一手拿“Y”形扦插工具叉住匍匐茎,起到固定作用。扦插后同时做好品种、插苗日期等标记。

4 壮苗培育

4.1 温度管理

温度控制为白天 $24\sim 28\text{ }^{\circ}\text{C}$,夜间 $18\sim 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。草莓苗发根的最适温度为 $15\sim 20\text{ }^{\circ}\text{C}$,若气温较低,晚上要将四周卷起的遮阳网落下。

4.2 光照管理

前期要避免阳光暴晒,网棚四周的遮阳网下边缘要垂落到地面,阻挡阳光直射。一般插苗3周后根部长满苗穴,白天可将遮阳网四周卷至网棚顶部。

4.3 水肥管理

栽插后,立即给穴盘浇一次透水,以后每天喷一遍水,维持1周左右,保持湿度90%以上,以早晨苗不打蔫为准。当提起穴盘苗,根团不散时,即可停止喷水。苗成活后,每隔7~10 d喷一次0.3%尿素加磷酸二氢钾混合液。

5 壮苗标准

移栽时植株完整、无病虫害。具有4~5片以

上发育正常的复叶,呈鲜绿色,叶柄粗壮。株型矮壮、株高约10~15 cm,根茎粗1.0~1.5 cm,须根多、粗而白,单株苗质量不低于30 g。

6 病虫害防治

预防为主,综合防治,以农业防治、物理防治和生物防治为主,科学使用化学防治技术。一是选用抗病虫害性强的品种;及时清除病株、病叶;合理调控温湿度;科学施肥;合理灌溉;二是悬挂黄色诱虫板,诱杀蚜虫;在日光温室放风口设置25~30目防虫网,防止虫害侵入;在棚室放风口处张挂镀铝反光幕驱避蚜虫;三是根据温室内病虫害的种类,释放天敌或使用生物剂进行防治;四是在绿色防控的基础上,采用化学杀菌剂、杀虫剂对病原菌、害虫进行杀灭,苗期主要病虫害及其防治方法如下。

炭疽病发病症状:明显特征是株叶受害可造成局部病斑和全株萎蔫枯死;初始产生黑色纺锤形或椭圆形溃疡状病斑;湿度高时病部可见肉红色黏质孢子堆。防治方法如下。1)农业:选用抗病品种,基质严格消毒,控制繁育密度,及时摘除病株、病叶;2)药剂:50%咪酯酰胺锰盐750倍液或70%甲基托布津粉剂800液进行叶面喷施,每7~10 d一次。

立枯病发病症状:明显特征是基部染病,近地面部分初生无光泽褐斑,逐渐凹陷,并长出米黄至淡褐色蛛巢状线体;叶柄基部和托叶染病,病部干缩直立,叶片青枯倒垂。防治方法如下。1)农业:降低基质含水量和环境湿度,适时通风换气,增加光照等;2)药剂:在育苗前用20%的土菌灵粉剂500倍液进行土壤消毒,在病害初发期用80%代森锰锌可湿性粉剂600~800倍液均匀喷雾,用药安全间隔期28 d,病害严重时每667 m²用5%百菌清粉尘剂110~180 g,分放5~6处,傍晚点燃闭棚过夜,每7 d熏一次,连熏2~3次。

叶斑病发病症状:明显特征是在叶片下表面出现水浸状红褐色不规则形病斑;病斑照光呈透

明状,常在叶尖或叶缘处;叶片发病后常干缩破碎,严重时使植株生长点变黑枯死。防治方法如下。1)农业:及时摘除病叶、老叶、枯叶,中耕除草,不宜过多施用氮肥。2)药剂:发病初期用70%甲基托布津1000~1500倍液,每隔7~10 d喷1次,或用70%代森锰锌可湿性粉剂,每667 m²200 g兑水75 kg进行喷雾,交替用药。

霜霉病发病症状:明显特征是初始下部叶片先发病,产生淡绿色水渍状小点,病斑边缘不明显;后期发展为黄色不规则病斑,湿度大时叶背产生灰白色霉层,逐渐变为深灰色。防治方法如下。1)物理:选用抗病良种;防止室内湿度过高,加强通风。2)药剂:可用甲霜灵、百菌清、氢氧化铜、三乙膦酸铝等。

红蜘蛛发病症状:明显特征是以小群体在叶背面吐丝结网,并在网下栖息、产卵和为害为害严重时叶片呈现焦枯状,植株萎蔫。防治方法如下。1)物理:黄板诱杀;2)药剂:可用阿维菌素。

蚜虫发病症状:明显特征是蚜虫多在叶背和嫩心上吸食汁液,使叶片卷缩畸形。防治方法如下。1)物理:黄板诱杀,设防虫网,张挂镀铝反光幕;2)药剂:可用噻嗪酮或2.5%溴氰菊酯2000倍液。

农药使用符合GB 4285、GB/T 8321(所有部分)和NY/T 1276及相关法律法规的规定。优先采用烟熏法和粉尘法,在干燥晴朗天气可结合喷雾防治。

7 练苗

草莓定植前应适当控制肥水,防止徒长,促进壮苗。

参考文献

- [1] 项玉英,陈跃军,李海亮,等.“红颊”草莓穴盘育苗技术[J].上海农业科技,2014(5):80,149.
- [2] 余宏,马华升,方献平,等.草莓立体穴盘育苗技术[J].北方园艺,2011(3):44-45.