丰香草莓的快繁及栽培技术要点

周玉玲 刘广卿 孙凤岭 张福娟 姜曙光

(河南省商丘市农林科学研究所,476000)

丰香草莓是日本育成,1985年引进我国的日本草莓品种,目前在我国种植面积很广,但产量和总体生产水平与发达国家相比还存在一定差距,表现在:①无病毒苗繁殖体系建立不完善,农民自繁自育,反复留种,致使种苗退化,病害滋生蔓延,抗性差。②生产和流通渠道缺乏有序的组织管理,产业化水平低,新技术、新品种推广应用慢,保鲜滞后,商品果率低。③品种杂乱,盲目引种,草莓研究和育种工作跟不上生产发展。④平均产量低,缺乏配套设施,草莓深加工发展慢。总之,生产上以植物体繁殖,经多年栽植后,病毒病严重影响种植业的稳步发展,给生产带来重大损失,药剂无法防治。针对草莓品种退化、产量低下且染病重的实际情况,我们采用组织培养的方法,以脱去植物体中的病毒病原,使草莓和种苗恢复原品种优良种性,从而达到优质、高产之目的。

1 组织培养快繁技术

1.1 培养条件 ①诱导与分化培养基 MS+6-BA 0.5~1.0mg/L+2-4D 0.05~0.2mg/L+GA₃ 0.5~1.5mg/L; ②继代与增殖培养基 MS+6-BA 1.5~2.5mg/L+IAA 0.5~1.0mg/L+IBA 0.5~1.0mg/L+GA₃ 1.0~1.5mg/L; ③壮苗培养基 MS+6-BA 1.0~2.0mg/L+IAA 0.1~1.5mg/L+IBA 1.0mg/L+GA₃ 1.0~1.5mg/L; ④生根培养基 1/2MS+6-BA 0.1~0.5mg/L 或 1/2MS 附加 30g/L 蔗糖,6g/L 琼脂,pH5.6~5.8。培养温度(24±2)℃,湿度 65%~70%,光照强度 1800~2200lx,光照时间 12~14h/d。

1.2 培养方法 从正在生长的植株中,选择生长健壮、无病虫、长势强、具有本品种特征特性的匍匐茎尖或单株心茎,去掉可见叶,用 10%洗洁净浸泡 8~10min,在流动的自来水中冲洗 20~30min,拮干水分。在超净工作台上,用 75%酒精处理 20~30s,0.1%升汞和土温 1~2 滴灭菌 8~12min 后,用无菌水冲洗 5~7 次,然后,借助于 80~100 倍双目解剖镜剥取生长点 0.1~0.3mm,含有 1~2 个叶原基,快速接种到培养基①中,封口后转到培养室进行培养。30~40d 后有芽萌动,50~60d 即可分化出丛生芽,待芽长至 3~5cm 高,可将丛生芽分块或单芽转入培养基②中进行增殖培养。10~

15d 丛生芽长出,35d 左右丛生芽生长高度 3~5cm,当每个生长点分化出的小苗有 20~30 株时即可进行生物学病毒检测,经鉴定后,不符合标准的全部淘汰,无毒苗加速繁殖,继代周期为 25~28d。如此反复,增殖倍数为 8,有的甚至高达 15 倍以上。

1.3 生根与移栽 选取生长势好的芽苗转入壮苗培养基③中,经过 25d 左右培养的小苗生长健壮,可转入生根培养基④中,进行生根培养,15d 后芽的基部有白色隆起,25d 左右有 95% 以上的植株长出 3~5 条 2~3cm 长的根,待植株生长 28~35d 时(3~5 片展开叶、苗高 2~3cm)即可备苗移栽。在炼苗与移栽前:①设隔离空间,用 80 目的防虫网,严防传毒昆虫进入;②揭开培养瓶的封口膜练苗 5~7d 后,使其适应自然环境生长,用镊夹小心把草莓苗取出,再用自来水冲洗基部的培养基,以防感染,然后用多菌灵 800 倍液浸 5~10min 待用;③移栽至灭过菌的腐殖质或草木灰与土壤以 1:1 比例混合基质中;④加塑料罩保水,半个月后去掉,移栽后 5~7d 适当遮阴并保持较高的湿度(85%~90%),以后保持湿度 65%左右,温度 15~25℃,定期(5~7d)喷洒多菌灵 800 倍液杀菌 2~3 次,成活率 90%以上,30~60d 即可栽植到大田。

2 栽培要点

当年移栽成活的原种苗母株,要疏花、疏果,利于增加原种繁殖数量,增殖倍数 80~100。行株距为 2m×0.5m,700~800 株/667m²,底施腐熟的农家肥 4500~5000kg,或追施尿素 10kg、复合肥 10kg,依据苗情也可进行叶面喷施 0.2%~0.3% 的尿素,及时除草、防虫、保湿,以培育壮苗为主。

壮苗的质量标准为:单株展开叶 4 片以上,叶色浓绿,苗高 15~20cm,根茎大于 0.7cm,有 8 条长度为 5cm 以上的根,根系发达、无病虫害、生长健壮。

3 注意事项

脱毒原种苗栽植大田时除进行空间隔离设置沙网之外,还要进行土壤消毒,不要选择茄科前茬作物或重茬地。要选择 3 年以上没有栽植过草莓的生茬地,严防土壤中的虫病菌侵染。(收稿日期:2008-09-27)