

人参果组织培养脱毒技术

人参果原产于南美洲的安第斯山麓,为多年生茄科草本植物。人参果形状似芒果,无核,成熟时表皮金黄色且带有紫色花纹,果肉爽甜多汁,清香味美;具有低糖、低脂肪的特点,含多种人体所需的微量元素,如硒、钼和锌等;对于癌症、冠心病、高血压、糖尿病都有一定的防治效果。

由于人参果多采用种子繁殖和扦插繁殖,且为多年生,所以很容易感染病毒,造成产量和品质下降,田间对比试验结果表明:人参果脱毒苗比非脱毒苗生长健壮,始花、始果期均提前4天,产量提高30%。

1 外植体处理

于田间选取健壮植株上的茎尖,一般长度在2厘米左右;将选取的茎尖在实验室内用自来水冲洗至少30分,然后放于无菌杯内,用70%酒精对其进行表面灭菌30秒;再用0.1%氯化汞灭菌5~10分,氯化汞灭菌时间视材料带菌和老嫩情况决定时间,时间短了灭菌不彻底,时间长了,容易把材料杀死。另外氯化汞是剧毒药品,使用时注意安全,做好防护措施,不要和皮肤接触。最后再用无菌水冲洗4遍,冲洗时每次都要浸泡1分以上,尽量洗掉所有药品,如果残留容易造成材料褐化。

2 茎尖剥离

将处理好的外植体放在解剖镜下进行茎尖剥离,剥取0.2~0.3毫米茎尖,接种在 $Ms + 1.0 \sim 2.0KT + 0.2 \sim 0.5NAA$ 培养基附加3%蔗糖、0.9%琼脂上,然后放在25℃培养室内,湿度75%以上,光照2000~3000勒克斯培养环境下进行培养。

3 茎尖分化

茎尖一般在培养25天以后开始愈伤,大约在35天以后有丛生芽分化,愈伤逐渐长大。60天以后将愈伤组织带小

芽分开接种,1个月后愈伤组织上有大量丛生芽生出,而且丛生芽率特别高,每丛达到10个以上,2个月后丛生芽达到几十个。

4 继代培养

将丛生芽继续继代培养,即将大簇转成小簇,而对于相对较高的苗最好每隔1~2个节间打成段接种。继续培养在25℃恒温培养室或培养室内,25~30天可继代1次。

5 生根培养

用 Ms 、 $1/2Ms$ 、 $1/2Ms + 0.5NAA$ 蔗糖减半3种培养基进行生根试验,结果3种培养基生根效果都很好,不过从经济角度和速度考虑,选择 $1/2MS + 0.5NAA$ 比较好,20~25天,根达到4~5条,长度2厘米左右就可以炼苗移栽了。

6 炼苗移栽

将生根的试管苗拿出培养室外,放在室温下或温室内,打开瓶口,喷水或浇少量水炼苗,水量以没过培养基为宜,每天喷水2次,温度保持在18℃~20℃。4~5天后将苗从瓶内取出来,洗掉根部的培养基,进行移栽。对于节间很多的大苗,可以采取打段的方式分别移栽。打段移栽要将苗用生根剂浸泡,一般用15~20毫克/公斤萘乙酸浸泡20分即可。移栽必须在防虫温室内,温度过高要加盖遮阳网,温度过低畦上加小拱棚。移栽基质为草炭和园土1:1混合较好,基质混合后,用五氯硝基苯进行土壤灭菌,灭菌后作畦或装钵,畦栽密度5厘米×5厘米,钵可采用4厘米×4厘米或5厘米×5厘米的。移栽后30天,苗长到10厘米左右,就可以进行栽培了。

123000 辽宁省风沙地改良利用研究所 王海新

石峰 安玉明

城市道路绿化树木的四季养护

1 冬季养护管理

1.1 防冻保温措施。①用塑料布缠裹树干,把树干包严,再缠上草绳。用地膜把树根部保温防寒。②可以采用搭风障减弱风速,保证树木的安全越冬。③对根颈培土,盖地膜。苗木灌完冻水后在树木整个树坑内覆盖地膜,然后根颈培20~30厘米的土堆。利用细土将四周培实。④覆土封垄。对当年新栽植月季,在灌完冻水后覆盖30~40厘米的土堆,一般不做修剪,过早的修剪会导致“烧条”现象,一般待来年开春后再进行修剪。⑤树干涂白防冻。涂白时间一般在10月下旬~11月中旬。涂白原料配比为水:生石灰:硫磺粉:盐按40:10:1:0.5。涂干高度一般1.2米。

1.2 整形修剪。凡属具有中央领导干、主轴明

显的树种,应尽量保持主轴的顶芽,若顶芽或主轴受损,则应选择中央领导枝上生长角度化较直立的侧芽代替,培养成新的主轴;主轴不明显的树种,应选择上部中心比较直立的枝条当做领导枝,将竞争枝、并生枝、病虫枝及早剪除。

2 春季养护管理

2.1 浇水、施肥。春季管理以适时浇足春水和增施有机肥为主。通过树木的浇水、施肥,能使树木增加抵抗病害的能力,还利于生根。

2.2 拆除防寒物。在春季苗木管理中,防寒材料不可过早拆除,要采用逐渐过渡的办法,防止苗木的不适应。

2.3 修剪。在冬季修剪基础上,进行剥芽去蘖。

2.4 补植缺株。

3 夏季养护管理

3.1 加强病虫害的防治工作。防治过程中要考虑对人及环境的影响,要保护植物天敌。防治病虫害可采取喷雾法、熏