

苏联浆果作物茎尖培养

何林 陆致成 张静茹

(黑龙江省农科院浆果研究所)

建立现代化的浆果苗圃,必须采用高效率的健康苗木繁殖方法。这就首先要获得少量无病毒的原始植株,以供继代繁殖。然后采用快速繁殖方法,将新品种在短时间内用于生产。国外在这方面的研究开始较早,到目前为止,已经先后用茎尖培养方法获得了浆果类的草莓,树莓、黑穗醋栗和红穗醋栗的健康苗木,并已应用于生产。现将苏联利用茎尖培养方法繁殖草莓树莓、黑穗醋栗和红穗醋栗的方法简介如下:

1. **选材:** 选用明显健康的草莓匍匐茎和花茎,穗状醋栗(红、黑)和树莓的新梢作为原始培养材料。

2. **材料处理:** 将事先选好的材料用自来水淋洗3~4次,用二酰基(含汞制剂)进行表面消毒,然后再用无菌蒸馏水清洗4~5次,在有分层气流设备的КП-5型防尘箱内将外植体的茎尖切下0.5~1.5毫米,接种在消毒后的培养基上。

3. **培养基:** 培养基含下列成分 MS 培养基(1962)的无机盐类:0.5毫克/升,维生素B₁0.5毫克/升,维生素B₆0.5毫克/升,碱酸0.5毫克/升,抗坏血酸1.0毫克/升,中肌肉醇100毫克/升,蔗糖30克/升琼脂7克/升6~苄基嘌呤0.5~5.0毫克/升。PH=5.5~5.6(用0.1N的NaOH调制)将含有以上成分的培养基质装瓶后,在0.9aTM(大气压)下进行热压消毒15~20分钟,待接种之用。

4. **培养过程:** 可分为两个阶段:第一阶段在试管内培养,尔后随茎尖组织的发育将其转移至容量为100毫升的三角瓶内,或容量为200~250毫升的玻璃缸内培养。光照强度3000—5000勒克司,白天照明16小时。不同浆果的植外体,在第一阶段的培养过程中表现不同。草莓的离体茎尖,在含有浓度为0.5~1.0毫克/升的6~苄基嘌呤的培养基中,经一个月就可形成5~20个增生芽,穗状醋栗的离体分生组织茎尖或芽,要求培养基中的6~苄基嘌呤的浓度较高,而且在一个月仅出现叶簇,培养基更新后,幼茎开始发育,其后萌发腋芽。第二阶段是诱导生根。生根培养基是将原培养基中妨碍外植体生根的6~苄基嘌呤去掉,并补加浓度为1毫克/升的吲哚乙酸或浓度为0.5毫克/升的吲哚丁酸,也可以使用稀释减半的MS培养基。前者刺激草莓已发育的芽生根效果较好,而后者在刺激树莓,穗状醋栗生根过程中表现出良好的效果。

5. **移植:** 植株生根后,将其移植到在80℃温度下经一小时消毒后的土、砂、泥炭(1:1:1)的混合基质中。移植后的植株恢复了生长和发育,经1~2个月,树莓和穗状醋栗发出了新梢,草莓甚至长出了匍匐茎,尔后,将植株移植于田间。

用上述方法冬季繁殖的植株,在初夏移植于田间,经试验表明其生长和发育都不亚于扦插繁殖的苗木。