

非洲紫罗兰叶片组培快繁种苗及栽培技术

刘清芝 袁全国

(山东省菏泽市林业科学研究所, 山东菏泽 274000)

摘要 花卉组织培养,就是分离花卉植物体的一部分,如茎类、茎段、叶、花、幼胚等,在无茵试管,并配合一定的营养、激素、温度、光照等条件下,使其产生完整植株。由于其条件可以严格控制,生长迅速,1~2个月即为1个周期。因此,在花卉植物的生产上有重要的应用价值。快速大量繁殖,对一些难繁殖的名贵品种花卉及一些短期内大量急需生产的花卉,应用很广。兰花、菊花、唐菖蒲等花卉利用腋芽增生,短期得到大量植株。非洲紫罗兰可通过叶片,达到大量繁殖的目的。

关键词 非洲紫罗兰;叶片组培;繁殖育苗技术

非洲紫罗兰(*Saintpaulia ionantha*)为十字花科多年生草本,是国际上著名的温室盆栽花卉,一般用种子繁殖及带叶柄的叶扦插繁殖,但是需要很长时间才能繁殖出来,而且繁殖系数很低。因此利用非洲紫罗兰的叶片组织培养可以在很短的时间内繁殖大量植株。现将非洲紫罗兰的叶片愈伤组织繁殖新植株的技术总结如下。

1 取材与愈伤组织培养

在温室中剪取非洲紫罗兰叶片外植体,用自来水冲洗5~10min,把叶片上大量的泥沙冲洗干净,然后放在干净的烧杯中,用家用餐洗净或洗衣粉加水搅拌,把附在叶上的大量泥沙细菌冲洗掉,最后用自来水冲洗干净叶片上的洗涤剂。把叶片放在75%的酒精水溶液中约3~5min,再用无菌蒸馏水冲洗干净酒精水溶液。然后放进0.1%的升汞中浸泡叶片2~6min,或放在0.5%的次氯酸钠水溶液中10~15min,再用无菌蒸馏水冲洗4~6次。冲洗干净以后,在无菌超净工作台中把非洲紫罗兰叶片接种在预先配置消毒好的培养基上。其培养基为MS+6-BA 1.0mg/L+NAA 0.4mg/L,蔗糖为3%,琼脂0.7%,pH值5.7~6.2之间,培养室温度为25±2℃。光照强度为2000lx,日光灯照明10h。2周后,叶片逐渐肥大、增厚,形成一团愈伤组织,继续培养愈伤组织上开始有绿色突起形成。开始形成大小相同叉状对生的叶原基,再继续培养,发育生长成完整的植株。

2 继代培养与生根培养

当非洲紫罗兰叶片愈伤组织形成完整的植株时,根据数量的需要进行继代培养,用小剪刀剪取非洲紫罗兰茎段及愈伤组织继续接种在MS+6-BA 1.5mg/L+NAA 0.5mg/L的继代培养基上,开始大量快繁。当繁殖数量达到一定的规模时,把非洲紫罗兰的茎段移入1/2MS+IBA 2.0mg/L+NAA 0.5mg/L的生根培养基上进行生根培养,大约2周时间,非洲紫罗兰茎段的底端开始形成乳白色的毛细根。当根长2~4cm时,为提高组培苗移栽成活率,移栽前1周日夜光照,松动封瓶纸,慢慢降低瓶中的湿度,为大棚炼苗做准备。

3 大棚炼苗与温室栽培

当试管苗在主培室中初炼苗1周后,移入温室大棚开始炼苗移栽。首先把封瓶口纸半打开,让试管中的小苗慢慢接触外界环境。炼苗时间以试管中的琼脂培养基刚刚被细菌感

染为止。这时就可以把试管小苗从试管中用小镊子轻轻地夹出,放在预先配置好的常温100倍的多菌灵水溶液中,最好不要让小叶接触水溶液,洗净附在细根部的琼脂,接着移栽到无菌新蛭石中。为提高移栽苗的成活率,大棚温度应控制在20℃左右,湿度应达75%以上。大棚要及时消毒,新移栽的小苗用1/10的MS培养基液浇灌,及时喷水,适当用遮阴网遮阴,光照以射光最好。2周后,试管苗开始正常生长。

4 试管苗移栽及商品化生产技术

非洲紫罗兰经3~4个月,即可形成株型整齐一致、花朵繁多、有极高商业价值和观赏价值的商品花。试管苗移栽非洲紫罗兰喜肥沃疏松基质。选择的基质配方为2/4泥炭、1/4蘑菇泥、1/4木糠及少量(约1/10)珍珠岩。移栽前,先将基质在高压灭菌器中消毒15min,并将试管苗基部的琼脂冲洗掉,以免滋生杂菌,导致烂根。选用长宽高为48cm×30cm×5cm的种植盘,将基质铺于其中并浇透水,放置片刻,即可将组培苗栽植其中。每个种植盘可移栽小苗84株。移栽后温度宜保持在18~25℃,相对空气湿度80%左右,并避免阳光直射和保持通风。小苗移栽初期不需施肥,每隔3~5d喷1次水。移栽20d后,小苗开始快速生长,此时每周浇1次营养液。待小苗在种植盘中逐渐长大到比较拥挤时,可上盆定植,仍选用前述基质。为更好地固定根系,在基质中混1/6河沙。选用的花盆口径为6cm,待苗长大而根充满花盆时,再换10cm口径的花盆,这样,有利于非洲紫罗兰的生长和早开花。

5 花前期管理

定植后的非洲紫罗兰,最适宜的生长温度为白天20~25℃,夜间15~20℃,一定的温差有利于紫罗兰开花。夏季温度不宜超过30℃,冬季温度不能低于10℃。定植后相对空气湿度仍需保持在60%以上。由于采用的基质保水性较好,非洲紫罗兰本身又有一定的抗旱性。因此,每周浇1次透水即可,以防盆中积水导致烂根死苗。定植后仍需良好的通风和光照,但切忌阳光直射。温室内使用遮光网,夏季上午10时至下午3时进行遮光。长到10~12片叶子时开始出现腋芽。具体作法是,当腋芽长到0.5~1cm大小时,用镊子拔除。此时要注意两点:第一不要误将花芽去除,第二不要伤叶。随着植株长大,可加大施肥量,每周浇2次营养液。另外,非洲紫罗兰叶片有趋光性,要定期转动花盆,使叶片生长对称,以保持株形美观。