

虎尾兰叶片的离体再生不定芽

刘云国, 王晓云

虎尾兰为多年生观叶植物, 具有较高的观赏价值。但其一般为单生株, 不易分株繁殖, 难以满足人们需求。通过对虎尾兰进行组培快繁, 实现其规模化生产, 可满足花卉市场需求。

1 材料与方法

1.1 材料 虎尾兰(*Sansevieria zeylanica*)幼嫩叶片。

1.2 培养基 (1)诱导培养基: MS+6-BA $3\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ (单位下同)KT5+NAA5+活性炭0.2%。(2)分化培养基: MS+KT2+6-BA2+NAA1。(3)增殖培养基: MS+6-BA3+NAA0.5。(4)生根培养基: 1/2MS+IBA0.5+活性炭0.1%。以上培养基均含蔗糖3%, 琼脂0.7%, pH5.6 121℃高温下灭菌20 min。

1.3 培养条件 培养温度为(25±2)℃, 光照12 h·d⁻¹, 光照度为2 000 lx。

2 结果与分析

2.1 愈伤组织及不定芽的诱导 从盆栽的生长旺盛的虎尾兰植株顶端切取幼嫩的肉质叶片。用自来水冲洗3遍, 擦干

水, 然后用70%酒精浸泡1 min, 再用0.1%升汞消毒10 min, 无菌水清洗3~4次后, 用无菌纸擦干。将叶片横切成1 cm长的小块, 接种到培养基(1)上。先暗培养15 d后, 再光照培养, 约30 d后, 在叶片边缘伤口处形成稍带白色的愈伤组织。将其转接到培养基(2)上, 20 d后形成不定芽。

2.2 不定芽的增殖 不定芽长到3~4 cm时, 从愈伤组织上切割下来, 然后切掉其茎尖, 在培养基(3)中继代增殖。2周后, 在叶腋处就会长出许多小芽。将这些小芽再切割继代, 就会不断得到增殖。

2.3 小苗的生根 将小苗转接到培养基(4)上, 25 d左右生根。每株生根4~5条, 生根率为100%。

2.4 组培苗的移栽 移栽前首先去掉培养瓶的封口膜, 让小苗在空气中锻炼2 d。然后将小苗从培养基中取出, 洗掉根上的培养基, 放入装有自来水而水面刚好淹没根的容器中2~3 d, 并且每天换新鲜自来水一次。选择疏松、透气性好的栽培基质, 如含腐殖质高的山土、蛭石等。并在高压灭菌锅中121℃灭菌半小时, 然后将小苗栽入盛有栽培基质的花盆中。为保持空气湿润, 防止高蒸发量, 可加盖塑料薄膜或玻璃瓶。最后成活率可达90%以上。

参考文献

- [1] 王节之, 张海风. 常用激素对谷子幼穗组培的影响[J]. 山西农业科学, 1998, 26(3): 40~43.
- [2] 李进进, 廖俊杰, 柯丽婉等. 蝴蝶兰根段的组织培养[J]. 植物生理学通讯, 2000, 36(1): 37.
- [3] 张志胜, 欧秀娟. 墨兰的组织培养[J]. 园艺学报, 1995, 22(3): 303~304.

(山东农业大学生命科学院, 山东泰安 271018)

菊科, 翠菊属, 一年生草本, 茎直立, 株高20~120 cm。叶互生, 叶片卵形至长椭圆形。头状花序单生枝顶。总苞片3层, 外层叶状。花色丰富, 有绯红、桃红、蓝等色。瘦果楔形, 浅褐色。种子千粒重约1.74 g, 发芽率约50%。常温下种子寿命1年。

1 播种 3月中旬干籽播种。播前准备: 以羊粪: 土=1:3为基质作土畦, 整平打足底水, 用70%代森锰锌1克+25%瑞毒霉9 g+5 kg细沙土拌匀, 进行苗床消毒, 1/3细沙土铺在畦面上, 将种子均匀撒播后(播种量10~15 g/m²), 再将其余2/3药土撒在种子上, 预防立枯病。然后覆一层细沙土约0.5 cm, 浅浇一水, 待水渗下后, 铺上报纸, 用25%甲霜灵1 000倍药水浇透。加盖小弓棚保温、保湿。室内温度保持10℃~24℃, 4~5 d可发芽。在70%~80%秧苗出土时, 取掉报纸, 培细沙土, 等真叶长出后浇水, 浇水一定浇小水, 分苗前适当控水, 防止猝倒病。

2 分苗 3~4片真叶开始分苗。分苗床要选用优质的培养土, 施腐熟有机肥, 整平, 打足底水。开浅沟分苗。分苗前用500倍五氯硝基苯药土进行床土消毒, 预防立枯病、猝倒病。移苗水要足, 缓苗水要适当。以后根据幼苗长相轻浇、浅沟苗覆粪土保墒、促苗。出苗前一周控制浇水, 加大放风量。

3 定植 5月中旬定植。深耕翻地, 重施基肥, 每667 m²施基肥4~5 m³。整地做平畦定植。定植前打足底水, 密度为6 000~8 000株/667 m², 株行距40×20~25 cm, 定植3 d后缓浇苗水。此时, 地老虎、金龟子等地下害虫危害猖獗, 要及时防治。根据其昼伏夜出的习性, 要在晚上9:00以后用600倍阿维虫清、功夫等喷药防治, 也可撒毒饵(1两敌敌畏+1斤麸皮+1两胡油)防治。此项工作一定要及时, 方法也一定要正确, 切不可忽视。

4 田间管理 翠菊于7月中旬开花, 开花前要追肥, 每667 m²10 kg尿素、5 kg二铵。授粉结束子粒形成期, 再施一次肥, 每667 m²10 kg二铵, 5 kg尿素。也可随水施一些微量肥如追施宝, 叶面喷打叶面肥。还要注意浅中耕保墒, 避免土壤过湿, N素过量, 引起徒长倒伏。一直保持地内无杂草, 根据我区实际情况, 在生长旺盛期基本上每周浇一水, 以后逐渐减少。

5 采种 9月上旬采种。采收一定要适时、及时, 分批采收, 采收前, 一定要清除地里的杂草, 以防混入草籽。当头状花序上舌状花枯干, 开始散落, 并露出白色絮状物时, 就应采收, 以防秋天气候干燥, 种子散落。采摘方法: 将花头剪取下来, 及时晾晒。切不可将秧苗割倒或连根拔起混采, 要不然很难精选。充分晾晒后脱去花瓣、萼片等杂质。精选: 精选时注意防止机械混杂, 贴标签入库。

(包头市九原区种苗中心, 014060)

翠菊采种技术
牛富, 郝俊梅