

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 3mg·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].植物生理学报,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