

鸢尾组培瓶苗练苗移栽技术及其应用优势

蒲海萍, 张文莲

(西宁市城南苗圃, 青海 西宁 810001)

摘要:对鸢尾瓶苗练苗移栽技术进行了研究, 得出黑土是鸢尾练苗的最佳基质, 移栽成活率可达 95% 以上。同时, 综述了鸢尾在西宁市园林绿化中的优势及应用。

关键词:鸢尾; 瓶苗; 练苗移栽; 绿化应用

中图分类号:S 682.1⁺9 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2007)11-0180-02

鸢尾(*Iris tectorum*)别名蓝蝴蝶为鸢尾科鸢尾属多年生草本花卉。株高 15~40 cm, 叶片春发秋枯, 根状茎匍匐多节, 叶基生呈长剑形。花茎从叶中抽出, 总状花序, 蝴蝶形, 蓝紫色略高于叶或与叶等长, 1~3 朵花组成一顶生的总状花序, 花为蝴蝶形, 蓝紫色, 花期 4~5 月。鸢尾的繁殖方法一般以分株和播种繁殖为主, 只有在春秋两季进行繁殖且繁殖系数低, 因此, 常规繁殖方法很难在短时间内生产大量优质种苗, 远远满足不了市场的需求, 利用植物组织培养技术可在短时间内周期性的生产大量瓶苗。而组培快繁得到的瓶苗能否大量应用于生产, 取决于瓶苗是否有较高的移栽成活率。

1 鸢尾瓶苗的练苗移栽技术

1.1 组培育苗

采用鸢尾茎尖为外植体, 诱导出丛生芽, 丛生芽进一步增殖、生根, 完成整个组培过程, 其中各阶段所采用培养基分别为: MS+6-BA 2 mg/L; MS+6-BA 1 mg/L+0.02 mg/L; 1/2MS+NAA 0.5 mg/L。将根长为 2 cm 左右的生根瓶苗, 放到温室进行练苗。

1.2 瓶苗移栽后易于死亡的原因

瓶苗生长在恒温、高湿、弱光、无菌和有完全营养供应的特殊条件下, 虽有叶绿素, 但还是异养生活, 因此, 在形态解剖学和生理特性上都有很大的脆弱性, 例如水分输导系统存在障碍, 叶面无角质层或蜡质层, 气孔张开过大且不具备关闭功能等。这样的试管苗未经充分锻炼, 一旦被移出试管, 投入到一个变温、低湿、弱光、有菌和缺少完全营养供应的条件下, 会很快失水死亡。

1.3 保证瓶苗移栽成活的技术措施

1.3.1 瓶苗的瓶练 瓶练是将瓶苗放到 15~25℃ 的条件下, 用 50% 的遮阳网覆盖, 培养 3 d, 打开瓶盖, 70% 的遮阳网下, 培养 2~3 d, 取出瓶苗进行移栽。

1.3.2 基质的选择 鸢尾喜排水良好、适度湿润、微酸

性的壤土, 为了确保鸢尾瓶苗有更好的移栽成活率, 分别进行了黑土、田土、黑土:珍珠岩=3:1、珍珠岩 4 种基质的对比试验, 试验选择了株高为 13~15 cm, 叶片数为 4~5 片, 根长为 2~5 cm, 根数为 4~6 条的瓶苗移栽, 将移栽的瓶苗放至温度为 15~25℃, 空气湿度为 60%~75%, 光照强度为 15 000~20 000 lx 的条件下。1 个月后的生长情况如表 1。从表 1 可以看出, 在黑土中成活率最高, 生长量最大, 平均根长最长, 叶片数也有了明显的增加, 得出黑土是鸢尾瓶苗练苗的最佳基质。

表 1 不同基质对鸢尾瓶苗的影响

基质	成活率/%	株高/cm	叶片数/片	平均根长/cm
黑土	98.47	18~25	5~6	10.5
田土	88.66	15~20	4~5	8.0
黑土:珍珠岩=3:1	95.35	15~20	5~6	9.5
珍珠岩	94.33	15~22	5~6	8.5

1.3.3 试管苗的移栽 取出已经过瓶练的瓶苗, 用清水将根部的培养基冲洗干净, 用 800~1 000 倍的代森锌和 2 000~2 500 倍的农用链霉素混合溶液浸泡 2~3 min, 晾至半干, 以 3 cm×5 cm 的株行距栽植在盛有黑土的框子中, 其中黑土的厚度为 15 cm 左右为宜, 最后浇足水。

1.3.4 移栽后的养护管理 移栽后鸢尾苗的生长温度控制在 15~25℃ 左右, 空气湿度保持在 60%~75% 之间, 光照强度为 15 000~20 000 lx。练苗 15 d 后即可施肥, 每隔 15 d 喷施 1 次, 主要以 N 肥和 K 肥为主。

1.3.5 大田定植 当地温达到 10℃ 以上或绝对晚霜期过后, 把温室内框栽的鸢尾苗以株行距为 15 cm×20 cm 定植到大田, 定植前用 5 g/m² 的敌克松进行土壤消毒, 定植不易过深, 定植完后灌足水。

1.3.6 病虫害管理 鸢尾常见的病害有细菌性软腐病、白绢病、鸢尾锈病和鸢尾叶斑病。防治方法为: 细菌性软腐病可用浓用链霉素 2 000 倍液喷雾; 白绢病用 50% 托布津可湿性粉剂 500 倍液浇灌; 锈病及叶斑病用 15% 粉锈宁可湿性粉剂 800~1 000 倍液喷雾。

2 鸢尾在西宁地区园林绿化中的优势及应用

西宁市地处亚洲腹地, 属大陆性季风气候, 夏季短

第一作者简介: 蒲海萍(1981-), 女, 大专, 现从事组织培养研究。

收稿日期: 2007-07-05

旱金莲的离体培养与快速繁殖

石文山¹, 刘学英², 于得洋¹, 贾东玲¹, 李 慧¹

(1. 滨州职业学院 生物工程系, 山东 滨州 256603; 2. 潍坊学院 生物工程学院, 山东 潍坊 261000)

摘 要:选取生长健壮、无病虫害带3~4叶的旱金莲侧枝,常规表面灭菌后,顶芽除去肉眼能见到的幼叶,侧枝分切成单芽茎段,接种于诱导培养基上,适宜的培养基为MS+BA 0.5 mg·L⁻¹(单位下同)+IAA 0.1~0.2。增殖培养基为MS+BA 1.0+IAA 0.1最合适,每3周作为一个继代周期,增殖倍数可达8~10倍。以1/2 MS+NAA 0.2作为生根培养基,10 d生根,生根试管苗的移栽以混合基质草炭:蛭石:珍珠岩=3:2:1为好。

关键词:旱金莲;离体培养;快速繁殖

中图分类号:S 681.903.6 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2007)11-0181-03

旱金莲(*Tropaeolum majus*),又名旱莲、金莲花,为金莲花科金莲花属植物。一年或多年生草本蔓生花卉,人们习惯作一年生栽培。叶圆盾形、边缘有波状钝角、互生、具长柄,叶似荷叶,叶片较小,叶直径10 cm左右,叶色深绿或浅绿,绿中带灰色,叶脉明显。叶面上有革质蜡粉,在雨后或晨露未干时,叶面上凝聚和滚动着晶莹亮丽的露水珠,如同珍珠一般。花腋生、花数量多,每叶下均抽生1~2朵花,花期特长,几乎全年天天开花。花瓣5枚深裂,花呈喇叭状,雌雄同花,自花授粉。花色有紫红、橘红、乳黄等,花面上有绒光^[1,2]。

第一作者简介:石文山(1963-),男,硕士,副教授,主要从事植物生理学和植物组织培养的学科科研工作。E-mail: wenshanshi88@yahoo.com.cn.

收稿日期:2007-06-18

而凉爽,冬季较长,春季干旱,秋季湿冷,雨热同期且多夜雨,日温差大,日照时数多,总辐射量大。而鸢尾以其观适应性强、养护成本低、观赏价值高、应用范围广的特点。对丰富西宁城市绿化景观,改善和保护生态环境,创建生态园林城市具有十分重要的作用,随着西宁市园林建设的快速发展,鸢尾将有更好的前景。

2.1 环境适应性强

鸢尾根系发达,叶量丰富,长势旺盛,具有耐旱、耐寒、耐湿、耐土壤瘠薄的特性,对贮水保土、调节空气湿度,净化环境有明显作用。养护简单,病虫害较少,在西宁市只要依季节和天气变化进行必要的肥水管理,就可正常生长和开花。

2.2 栽培管理简便,养护成本较低

鸢尾植株的根部冬季宿存于土壤中,来年春季能够重新萌芽生长。一次种植可多年观赏,耐粗放管理,养

旱金莲原产于南美秘鲁、智利潮湿地带,喜生于温暖、湿润和光照充足的环境,不耐寒冷,怕长期水涝,惧怕高温酷暑,适宜在10~25℃的环境里生长,最佳的生长及开花温度为18~24℃,长期低于10℃或长期高于30℃均不易开花或不开花,长期高于35℃时叶子易得病,长期低于3℃即枯萎,一般能耐0℃以下低温。对土质要求不严,南方的酸性土壤及北方的碱性土壤均可生长,以肥沃、疏松的沙质土壤为好^[2]。

旱金莲的常规繁殖方法主要是种子和扦插,但结种后影响旱金莲的生长,并且结种率低、种子发芽率低。扦插繁殖受季节影响繁殖率低。用组织培养的方法可以对长势良好、花色花形漂亮的单株进行快速繁殖,并且不受时间和季节限制,短时间内繁殖出大量的优质种苗。

1 材料和方法

1.1 试验时间、地点、材料

护成本低,并且鸢尾的地下根为块状根,在缺水时能释放出平时所储存的水分维持生长。鸢尾抗旱能力很强,与草坪比较,可节约大量用水,大面积绿化将会节省更大的开支,可有效缓解绿化经费不足的矛盾。

2.3 在园林景观构造方面

鸢尾花大而美丽,如鸢似蝶,叶片青翠碧绿,似剑若带,观赏价值较高。在园林中可丛栽、盆栽、布置花坛,栽植于水湿畦地、池边湖畔、石间路旁,或布置成鸢尾专类花园亦可作切花及地被植物,是庭园中重要花卉之一。

参考文献

- [1] 曹汝义. 实用植物组织培养技术教程[M]. 兰州: 甘肃科学技术出版社, 2003: 60-67.
- [2] 蒲秀琴, 薛寒青. 百合组培苗移栽前的壮苗技术研究[J]. 青海农林科技, 2007(1): 59-60.