

# 不同移栽方式对常绿水生鸢尾试管苗移栽成活率的比较研究

周蒋陈<sup>1,2</sup>, 蔡小平<sup>3</sup>, 邵元健<sup>1,2</sup>, 陆兵<sup>1</sup>

(1. 南通农业职业技术学院, 江苏 南通 226007; 2. 南通市农业生物技术重点实验室, 江苏 南通 226007; 3. 如皋市郭元农技站, 江苏 如皋 226542)

**摘要:** 对采用 128 孔穴盘、平底穴盘和温室苗床等 3 种移栽方式移栽的试管苗成活率和生长情况进行比较研究。结果表明: 平底育苗盘育苗利于生根, 练苗期短, 移栽成活率达 92.3% 以上, 可增加出苗量; 穴盘移栽有利于大规模苗的培育, 移栽成活率达 88.6% 以上; 苗床移栽有利于中、后期的管理, 移栽成活率达 84.6% 以上。

**关键词:** 水生鸢尾; 移栽方式; 成活率

**中图分类号:** S 682.1<sup>+</sup>9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)02-0128-02

鸢尾属(*Iris* L.)植物早在约公元 2 000 年前的古希腊时期就因其花朵美丽而被移栽到城堡或庭院的花园里并以女神的名字 Iris (艾利斯)相称<sup>[1]</sup>。鸢尾品种繁多, 鸢尾属的植物有 300 余种, 近年来全世界已有 2 万多个品种广为利用<sup>[2]</sup>。常见的水生鸢尾有花菖蒲、燕子

花、黄菖蒲等, 但这些品种有共同的特性: 冬季枯萎。水生常绿杂种鸢尾为鸢尾科鸢尾属多年生宿根花卉, 花大、色艳、品种多, 原产美国路易斯安娜州, 主要由六角果鸢尾、高大鸢尾、短茎鸢尾、暗黄鸢尾和内耳森鸢尾等野生种作亲本杂交而成。

**第一作者简介:** 周蒋陈(1974—), 男, 硕士, 讲师, 研究方向为植物组织培养。

**通讯作者:** 邵元健(1969—), 男, 博士, 副教授, 研究方向为作物遗传育种。E-mail: shao690102@163.com。

**基金项目:** 南通市农业科技创新资助项目(AL200703)。

**收稿日期:** 2009-08-20

常绿水生鸢尾适合在长江中下游地区种植, 四季常绿, 花季更为娇艳。除了将其作为高档的园林景观植物外, 王庆海<sup>[3]</sup>等人通过研究认为水生鸢尾对污水中氮、磷等污染物有较强的吸收能力, 而且生长期长, 是人工湿地理想的水生植物。所以近年来, 常绿水生鸢尾得到迅速推广, 而且价格坚挺。

采用组织培养法培育的水生鸢尾试管苗, 在进行种

## 5.5 病虫害防治

此阶段常见病虫害有细菌性叶斑病、炭疽病、红蜘蛛、蚜虫等。细菌性叶斑病: 严格预防, 加强温室的管理, 经常通风, 及时清理病叶和病株, 勿过多施用氮肥; 定期用新植霉素 5 000 倍液、72% 硫酸链霉素 4 000 倍液喷洒植株。炭疽病: 每隔 7~10 d 喷施 1 次 50% 甲基托

布津可湿性粉剂 800 倍液加 75% 百菌清可湿性粉剂 800 倍液或炭疽福美可湿性粉剂 800~1 000 倍液等, 连续 3~4 次。蚜虫和红蜘蛛防治同 8 cm 盆阶段。此阶段还会遇到的问题是佛焰苞片变黑。主要原因是光照不足和苞片老化。尤其在火焰品种上表现突出, 应注意冬季控制好光照强度。

## Potted *Anthurium* Cultivation and Management Techniques at Different Stages

FAN Hui-min

(College of Agriculture Hebei University of Engineering Handan, Hebei 056021)

**Abstract:** Summed up the pot *Anthurium* from tissue culture to the public at different stages (128 cavity seedling stage, 8 cm pots Stage, 17 cm pots Stage) of cultivation management techniques.

**Key words:** potted *Anthurium*; different stages; cultivation and management techniques

苗繁殖时能保持品种的纯度, 经过根诱导, 长出根系后, 就可以出瓶移栽。在生产中, 常绿水生鸢尾试管苗的移栽十分重要, 也是难度较大的技术环节, 试管苗移栽的成活率直接影响到整个育苗生产的成败。试管苗在瓶内处于光照和温度基本恒定、无菌、高温等相对稳定的环境中, 与瓶外环境差异明显, 出瓶后要适应瓶外相对恶劣的环境条件。通过植物组织培养可以在较短的时间内增加市场供应量, 且已有单位对水生鸢尾的组织培养苗进行了研究, 但移栽成活率时高时低, 降低了商品苗的生产量, 现就水生鸢尾试管苗移栽技术进行研究。

## 1 材料与方 法

### 1.1 试验材料

1.1.1 水生鸢尾试管苗(原种由苏州星火园艺中心引进)由该课题组培养的健壮并有 5 个以上根系的生根苗。

1.1.2 练苗用容器 平底育苗盘(汕头菁菁实业有限公司生产); 128 孔育苗穴盘(台州隆基塑业有限公司生产); 温室内裸地苗床。

1.1.3 栽培基质 平底育苗盘和 128 孔穴盘均采用泥炭和珍珠岩(3:1)配成的营养土培养基质。温室移栽苗床准备, 挖宽 1.2 m、深 30 cm 苗床, 底层铺 10 cm 细沙, 上层铺 20 cm 用园土、珍珠岩和草木灰配成的营养土, 移栽前用 0.1% 的多菌灵水浇透。

### 1.2 移栽与管理方法

将生根试管苗从培养瓶中取出, 在 0.5% 多菌灵溶液中洗净附着在表面上的培养基, 分别移栽到 3 种不同的培养容器中。但根据课题组另外的试验, 鸢尾组培苗练苗过程中造成死亡的另一个主要原因由立枯病引起, 每周喷 1 次杀菌剂(多菌灵、使百克、三唑酮等), 因为以上 3 种杀菌剂对立枯病均有较好的防治效果<sup>[4]</sup>。3 种不同的处理均处于同一环境中, 特别是温度和湿度保持一致。每周统计 1 次移栽苗成活率和移栽苗生根情况, 并对结果进行分析, 比较不同的移栽方式对试管苗移栽成活率及培育壮苗的影响。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同移栽方式对移栽成活率的影响

该研究在温度 6~32℃、相对湿度 85%~93% 的温室内进行的, 但每批移栽的不同的处理均在同一时期同一温室内进行, 在安排各处理移栽苗摆放位置时, 尽可能考虑处理环境的一致性。一般情况下, 移栽后 1 星期

内发生死亡现象很少, 该研究从第 2 周开始统计成活率(表 1)。试验表明, 用平底盘育苗和 128 孔穴盘育苗, 随着时间的推移, 成活率会按照一定的速度下降, 穴盘成活率下降的速度要快于平底盘的速度, 而用普通苗床育苗, 在 2 周内死亡苗较多, 但第 3 周后, 苗死亡速度明显缓慢, 成活率稳定。

表 1 不同移栽方式对移栽成活率的影响 %

| 移栽方式    | 第 2 周 | 第 3 周 | 第 4 周 | 第 5 周 |
|---------|-------|-------|-------|-------|
| 128 孔穴盘 | 99.7  | 95.3  | 92.1  | 88.6  |
| 平底育苗盘   | 100.0 | 98.1  | 94.9  | 92.3  |
| 温室苗床育苗  | 96.2  | 85.5  | 84.8  | 84.6  |

### 2.2 不同移栽方式对试管移栽苗生长速度的影响

通过对试管苗移栽后新增根数记载, 来了解不同移栽方式对试管苗移栽试管苗生长的影响(表 2)。试验表明, 采用不同的移栽方式新生根生长速度不同。采用 128 孔穴盘和平底育苗盘前期新根产生的速度相当, 从第 3 周后, 新根产生的速度开始分化, 平底育苗盘移栽苗的生长速度要快于穴盘苗生根速度。而温室苗床育苗前期生根速度较慢, 从第 3 周后生根速度明显加快。

表 2 不同育苗方式对试管移栽苗根系生长的影响(新生根个数)

| 移栽方式    | 第 2 周 | 第 3 周 | 第 4 周 | 第 5 周 |
|---------|-------|-------|-------|-------|
| 128 孔穴盘 | 1.4   | 3.2   | 5.1   | 6.7   |
| 平底育苗盘   | 1.6   | 3.8   | 6.8   | 8.5   |
| 温室苗床育苗  | 0.6   | 2.2   | 4.7   | 6.6   |

## 3 小结

如为园林苗圃提供种苗, 可采用平底育苗盘进行育苗, 在移栽后 1 个月左右生产出根系较发达、成活率高的健壮苗, 可以增加出苗量。如需提供大规格的商品苗, 不适宜用平底育苗盘进行育苗, 不同苗根系相互缠绕移栽时分开容易导致根系的断裂。移栽前可根据客户的要求选择适当大孔径的穴盘或采用温室苗床育苗, 适当减少移栽密度, 培养大规格的商品苗。

### 参考文献

- [1] 赵毓棠. 鸢尾观赏与栽培利用[M]. 北京: 金盾出版社 2005: 1-6.
- [2] Dykes W R. The Genus Iris[M]. Chicago: The University of Chicago Press. 1913: 76-79.
- [3] 王庆海, 段留生, 武菊英, 等. 北京地区人工湿地植物活力及污染物去除能力[J]. 应用生态学报, 2008(5): 19.
- [4] 王海英, 高林旭. 几种杀菌剂对立枯丝核菌的室内毒力测定[J]. 北京农业, 2007(5): 23-24.