

大叶风兰试管苗驯化移栽技术研究

王 裕

(潍坊职业学院 山东 潍坊 261031)

摘 要: 大叶风兰试管苗驯化移栽技术研究表明: 利用过渡培养基进行过渡培养能够提高大叶风兰组培苗移栽成活率, 比对照提高 12.5%; 不同练苗处理对大叶风兰试管苗移栽成活有较大影响, 室内练苗 3 d+室外练苗 3 d 这种方式更有利于移栽, 移栽成活率达 86.5%; 苔藓作为栽培基质移栽成活率最高, 移栽成活率达到 83.3%。

关键词: 大叶风兰; 试管苗; 驯化; 移栽

中图分类号: S 682.31 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)08-0132-02

大叶风兰(*Neofinetia falcate*)属附生兰类, 主要产于韩国、日本。喜欢温暖、潮湿、半阴、通风的环境, 植株娇小, 是近几年从韩国引进的“香花洋兰”。风兰的根、茎、叶和花都是观赏对象, 其具有株型“迷你”, 造型奇特, 花具异香等特点, 越来越受到人们的青睐, 市场开发价值较大。尽管在市场上已占据了一定位置, 但与蝴蝶兰、大花蕙兰比较, 目前应属稀有品种。大叶风兰若采用传统的分株繁殖, 一年一株仅繁殖 2~3 个芽, 繁殖系数很低, 繁殖速度慢、周期长, 难以迅速占领市场, 满足需求。应用组织培养技术, 可以加快繁殖速度, 进行工厂化生产。该试验对大叶风兰试管苗驯化移栽技术进行了详细研究。

1 材料与方法

1.1 试验材料

具 3~4 片叶子的大叶风兰生根试管苗。

1.2 试验方法

1.2.1 过渡培养对试管苗移栽成活率的影响 将具有 3~4 片叶子的生根试管苗接种在无激素和低蔗糖浓度的 1/2MS+蔗糖 10 g/L+琼脂粉 3.5 g/L+活性炭 1.5 g/L+10% 香蕉汁的培养基上, 调节 pH 5.4。对照为 1/2MS+6-BA 1.0 mg/L+NAA 0.5 mg/L+蔗糖 20 g/L+琼脂粉 3.5 g/L+活性炭 1.5 g/L+10% 香蕉汁的培养基, pH 5.4。每个处理 80 株生根试管苗, 3 次重复。培养温度(25±2)℃, 光照强度 2 000 lx, 光照时间 14 h/d 培养 15 d 后移栽, 30 d 后观察小苗生长情况。

1.2.2 练苗处理对试管苗移栽成活率的影响 将具有 3~4 片叶子的生根试管苗进行室内练苗 3 d+室外练苗 3 d、室内练苗 6 d、室外练苗 6 d 和不练苗 4 种处理, 每个处理 100 株生根试管苗, 3 次重复。移栽 30 d 后观察小苗生长情况。

1.2.3 移栽基质对试管苗移栽成活率的影响 将待移栽的试管苗从瓶中小心取出, 洗净培养基, 用 0.1% 多菌灵浸苗 5 min, 冲洗干净晾干叶子水分待栽。分别用苔藓: 松针: 蛭石: 珍珠岩(3:1:1)、草炭土: 蛭石: 珍珠岩(3:1:1)、松针: 椰糠 5 种基质栽培, 每个处理 90 株生根试管苗, 3 次重复。花棚内小拱棚方式管理, 上盖双层遮阳网; 白天温度控制在 25℃左右, 夜间 18℃左右, 保持湿度 85%左右; 地膜每天通风 3 次, 7 d 后逐渐在地膜上增加小孔, 增加通风和降低湿度; 20 d 后揭去地膜, 当新叶长出、新根伸长时, 每周 1 次叶面喷施 0.3%~0.5% KH₂PO₄ 防病, 组培苗叶子正常且具新根或根鲜亮增长, 证明移栽成活。移栽 30 d 后观察小苗生长情况。

2 结果与分析

2.1 过渡培养对试管苗移栽成活率的影响

研究发现利用过渡培养基进行过渡培养能够提高大叶风兰试管苗移栽成活率, 成活率比对照能提高 12.5%(见表 1)。

表 1 过渡培养对试管苗移栽成活的影响

培养基	6-BA / mg ° L ⁻¹	NAA / mg ° L ⁻¹	蔗糖 / mg ° L ⁻¹	接种 苗数/株	过渡培养 时间/d	移栽 成活数 /株	移栽 成活率 /%
过渡培养	0	0	10	80	15	68	85a
CK	1.0	0.5	20	80	15	58	72.5b

作者简介: 王裕(1978-), 女, 山东潍坊人, 硕士, 助教, 现主要研究方向为生物技术及应用。E-mail: qqwy2008@163.com。

收稿日期: 2009-12-08

2.2 练苗处理对试管苗移栽成活率的影响

不同练苗处理对大叶风兰试管苗移栽成活影响差异显著(见表2)。室内练苗3 d+室外练苗3 d、室内练苗6 d、室外练苗6 d, 3种练苗方式都能提高移栽成活率, 其中室内练苗3 d+室外练苗3 d这种方式更有利于移栽, 移栽成活率达86.5%;不练苗的移栽成活率较低, 只有61.5%。

表 2 练苗处理对试管苗移栽成活率的影响

处理 代号	练苗方式	练苗株 数/株	移栽 基质	调查时 间/d	移栽成 活数/株	移栽成 活率/%
F ₁	室内练苗3 d+室外练苗3 d	100	苔藓	30	86.5	86.5a
F ₂	室内练苗6 d	100	苔藓	30	65	65.0c
F ₃	室外练苗6 d	100	苔藓	30	75	75.0b
F ₄	不练苗	100	苔藓	30	61.5	61.5c

2.3 移栽基质对组培苗移栽成活率的影响

从表3可以看出, 苔藓作为栽培基质移栽成活率最高, 移栽成活率达到83.3%, 且幼苗健壮, 叶色深绿。

表 3 移栽基质对试管苗移栽成活率的影响

处理代号	基质类型	移栽株数/株	移栽成活数/株	移栽成活率/%
G ₁	苔藓	90	75	83.3a
G ₂	松针+蛭石+珍珠岩(3:1:1)	90	69	76.7b
G ₃	草炭土+蛭石+珍珠岩(3:1:1)	90	63	70.0b
G ₄	松针	90	60	66.7c
G ₅	椰糠	90	69	76.7b

3 讨论

试管苗的驯化练苗及移栽成活率的高低取决于温度、湿度、光照、练苗基质、苗子质量、练苗及移栽方式等

多个因素。大叶风兰喜欢较高的空气湿度, 空气湿度不宜低于80%。培养温度一般在18~28℃, 冬季保持最低气温在5℃以上。最佳练苗移栽季节为春季3~4月份, 且在移栽初期要适时遮阴, 遮光50%左右效果最好。

该试验主要通过过渡培养、练苗处理、移栽基质对试管苗移栽成活率的影响进行研究, 结果表明, 采用过渡培养可以提高试管苗的移栽成活率, 主要原因是降低了激素水平和激素浓度, 提高了自养能力, 移栽成活率比对照提高12.5%。练苗有利于移栽成活及叶片生长, 室内练苗3 d+室外练苗3 d这种方式更有利于移栽, 移栽成活率达86.5%。不练苗的移栽成活率较低, 只有61.5%。移栽基质是影响试管苗移栽成活率的主要因素, 试验中苔藓作为栽培基质具有清洁、通气、排水、保湿性好等优点, 移栽成活率最高, 达到83.3%。

参考文献

[1] 丁世民. 洋兰中的佳类—韩国风兰[J]. 农业知识, 2007(8): 39.
[2] 胡如善, 杨玉珍, 秦书林, 等. 大叶风兰的组织培养[J]. 江苏农业科学, 2005(5): 82-84.
[3] 赵九洲. 洋兰生物技术研究及其应用[J]. 北方园艺, 2005(4): 77-78.
[4] 李军, 柴向华, 曾宝, 等. 蝴蝶兰组织培养工厂化生产技术[J]. 园艺学报, 2004, 31(3): 413-414.
[5] 杨玉珍, 孙天洲. 大花蕙兰组织培养和快速繁殖技术研究[J]. 北京林业大学学报, 2002, 24(2): 86-89.
[6] 张元国, 刁家连, 刘玉娥, 等. 蝴蝶兰花梗腋芽组培再生技术体系的研究[J]. 山东农业科学, 2004(6): 3-5.
[7] 王月英, 陈义增, 曾爱平, 等. 基质及练苗处理对蝴蝶兰组培苗落地和成苗生长的影响[J]. 浙江农业科学, 2004(1): 16-18.
[8] 伦君, 张元国, 崔秀花, 等. 蝴蝶兰试管苗驯化及移栽技术研究[J]. 中国农学通报, 2006(5): 319-321.

Training and Transplanting Technique on Big Leave *Neofivetiafalcata* Plantlets in *Vitro*

WANG Yu

(Weifang Vocational College Weifang Shandong 261031)

Abstract: Research on plantlets in vitro to training and transplanting showed that transition culture in transition medium could improve transplanting surviving ratio of big leave *Neofivetiafalcata* increased by 12.5% as compared with the control; different adaptive training had great influence on transplanting surviving ratio, the plantlets treated for 3 days in room and then 3 days in the open air gave the highest survival rate up to 86.5%; the transplanting surviving ratio in moss growing medium was up to 83.3%, which was the highest among all the other growing medium.
Key words: big leave *neofivetiafalcata*; plantlets in vitro; training; transplanting