

• 生物技术

花毛茛组培苗移栽试验初探

王其刚, 张素芳, 陈 敏

(云南省农业科学院花卉研究所, 云南 昆明 650205)

摘 要:通过在 3 种基质和 2 种基质不同配比中进行花毛茛组培苗移栽试验, 发现腐殖土对有根苗移栽成苗率达 82%, 植株长势较好; 在珍珠岩与腐殖土 4 种配比中, 以 1:3 的基质配比比较适宜花毛茛组培苗移栽, 有根苗成活率达 90%, 无根苗成活率达 88%, 长势好, 病害少; 生根粉处理无根苗后, 在珍珠岩中栽培成活率有明显提高, 植株长势较差, 在腐殖土中栽培成活率及植株长势没有明显变化。

关键词:花毛茛; 组培苗; 移栽

中图分类号:S682 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-6500(2006)01-0018-02

Research on *Ranunculus Asiatica* Tissue-cultured Seedling Transplant Experiment

WANG Qi-gang, ZHANG Su-fang, CHEN Min

(Flower Research Institute, Yunnan Academy of Agricultural Sciences, Yunnan Kunming 650205, China)

Abstract: Transplant experiment of *Ranunculus asiatica* tissue culture seedling was taken in two proportion mediums and three different mediums. The results indicated that in humus survival rate of rooted seedlings reached 82% with strong growing. Proportion of 1:3 was the best of four proportion of humus to perlite, survival rate of rooted seedling was 90% while rootless was 88%, both with better growing and less disease. The rootless seedling with rootage powder treatment could improve survival rate obviously, but with weak growing condition, even cultured in humus.

key words: *Ranunculus asiatica*, tissue-cultured seedling, transplant, elementary research

花毛茛(*Ranunculus asiatica*)为毛茛科毛茛属多年生块根草本植物^[1], 其品种多样, 花色丰富鲜艳, 花形似牡丹。自 2002 年花毛茛作为冬春季鲜切花进入市场, 其种植规模在逐年增加, 而进行切花生产的种源均来自国外, 通过种子繁殖难以获得花色纯一的切花种球, 分球繁殖增殖较慢, 种源引进是生产者主要的成本投入。目前, 花毛茛组培繁殖已获得成功^[2-4], 但由于增殖比较慢, 大规模出苗存在着一定的难度^[3], 要保证组培苗顺利培育为切花种球, 组培苗移栽成为通过组培繁育花毛茛种球的又一障碍。因此, 研究花毛茛组培苗移栽, 提高瓶苗成活率, 对花毛茛种球繁殖具有重要意义。

殖土、高原泥炭。试验于 2003 年 7 月至 10 月在花卉所团结基地温室进行。

1.2 方法

组培苗经消毒处理后, 分别栽种在 3 种基质和 2 种基质的 4 种配比中, 分有根苗和无根苗, 每个处理栽苗 100 株, 2 个重复。定植初期采用遮阳网适当遮荫, 基质见干浇水, 保持一定湿度, 试验期间温室白天平均温度 26℃, 夜间平均温度 14℃, 气温较高时适当喷水降温。生长期喷施 1~2 次液体肥料^[4], 30 d 后观察记录苗的成活率、长势和病害发生情况。

2 结果与分析

2.1 不同基质对有根和无根苗生长的影响

由表 1 可以看出, 腐殖土栽种的有根组培苗成活率 82%, 长势好, 病害少; 无根苗在生长过程中长势较慢, 侧生叶较丰富, 小叶多。高原泥炭栽种的有

1 材料和方法

1.1 材料

花毛茛品种金桔, 花黄色, 分有根苗和无根苗两种, 由花卉所组培室提供。移栽基质有珍珠岩、腐

收稿日期: 2005-08-24; 修订日期: 2006-02-23

作者简介: 王其刚(1977—), 男, 云南曲靖人, 研究实习员, 主要从事花毛茛、银莲花的新品种选育及示范栽培研究。

根苗成活率达86%,但病害较多;无根苗成活率较低,生长后期多数苗边叶黄化腐烂严重,观察发现为根系生长不良所致。珍珠岩栽种的组培苗效果较差,长势弱,病害较多,成活率很低,多数苗生长后期黄化腐烂;无根苗难以生根。

表1 3种栽培基质对花毛茛组培苗生长的影响

栽培基质	组培苗	成活率/%	长势	病害
珍珠岩	有根	62	++	++
	无根	26	+	+++
腐殖土	有根	82	++++	+
	无根	78	++	++
高原泥炭	有根	86	++++	+++
	无根	42	++	++

注:“+”的多少表示长势好坏和病害多少,余同

2.2 两种基质不同配比对有根和无根苗生长的影响

由表2可以看出,珍珠岩/腐殖土1:3的比例最适宜花毛茛组培苗移栽,组培苗成活率高达90%,长势很好,病虫害少,无根苗成活率也可以达到88%,对比有根苗,无根苗生根需要一定的时间,侧叶生长比较旺盛;1:1的比例极不利于组培苗生长,基质的透水性较大,有利于无根苗生根,但长势很差,在生长过程中病害严重;珍珠岩/腐殖土1:4的比例栽种组培苗,植株长势较慢,无根苗不易生根,簇生小叶较多。

表2 两种基质不同配比对花毛茛组培苗生长的影响

珍珠岩/腐殖土	组培苗	成活率/%	长势	病害
1:1	有根	36	++	+++
	无根	66	+	+++
1:2	有根	70	+++	++
	无根	55	++	++
1:3	有根	90	++++	+
	无根	88	++	+-
1:4	有根	78	++	+-
	无根	45	++	++

2.3 生根粉对无根苗生长的影响

由表3可以看出,在珍珠岩中栽培经生根粉处理的花毛茛无根组培苗,成活率达到62%,比没用

生根粉处理的提高了36个百分点;而在腐殖土中栽培,生根粉处理对无根苗的影响不大,在植株长势和病害发生上也没有较大区别。

表3 生根粉对花毛茛无根苗生长的影响

基质	处理	成活率/%	长势	病害
珍珠岩	对照	26	+	+++
	生根粉	62	++	++
腐殖土	对照	78	++	++
	生根粉	70	++	++

3 结论

通过本试验摸索出花毛茛组培苗移栽成活的最适宜基质是珍珠岩/腐殖土为1:3的比例。花毛茛有根组培苗易于成活,生长较快,抗性强;无根苗难于生根,死亡率较高,成活的无根苗植株长势很慢,叶片细小簇生。生根粉处理无根苗在珍珠岩中栽培,成活率有明显提高,但在腐殖土中没有明显效果。

就基质而言,珍珠岩和腐殖土易寻找、成本低,基质中珍珠岩的含量对花毛茛组培苗移栽成活有很大的影响,含量过高植株长势差,死亡率高,病害严重,无根苗易生根;含量低时,栽培基质透气性差,花毛茛有根苗根部易腐烂,死亡多,无根苗不易生根,这与花毛茛喜水怕涝的习性是一致的。珍珠岩尽可能选择颗粒较细的为好,大颗粒的珍珠岩对花毛茛组培苗根系生长效果较差。

参考文献:

- [1]鲁涤非,孙自然,熊济华,等.花卉学[M].北京:中国农业出版社,2000.
- [2]冯丽芳,田兴山.花毛茛组培繁殖方法研究[J].云南农业科技,2003(增刊):120—123.
- [3]吴丽芳.花毛茛组培繁殖方法研究[J].云南农业科技,2003(增刊):120—123.
- [4]刘海啸.花卉栽培基础[M].广州:广东人民出版社,2001.
- [5]DE HERTOOGHA,LE NARDM. The physiology of flower bulbs [M]. Netherlands:Elsevier Science Publishers B V,1993.603—611.
- [6]郭志刚.花卉生产技术原理及其应用丛书球根类[M].北京:中国林业出版社,2001.