

# 红叶石楠的繁殖技术

韩远彬

(丽水学院园林系, 浙江丽水 0323000)

**摘要:** 红叶石楠(*Photiniafraseri*)为蔷薇科石楠属植物,是杂交种的统称,为常绿小乔木,因其鲜红色的新梢和嫩叶而得名。由于红叶石楠分布广泛、适应性强、生长速度快、萌芽性强和耐修剪等特点,以及新叶特有的亮丽红色,使其成为我国园林界引种的首选,繁殖技术主要有组培与扦插。

**关键词:** 红叶石楠; 品种; 组培; 扦插

**中图分类号** S688.2      **文献标识码** A      **文章编号** 1007-7731(2008)11-158-02

## Reproduction Technology of *Photiniafraseri*

Han Yuanbin

**Abstract:** *Photiniafraseri* belongs to the *Photinia Lindl Rosaceae*, it is called hybrid by a joint name and is fevegreen low tree, it is known as fresh red branch and leaves. *Photiniafraseri* has the following characteristic, it distributed broadly, adapt strongly itself to circumstances, grow rapidly sprout, strongly and prune long time. Because of the special bright red of leaf lately, it is the head of the kind in our country the park field of our country. It is mainly reproduced by forming and cultivating and making a cutage.

**Key words:** *Photiniafraseri*; breed; forming and cultivating; making a cutage

红叶石楠目前是刚刚引进开发的树种,尚处于种苗繁育阶段,仅有少量种苗供应市场,还没有大规模苗木供园林应用,远远不能满足苗圃和园林工程应用的需求。在目前的彩叶类苗木市场中,红叶石楠是全世界公认的最好彩叶树种之一,在国外特别是欧美日,红叶石楠已成为园林的经典树种,被誉为“红叶苗木之王”。

### 1 红叶石楠的品种

石楠为蔷薇科石楠属(*Photinia*)植物,而“红叶石楠”为石楠属植物杂交或选育栽培种的统称,其新叶鲜红亮丽,叶色比原种颜色更红,且红的时间更长。近年来国内有关单位通过不同渠道从日本、美国、韩国和荷兰等国分别引入已品种化的石楠栽培品种。其品种有“红罗宾”、“红唇”、“强健”、“鲁宾斯”等。

### 2 红叶石楠的特性及四季表现

**2.1 红叶石楠的特性** 红叶石楠常绿,小乔木,或作灌木状栽培,高可达5~12m,冠圆球形,株型紧凑,叶片革质,春叶和秋叶红色光亮。花期4~5月,梨果红色,果熟10月,观果树能持续至冬季。生长旺盛,适应性强,极耐修剪,修剪后新梢红叶期可持续4~8周,移植容易。

红叶石楠喜光,稍耐阴,全日照下效果更加,喜温暖湿润,较耐寒,在15~35℃都能生长。对土质要求不高,在pH值5.8及pH值8.0时生长无明显差异。但在肥沃、排水良好的砂质土pH值5.5~7.0时生长更好,叶色泽更红艳。对二氧化硫、一氧化碳有害气体抗性较强。

红叶石楠的叶色可随叶片老化程度而变化,春秋两季,新梢和嫩叶火红亮丽;夏季高温时节,新芽萌发减少,

老叶转为深绿;冬季亦可自然少量萌发新梢,其叶片呈褐红色,为万物萧条带来一片暖意。

### 3 红叶石楠的繁殖生产技术

红叶石楠是近年从国外引进的一个国际新品种,其繁殖技术包括扦插繁殖、组培繁殖、嫁接繁殖、播种繁殖。但主要是通过组织培养或扦插两种方法。组织培养已成为当前农林种苗生产中的一种重要的繁殖手段,与常规的无性繁殖方法相比,它具有繁殖速度快、周年生产、产品一致性好等优点,尤其在繁殖一些种源稀缺的品种时,更能体现它的优势。

**3.1 红叶石楠的组培繁殖技术** 红叶石楠组培苗为优选的复壮苗,种苗一致性较好,种植后生长速度较快,品种纯度好。红叶石楠组织培养分以下几步进行:外植体的取得→初代培养(无菌系的建立)→继代培养(增殖培养)→生根培养→炼苗及过渡移栽→移植到大田。

**3.1.1 外植体的取得** 选择红叶石楠的茎尖和茎端作为组培用的外植体。在取得红叶石楠母株后,置于温室栽培养两周左右,其间不洒叶面水,每隔3~5d喷施一次杀菌剂,有效降低初代培养时的污染物。在操作中,选取嫩梢先端未木质化和半木质化部分,剪成长1cm左右的单芽,茎端部分去叶,留2mm左右叶柄,茎尖部分保留半张小叶,用饱和洗衣粉溶液浸泡3min左右,用清水冲洗后备用。

**3.1.2 初代培养** 清洗干净的外植体在接种前进行消毒处理,在超净工作台上用75%酒精浸泡10s,再转入0.15%升汞溶液中灭菌8min,倒去灭菌液,用准备好的无菌水冲洗4~5次,沥干水后,将带腋芽的茎段或茎尖以

生态学下端朝下,垂直接种到初代培养基上,每瓶培养基接种一个外植体。经过多次试验,初代培养以“1/2MS + 蔗糖 30g + 琼脂 7g + 2.0BA + 0.2IBA”为宜,pH5.5 - 5.8,培养室温度控制在 25 - 30℃,光照 12h。接种后 7d 左右腋芽开始萌动,30 - 40d 伸长到 2cm 左右,可切下进入下一个阶段的继代培养。

**3.1.3 继代培养(增殖培养)** 当红叶石楠腋芽长到 2cm 左右,切下接入继代培养基中进行增殖培养,第一次继代增殖率相对较低,经 2 - 3 次继代后增殖倍数达 5 倍左右,继代培养基用 MS + 1.0BA + 0.12BA。pH5.5 - 5.8 之间,每日光照 12h,无根的试管苗经 30 - 40d 培养达到 3cm 时,切割以扩大繁殖。当继代苗达到一定数量时,进行生根培养。

**3.1.4 生根培养** 红叶石楠长至高 2cm,移入生根培养基上培养,生根培养基用 1/2MS + 0.2 - 0.3NAA,经 7d 左右见红根生成,30 - 40d 后根长 1 - 3cm,则进行炼苗及驯化,准备移栽。

**3.1.5 炼苗及过渡移栽** 红叶石楠组培苗移栽可省略瓶内炼苗过程,如能在温室中拧松瓶盖放置 3 - 5d 炼苗则更好,但要注意温度控制在 20 - 30℃ 之间。过渡移栽是整个组培过程中最为关键的一步。因此,在移栽前要准备充分。如能在早春和秋冬季移栽到温床上效果最佳。在江浙一带,过渡苗床可建在普通单体塑料大棚内,床宽 1.2m 左右,床四周砌高 30cm,床底整平,有条件的可加铺地热加温线,上铺 15 - 25cm 的栽培基质,基质以蛭石:珍珠岩:泥炭 = 1:1:1 为好。

**3.1.6 大田移栽** 大田移栽的时机应根据小苗生长情况和天气情况确定,一般小苗长至 5cm 以上移栽就可以保证 85% 以上成活率,如在 10cm 以上移栽则效果更好。

**3.2 红叶石楠扦插繁殖技术** 红叶石楠的主要扦插设施条件有小拱棚、钢管大棚、连栋塑料大棚。经过近几年研究,目前已解决了扦插繁殖的技术难题,成功开发出一套成本低、操作简便、成活率高、可在普通塑料大棚生产的扦插繁殖技术。

**3.2.1 扦插设施和苗床准备** 采用单体大棚扦插,要盖大棚薄膜,外加遮荫网。棚内地面整平后建立地面扦插苗床。苗床宽度为 100cm 左右,四周安装 10 - 12cm 高的挡板。苗床底部铺一层细沙以利排水,扦插基质可用蛭石加泥炭,或用洁净的黄土加细沙。苗床及基质要用杀菌剂和杀虫剂消毒,以防病虫害。

**3.2.2 扦插时间和次数** 扦插时间和次数与采穗的时间密切相关,同时也受扦插设施条件的限制。普通的塑料大棚一年一般可插三次,可在 3 月上旬春插,6 月上旬夏插,或在 9 月上旬秋插。

**3.2.3 插穗处理与扦插** 采用半木质化的嫩枝或木质化的当年生枝条,剪成一叶一芽,长度约 3 - 4cm,切口要平滑。插穗剪好后,要注意保湿,尽量随剪随插。扦插前,切口用生根剂处理,以加快生根速度,提高成活率。扦插深度以 3cm 为宜,密度为 400 株/m<sup>2</sup>。插好后立即浇透水,叶面用多菌灵和炭疽福美混合液喷洒。

**3.2.4 插后管理** 扦插后要经常检查苗床,基质含水量保持 60% 左右,棚内空气湿度保持 95% 以上为宜。棚内气温控制在 38℃ 以下,如温度过高,则应喷雾降温。从扦插到发根发芽之前都要遮荫,保持遮荫率 75% 以上。15d 后,部分穗条开始发根,应适当降低基质含水量,一般保持 40% 左右。当 50% 以上的穗条开始发根后,可逐步开膜通风,遮荫可降到 50% 左右。当穗条全部发根且 50% 以上发叶后,逐步除去大棚的遮荫网和薄膜,给以比较充足的光照,开始炼苗。可结合喷施叶面肥或浇施低浓度水溶性化肥,以促进扦插苗健壮生长。

#### 参考文献

- [1] 陆小清,李云龙,毛志滨. 红叶石楠扦插试验[J]. 江苏林业科技,2005,32(3):12 - 15
- [2] 邓小梅,黄敏仁,王明麻. 红叶石楠“红罗宾”的组培高效再生系统的建立[J]. 江西林业科技,2004(4):142 - 145
- [3] 郑勇平. 田地:红叶石楠[M]. 来自北京:中国林业出版社,2005.06
- [4] 曹改义,刘国民. 实用植物组织培养技术教程[M]. 兰州:甘肃科学技术出版社,1996.11
- [5] 王家福. 组织培养与快繁技术[M]. 中国林业出版社,2005.10
- [6] 王晓冬,韩国辉,李绍臣. 红叶石楠组织培养技术的研究[J]. 吉林林业科技(种苗花卉),2005,(34):1 - 2
- [7] 钱桦,梁丹. 红叶石楠夏季扦插技术要点[J]. 现代园艺,2006,(9)
- [8] [美]J. M. Bonga, D. J. Durzn. 主编;阙国宁,郭达初译. 树木组织培养[M]. 北京:中国林业出版社,1988.2
- [9] 吉训英. 红叶石楠的组培扩繁及驯化移栽技术[J]. 上海农业科技,2006,(1):23 - 26
- [10] 褚剑峰. 红叶石楠的组织培养及大规模快繁技术[J]. 浙江农业科学,2005,(2)
- [11] 于永根,李玉祥. 红叶石楠组培苗移栽管理技术[J]. 浙江林业科技,2002(22):5

(责编:张琪琪)

#### (上接 180 页)参考文献

- [1] 蒋士宋. 培矮 64S 系列组合制种技术总结[J]. 杂交水稻,2000,4:14 - 15
- [2] 陈飞,蒋远球,申亿如. 两用核不育系培矮 64S 制种时“九二〇”的喷施技术初探[J]. 杂交水稻,1996,(2):13
- [3] 扬建国. 改变母本开花姿态提高异交结实率[J]. 杂交水稻,2000,(2):15 - 16
- [4] 谷相勇,孟宪平,等. 杂交水稻制种稻粒黑粉病发生规律与防治

[J]. 种子科技,2001,19(4):238 - 239

- [5] 黄富,潘学贤,程开禄,等. 稻粒黑粉病菌次生小孢子在植物体表芽殖寄生特性研究[J]. 西南农业大学学报,2003,16(2):59 - 62
- [6] 金卫兵,袁业稳,李家发. 培矮 64S 系列组合制种中“九二〇”使用及稻粒黑粉病防控技术初探[J]. 湖北农业科学,2002,1:17 - 18

(责编:陶学军)