

## 红花檵木花叶芽变 1 号的选育

李炎林<sup>1,3</sup>, 钟志平<sup>2</sup>, 李达<sup>1</sup>, 于晓英<sup>1\*</sup>, 陈海霞<sup>1</sup>, 丁江南<sup>1</sup>

(1.湖南农业大学 园艺园林学院, 湖南 长沙 410128; 2.湖南洞口县农业局, 湖南 洞口 422300; 3.湖南省马铃薯工程技术研究中心, 湖南 长沙 410128)

**摘 要:** 花叶檵木 1 号系湖南农业大学园艺园林学院选育的红花檵木密枝玫红芽变品种。该品种主要物候期早于母本; 叶片具有不连续的斑点或者斑块分布, 新叶更为明显; 花瓣复色, 以紫红色与淡水红色成二乔类型不规则分布; 抗性较强。该品种一年开花 3~4 次, 具有较高的观赏价值与园林应用前景, 适宜做园林景观树、庭院树、行道树和模纹花坛树种。

**关 键 词:** 红花檵木; 花叶芽变; 无性系; 栽培

中图分类号: S722.3<sup>+3</sup>

文献标志码: A

文章编号: 1007-1032(2011)01-0031-03

### Selection-breeding of variegated bud sports of *Loropetalum chinense* var. *rubrum* 'Huayejimu 1'

LI Yan-lin<sup>1,3</sup>, ZHONG Zhi-ping<sup>2</sup>, LI Da<sup>1</sup>, YU Xiao-ying<sup>1\*</sup>, CHEN Hai-xia<sup>1</sup>, DING Jiang-nan<sup>1</sup>

(1.College of Horticulture and Landscape, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China; 2. Municipal Bureau of Agriculture of Dongkou County of Hunan Province, Dongkou, Hunan 422300, China; 3. Hunan Provincial Engineering Research Center for Potatoes, Changsha 410128, China)

**Abstract:** *Loropetalum chinense* var. *rubrum* 'huayejimu 1' is a bud sport of *Loropetalum chinense* var. *rubrum* 'mizhimeihong', which selected by College of Horticulture and Landscape of Hunan Agriculture University. Its main phenological periods are ahead of its mother plant, the color of spot and plaque on leaves are not irregular, especially the new leaves are more prominent, and the petals are compound color of red purple with damask, and it is vigorous with disease resistance. It can blossom 3 to 4 times every year. The variety can be used in gardens, courtyards, streets and parterre, with high ornamental value and application prospect.

**Key words:** *Loropetalum chinense* var. *rubrum*; variegated bud sports; clone; cultivation

红花檵木(*Loropetalum chinense* var. *rubrum*) 叶红花艳, 色彩绚丽, 具有突出的观赏性、较强的适应性和抗逆性, 耐修剪, 可塑性强, 容易繁殖, 已被广泛用于园林植物配置中<sup>[1-3]</sup>。目前, 红花檵木已成为长江中下游及以南地区具有丰富园林用途的主要彩叶(色叶)植物之一。虽然经不断栽培应

用及引种繁殖, 红花檵木已出现了许多叶形、花色、花形等变异类型<sup>[4-8]</sup>, 但其叶色和花色主要是深浅不同的紫红或玫红, 比较单一。笔者在收集、整理檵木属资源的基础上, 对红花檵木的遗传改良进行研究, 选育出了品质优良的不同于现有叶色、花色类型的优良品种红花檵木花叶芽变 1 号。现将其选

收稿日期: 2010-11-12

基金项目: 湖南省自然科学基金项目(04JJ3024); 湖南省教育厅项目(07CY001)

作者简介: 李炎林(1984—), 男, 湖南常德人, 硕士, 主要从事观赏植物生物技术研究, lyl843@163.com; \*通信作者, yuxiaoying1578@

hunau.net

育情况报道如下。

## 1 选育过程

2006年9月,湖南农业大学园艺园林学院观赏园艺系硕士研究生李炎林在湖南农业大学教学基地发现了红花檵木‘密枝玫红’几个叶色异常的枝条,与观赏园艺专业老师一道对其周围环境和栽培管理进行观察分析后,初步判断这些叶色异常的枝条为其母株的芽变,于是,成立了课题组,对红花檵木芽变枝条扦插繁殖、遗传稳定性鉴定、田间性状观察、优良株系筛选、扩繁等进行研究,成功选育出了不同于现有叶色和花色类型的优良品种红花檵木花叶芽变1号(*Loropetalum chinense* var. *rubrum* ‘huayejimu 1’)。该品种已通过湖南省林木品种审定委员会审定,评定为良种(良种编号湘S-SV-LC-060-2010)。其具体选育过程为:发现‘密枝玫红’花叶芽变枝条→与母株分离扦插,繁殖第1代→遗传稳定性初步鉴定→扦插、繁殖第2代→遗传稳定性鉴定、品种比较试验→区域栽培试验→花叶檵木1号。

## 2 选育方法

### 2.1 芽变的筛选与遗传稳定性鉴定

通过对第1代扦插苗的田间性状观察,发现其植株形态特性基本与其母株密枝玫红相似,花叶特征稳定、明显。为排除可能由花叶病毒造成的花叶性状,采用指示植物接种和韧皮部摩擦接种试验,发现经过花叶芽变组织浸提液接种后的黄豆、黄瓜、辣椒苗均生长健康,无花叶、卷叶、黄化等异常生长情况。另外,通过电镜负染观察,所有花叶芽变样品在透射电镜下均没有发现病毒颗粒。

用13对引物对花叶芽变样品进行RSAP-PCR扩增的结果表明,红花檵木花叶芽变外观形态的变化与其自身遗传物质的改变密切相关,芽变遗传物质

发生的变异与外观形态观察结果相吻合。其扩增的多态性片段可能与红花檵木叶片花叶、花色突变的结构基因或调控基因有关。

### 2.2 品比试验

2007—2009年进行露地品比试验,用花叶檵木1号与其母本1年生(共50株)、2年生(共100株)、3年生(共100株)扦插苗,分别以25 cm×25 cm、40 cm×40 cm、50 cm×50 cm的株行距栽培。用土为湖南典型的山地红壤土。品比试验均采用完全随机区组设计。小区面积各试验有所不同。

#### 2.2.1 生育期

花叶檵木1号与其母本1年生、2年生、3年生扦插苗均每年开花2~3次,春季始花期为2月下旬至3月上旬,盛花期为3月下旬至4月上旬。

#### 2.2.2 植物学性状

花叶檵木1号的亲本为密枝玫红(*Loropetalum chinense* var. *rubrum* ‘Mizhimeihong’),其品种特性为:叶较小,椭圆形,顶端圆或尖,长1~3 cm,宽1.0~2.5 cm;分枝密,新叶紫红色,老叶正面黑绿间紫色,背面粉绿间紫红色,叶面星状毛较少,有光泽;新梢韧皮部及木质部均为紫红色;须根紫红色;年花期3~4次,花瓣卷曲或不卷曲,春花期中,始花期2月中旬至3月上旬,盛花期3月下旬至4月下旬;花色为玫瑰红;夏季红叶返青期长。

花叶檵木1号与其母本植物学性状的差异,主要表现在叶片上出现不连续的斑点或者斑块(封二图1-1、2);嫩梢颜色较浅,花为复色,为淡水红色,花瓣中间有紫红色的条带(色晕、色块),或有紫红色花瓣镶嵌淡水红色的条带(色晕、色块),成二乔类型(封二图1-3),其母本枝、叶、花的颜色见表1和封二图1。

表1 花叶檵木1号与其母本密枝玫红的枝和叶及花的颜色

Table 1 Comparison of branches, leaves and flowers of ‘Huayejimu 1’ with its mother plant

名称	幼叶颜色	成熟叶颜色	嫩枝颜色	一年生枝颜色	花色
密枝玫红	紫红色	墨绿色	浅紫红色	紫黑褐色	玫红
花叶檵木1号	草绿色间红色斑块	墨绿色间浅红色斑块	浅紫红色	紫黑褐色	紫红色和淡水红色的二乔类型

### 2.3 区域试验

2008—2009 年,先后在湖南省郴州资兴市波水乡、常德市临澧县、吉首市白岩乡、邵阳市洞口县进行花叶檵木 1 号区域试验,每区域种植面积均为 666.7 m<sup>2</sup>,以其母本密枝玫红为对照,以考察其在湖南省的适应性。试种结果表明,花叶檵木 1 号在露地山地红壤栽培的生长势、适应性、抗病虫性与其母本相近,但其花叶特征非常明显,其新叶的颜色明显区别于母本,花色也有较大的变化,花为复色,淡水红色花瓣镶嵌紫红色的条带(色晕、色块),或者紫红色花瓣镶嵌淡水红色的条带(色晕、色块),成二乔类型,具有较高的观赏价值与园林应用前景,具有很好的推广前景,适合在湖南各地露地栽培。

### 3 繁殖和栽培技术要点

花叶檵木 1 号以扦插繁殖和嫁接繁殖为宜。扦插繁殖以 5—8 月最好,成活率达 90%以上。如果有相关的保护地设施,周年都可扦插。宜选用疏松的黄壤或红壤为扦插基质,确保扦插基质通气、透水和较高的空气湿度。嫁接繁殖 2—10 月均可进行,主要用切接和芽接两种方法。切接以春天发芽前为好,芽接宜在 9—10 月进行。

花叶檵木 1 号对栽培环境和栽培技术的要求不高,其须根发达,根系分布浅,萌芽率强,全年均可栽植。为增加其观赏特性,可在早春、初秋等生

长季节进行轻、中度修剪,摘去成熟的叶片及枝梢,经过正常的管理,约 10 d 即可长出花叶性状明显的新叶,适宜做园林景观树、庭院树、行道树和模纹花坛树种。

### 参考文献:

- [1] 侯伯鑫,童新旺,林峰,等.红花檵木品种资源的研究[J].中国野生植物资源,2002,21(6):15-17.
- [2] 吴雯雯,侯伯鑫,余格非,等.红花檵木特色花卉产业的发展与展望[J].湖南林业科技,2006,33(3):51-52.
- [3] 侯伯鑫,林峰,李午平,等.红花檵木品种分类系统[J].林业科学研究,2003,16(4):430-433.
- [4] 侯伯鑫,林峰,余格非,等.红花檵木与檵木花的数性表型变异研究[J].植物遗传资源学报,2003,4(3):203-206.
- [5] 李达,于晓英,熊兴耀,等.红花檵木种质资源研究与利用[J].经济林研究,2008,26(1):117-121.
- [6] 李达,于晓英,熊兴耀,等.红花檵木的 AFLP 分析及分类研究[J].湖南农业大学学报:自然科学版,2010,36(2):169-175.
- [7] 李炎林,熊兴耀,于晓英,等.红花檵木 RSAP-PCR 最优反应体系的建立与优化[J].湖南农业大学学报:自然科学版,2009,35(1):65-68.
- [8] 李炎林,熊兴耀,于晓英,等.红花檵木花叶芽变生物学特性[J].林业科学,2010,46(8):56-61.

责任编辑:王赛群

英文编辑:罗文翠