

# 红花檵木短穗扦插育苗技术研究

唐前勇, 唐雪辉, 赵翠荣, 刘兴乐, 母俊 (湖北省襄樊市农业科学院, 湖北襄樊 441057)

**摘要** [目的] 为红花檵木的生产提供参考依据。[方法] 以用3种浓度NAA处理过的红花檵木当年生枝条为插穗, 在3种不同基质上进行扦插试验。[结果] 在相同基质上, 500和250 mg/L NAA对插穗生根量的影响差异不大, 1 000 mg/L NAA处理的插穗生根量最低, 最佳处理组合为NAA 500 mg/L + 粗河沙 + 本地土壤(粗河沙:本地土壤=3:7)或厚河沙 + NAA 500 mg/L; 500 mg/L NAA处理的插穗的生根长度最长, 1 000 mg/L NAA处理的插穗的生根长度最短。相同浓度NAA处理下, 在河沙和河沙 + 本地土壤上扦插的插穗的生根长度长于本地自然土扦插的插穗。插穗生根长度的最佳处理组合为厚河沙 + NAA 500 mg/L。新梢生长的适宜处理组合为NAA 500 mg/L + 粗河沙 + 本地土壤(粗河沙:本地土壤=3:7)。[结论] 综合考虑各因素, 红花檵木短穗扦插繁殖的最佳处理组合为NAA 500 mg/L + 粗河沙 + 本地土壤(粗河沙:本地土壤=3:7)。

**关键词** 红花檵木; 扦插繁殖; 基质; NAA

**中图分类号** S685.99 **文献标识码** A **文章编号** 0517 - 6611(2009)16 - 07430 - 02

## Research on the Seedling-raising Technique by Single Node Cutting in *Lorpetalum chinense*

TANG Qian-yong et al (Xiangfan Academy of Agricultural Sciences in Hubei Province, Xiangfan, Hubei 441057)

**Abstract** [Objective] The research aimed to supply reference basis for the production of *Lorpetalum chinense*. [Method] With current *L. chinense* twigs treated with NAA at 3 concn. as cuttings, the cutting experiments were performed on 3 different substrates. [Result] On the same substrate, the effects of 500 and 250 mg/L NAA on the root numbers of cuttings were little different, the root numbers of cuttings treated with 1 000 mg/L NAA were least and the best treatment combination was NAA 500 mg/L + rough river sand + local soil (rough river sand :local soil =3:7) and heavy river sand + NAA 500 mg/L; the roots grown from cuttings treated with 500 mg/L NAA were longest and that from cuttings treated with 1 000 mg/L were shortest. In the treatments with the same NAA concn., the roots grown from cuttings cultivated on river sand and river sand + local soil were longer than that from cuttings cultivated on local natural soil. The best treatment combination for root lengths of cuttings was heavy river sand + NAA 500 mg/L. The suitable treatment combination for the growth of new shoots was NAA 500 mg/L + rough river sand + local soil (rough river sand:local soil =3:7). [Conclusion] After every factor was considered comprehensively, the best treatment combination for propagation by single node cutting in *L. chinense* was NAA 500 mg/L + rough river sand + local soil (rough river sand:local soil =3:7).

**Key words** *Lorpetalum chinense*; Cutting propagation; Substrate; NAA

红花檵木 [*Lorpetalum chinense* (R. Br.) Oliv. var. *rubrum* Yieh] 是金缕梅科金缕梅属园林观赏植物<sup>[1]</sup>, 主要分布于长江中下游及以南地区, 多生于山野及丘陵灌丛中。耐半阴, 喜温暖气候及酸性土壤, 适应性较强。常年叶色暗紫, 枝盛叶茂, 特别是开花时瑰丽奇美, 极为夺目, 是花、叶俱美的观赏树木, 当前园林市场需求量很大。

目前, 红花檵木的繁殖主要靠播种或嫁接, 播种繁殖容易产生性状变异<sup>[2]</sup>, 嫁接繁殖也受到砧木的限制<sup>[1]</sup>, 繁殖效率均不高, 不能满足市场需求。为提高红花檵木的繁殖效率, 现采用不同浓度NAA植物生长调节剂、基质处理, 在湖北省襄樊市农业科学院试验地进行交叉试验, 探讨红花檵木短穗扦插技术, 以为生产实践提供参考。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

1.1.1 扦插床。扦插床设在襄樊市农科院试验地, 试验地土壤属黄棕壤, pH值为6.8; 扦插前试验地深翻35 cm, 清除杂草、乱石和草根, 打碎土块, 精细整地; 试验地上架设遮阴棚, 用遮阳网对苗床进行全封闭遮阴, 棚高1.7 m左右, 透光率75%, 以人在棚内感受外面灼热的阳光变成稀薄的漫射光即可, 畦宽1.50 m、畦沟宽0.15 m、畦长4 m左右。苗床整平后, 在床面铺一层扦插试验的基质, 并用0.5%高锰酸钾溶液进行喷雾, 对苗床进行消毒处理<sup>[3]</sup>。

1.1.2 插穗。供试插穗来自院内2年生的大叶双面红花

檵木色带, 于4月上旬扦插前剪取当年生枝条, 选取中部粗度相当的枝条截成长为8 cm的插穗, 插穗上口在最上方一节5 mm处剪平, 下口在末节下方3~5 mm处剪成45°斜面, 摘去下面2~3轮叶片, 保留上部嫩壮叶3~5片。插穗上切口为平口, 下切口为斜口, 采条及制穗后及时浸入清水中, 以防失水。

### 1.2 试验方法

1.2.1 试验方法。试验设3种基质、3种浓度NAA<sup>[4]</sup>进行随机交叉试验。基质: A1: 本地自然土; A2: 20 cm厚河沙; A3: 混合粗河沙:本地土壤=3:7。NAA浓度: B1: 250 mg/L (浸蘸5~6 min); B2: 500 mg/L (浸蘸5~6 min); B3: 1 000 mg/L (浸蘸5~6 min)。小区面积为0.5 m×0.3 m, 共9个小区; 每个小区插穗30个。

1.2.2 扦插和管理。扦插之前在苗床上洒水, 再在苗床上横划深1 cm左右的若干平行扦插沟<sup>[5]</sup>, 扦插沟距为6 cm左右, 株距5 cm进行扦插。扦插以插穗下端3 cm插入土内, 上端叶片露出地上部为度, 插穗可以正插也可以斜插, 但斜插应避免叶片触地。扦插完毕后用70%的甲基托布津1 500倍液喷雾, 最后用透光的地膜弓棚, 以保苗床的湿度。插床全封闭后, 至揭膜炼苗前不补水。当膜内温度超过35℃时, 及时在畦两端揭膜降温, 防止“焖苗”。扦插后每隔7~10 d观察1次插穗愈伤与生根情况, 同时根据苗床内基质湿度状况决定是否补水; 发现有地下害虫危害愈伤组织和新根, 用毒饵诱杀。在扦插后40 d, 逐步通风、揭膜; 60 d后依据实际气温逐步撤除遮阳设施炼苗。

1.2.3 数据调查和处理。5月下旬分别对每一处理组合调查

**基金项目** 襄樊市科技局资金扶持项目。

**作者简介** 唐前勇(1974 - ), 男, 湖北襄阳人, 农艺师, 从事果茶及园艺方面的研究。

**收稿日期** 2009-03-09

生根量、生根长度及新梢长度(生根量指每处理组合的单株平均根量;新梢长度指每处理组合的单株平均新梢生长量),并对这些数据利用 Duncan's 新复极差法对数据进行统计分析。

## 2 结果与分析

**2.1 对插穗生根量的影响** 由表 1 可知,相同基质条件下 500、250 mg/L NAA 处理对插穗生根量的影响差异不大,而 1 000 mg/L 的 NAA 处理的插穗生根量最低,说明高浓度 NAA 对插穗生根有抑制作用;相同激素处理条件下基质河沙和河沙+本地土壤处理对插穗生根量影响差异不大,使用本地自然土扦插的插穗生根量最低,而且有部分插穗腐烂,可能是土壤透气性不好所致。最佳处理组合是 A3B2 (500 mg/LNAA + 粗河沙:本地土壤按 3:7 比例混合)或 A2B2 (厚河沙 + 500 mg/L NAA)。

表 1 不同处理对红色檵木生长的影响

Table 1 Effects of different treatments on growth of *Lorpetalum chinense*

试验号 Test number	处理组合 Treatment combination	生根量 条/株 Root number	根长//cm Root length	新梢长度 cm/株 New shoot length
1	A1B1	9.80abABC	1.95cB	4.22cC
2	A1B2	10.53aAB	2.18bcB	5.33abA
3	A1B3	7.80cC	1.45dC	2.65dD
4	A2B1	10.35aA	2.22bB	4.50cBC
5	A2B2	11.25aA	2.56aA	5.45aA
6	A2B3	8.12bcBC	1.96cB	2.83dD
7	A3B1	9.85abABC	2.10 bcB	4.96bAB
8	A3B2	12.15aA	2.35bB	5.56aA
9	A3B3	8.50bcBC	1.83cB	3.20dD

注:同列数字后不同小写字母表示在 0.05 水平有显著差异;不同大写字母表示在 0.01 水平有极显著差异。

Note: Different lowercases after number in the same column indicate significant difference at 0.05 level; different capital letters indicate significant difference at 0.01 level.

**2.2 对插穗生根长度的影响** 由表 1 可知,基质和激素处理均对插穗生根具有显著性影响,相同的基质条件下 500 mg/L 的 NAA 插穗生根长度最长,250 mg/L 处理的插穗次之,1 000 mg/L 处理的插穗最短;相同激素处理条件下利用

基质河沙和河沙+本地土壤处理的插穗生根长度均优于利用本地自然土扦插的插穗,但是利用基质河沙和河沙+本地土壤处理的两种插穗生根长度差异不大,说明土壤通透性好比较适宜插穗根系的生长,最佳处理组合是 A2B2 (厚河沙 + 500 mg/L NAA)。

**2.3 对新梢生长势的影响** 观察新梢的生长状况可以看出插穗的成活生长情况,基质和激素处理均对插穗新梢具有显著性影响,由表 1 可知,激素浓度对新梢影响差异较大,而基质对新梢影响差异不大,说明插穗的地下部根系发达,地上部新梢的生长量也大;处理组合宜选择 A3B2 (500 mg/L NAA + 粗河沙:本地土壤按 3:7 比例混合)。

## 3 结论与讨论

(1)不同扦插基质对红花檵木扦插存活均有显著的影响,本地土壤粘性较重,保水性好,通气性差,插穗不易生根,操作不当容易腐烂;沙土通气性好,保水性差;利用土壤加沙混合可以综合二者的优点,达到理想的效果。

(2)NAA 不同处理方式及其浓度对红花檵木扦插生根的影响都存在显著性差异。NAA 溶液对红花檵木扦插成活、生根及新梢生长都有促进作用,但浓度不是越高越好,达到一定浓度后会随着浓度的升高其成活率、生长量和生根数都有降低的趋势。高浓度的 NAA 会抑制插穗新根的形成,适当 NAA 激素处理可以加快插穗细胞的分化,促进插穗不定根的形成,综合考虑最佳处理组合为 A3B2,即 500 mg/L 的 NAA + 粗河沙:本地土壤按 3:7 比例混合。

(3)试验最佳组合是在鄂北岗地土壤中做出的,对于其他区域的土壤结构是否适应该试验组合,需要进一步验证,方可在生产中实施。

## 参考文献

- [1] 陈有民. 园林树木学[M]. 北京:中国林业出版社,1988:396-398.
- [2] 刘华云,黄程前,胡果生,等. 红花檵木繁殖技术研究[J]. 湖南林业科技,2005(5):35-36.
- [3] 李峥,吴友珍,吴雯雯,等. 红花檵木扦插苗和移植苗生产技术[J]. 林业实用技术,2007(6):21-22.
- [4] 王晓明,宋庆安,易霄,等. 植物生长调节剂对红花檵木扦插影响的试验[J]. 湖南林业科技,2003(12):70-71.
- [5] 俞玖. 园林苗圃学[M]. 北京:中国林业出版社,2006:54-66.

(上接第 7420 页)

- [J]. 佛山科学技术学院学报:自然科学版,2007(3):53-55.
- [6] 萧洪东,王惠珍,伍志强. 施肥对珍珠番石榴产量和品质的影响[J]. 湖

- 北农业科学,2005(4):65-66.
- [7] 欧珍贵,刘清国,龚德勇,等. 珍珠番石榴适宜负载量的研究[J]. 安徽农业科学,2008(35):15411-15413.