

红背桂扦插繁殖试验研究

何素芬 肖 扬 顾大勤 张景钰

(宜宾云辰乔木园林有限责任公司 四川 宜宾 644000)

摘 要:通过对红背桂(*Excoecaria cochinchinensis* Lour)扦插繁殖的扦插基质、植物生长调节剂种类、使用浓度、处理方法、扦插时间进行对比试验研究,结果表明:(1)红背桂扦插基质为黄沙、珍珠岩和草炭3种,其中在珍珠岩中的生根成活率为98.0%,大于在黄沙(85.4%)、草炭(70.8%)基质中的生根成活率。(2)在春季腋芽尚未萌动前的3月份扦插生根成活达到100%,3月、7月和10月、生根成活依次为100%、53%和91.2%。(3)植物生长调节剂种类以浓度为1 000 mg·L⁻¹的IBA效果最好,(4)处理方法以插条蘸泥浆后扦插效果的最好。

关键词:红背桂;扦插;繁殖;生根剂;基质

中图分类号:S723.1

文献标识码:A

文章编号:1003-5508(2013)05-0077-02

红背桂为大戟科海漆属植物,别称:红紫木、紫背桂。红背桂株态秀美,叶色艳丽,常绿小灌木,嫩枝翠绿色,光滑有光泽,因其叶背为红色而得名,主要观赏紫红叶背。株型矮小,秀气玲珑,叶片上绿下紫,使叶色显得瑰丽多彩,是庭院中一种实用价值较高而优良的盆栽观叶植物。常作为盆栽,置于窗台、阳台或庭园,能适应室内散射光环境,盆栽装饰各类宾馆、饭店、厅堂、会场等处,均能产生美观大方、热烈凝重的效果。在南方露地栽培时,可布置于疏林下、墙隅、屋后等荫蔽处,亦可植为荫处绿篱,用于庭园、公园、居住小区绿化,茂密的株丛,鲜艳的叶色,与建筑物或树丛构成自然、闲趣的景观。同时,红背桂全株均可入药,具有通经活络,止痛的功能,市场对红背桂种苗的需求较大。因此,进行红背桂扦插繁殖育苗研究,对加快红背桂在园林绿化方面的推广具有十分重要的意义。

1 试验设计

扦插试验设计了不同扦插基质、不同种类植物生根剂、不同浓度、不同处理方法和不同扦插时间的对比试验,每个处理500株,试验采取随机安排,设计两次重复。

2 试验材料和方法

2.1 插床准备和消毒

扦插基质为珍珠岩、黄沙、草炭3种类型。基质消毒在扦插前一周用0.5%的高锰酸钾水溶液,严格进行基质消毒,然后整平插床箱面用于扦插。

2.2 插条选取

扦插时选健壮无病虫害的1 a生红背桂枝条作为插条,每插条剪成长8 cm~10 cm,春季扦插取芽尚未萌动的枝条,每插条保留1个~2个腋芽,夏秋季扦插时插条保留顶端1片~2片叶(每张叶片都剪掉一半),按50枝捆成一把,在维生素C水溶液中浸泡15 min~30 min后备用。

2.3 插条处理

选用NAA和IBA两种植物生根剂,对插条进行处理。

处理一:NAA 100 mg·L⁻¹水溶液浸泡插条基部2 cm~4 cm,时间2 h。

处理二:IBA 100 mg·L⁻¹水溶液浸泡插条基部2 cm~4 cm,时间2 h。

处理三:NAA 1 000 mg·L⁻¹水溶液,加入黄沙土,搅拌成泥浆,以插条下端切口蘸上泥浆后扦插。

处理四:IBA 1 000 mg·L⁻¹水溶液,加入黄沙土,搅拌成泥浆,以插条下端切口蘸上泥浆后扦插。

对照处理:一是用清水浸泡2 h扦插,二是插条

收稿日期:2013-04-22

作者简介:何素芬(1965-),女,副教授,主要从事园林植物繁育研究。

蘸清水后扦插。

以上所有处理的插条都要随剪、随处理、随插。

2.4 扦插方法

扦插时按 10 cm × 10 cm 株行距,先用木(竹)棍扎一小孔,再插入插条,覆盖基质后压实,用细孔喷壶浇透水,然后搭小拱棚盖上薄膜。夏秋季扦插方法与春季相同,夏季注意遮阴,特别要控制好温湿度,以免温度过高插条失水或是高温高湿滋生霉菌等都影响成活。

3 插后管理

3.1 温度

控制温度在 23℃ ~ 25℃,当棚内气温比苗床基质温度高时,要把拱棚两端的膜揭开进行通风换气,让气温下降,否则插穗会先发芽后生根,甚至不生根,造成假活现象,以至枯萎死亡。

3.2 湿度

控制空气相对湿度在 90% 左右,浇水不能太多,扦插后每天至少要进行 1 次 ~ 2 次喷雾,保持基质湿润状态。

3.3 光照

扦插 7 d ~ 10 d 后,凉棚透光度达到 30% ~ 50% 左右,使插条能接受稀薄散射光,以利于叶片进行光合作用,促进插条基部产生愈伤组织萌发生根。当 70% ~ 80% 插条生根,根长 2 cm ~ 3 cm 时,晴天每天上午 11 时前及下午 5 时以后揭去遮阳网,阴天可全天揭去遮阳网,有利促进幼苗健壮生长。

3.4 养分补充

在插穗生根后,用 0.5% 尿素和 0.2% 的磷酸二氢钾水溶液进行叶面施肥,每 7 d ~ 10 d 进行一次,促进苗木生长。

3.5 消毒灭菌

扦插后做好消毒灭菌工作,每隔 15 d 左右喷一次 500 倍 ~ 800 倍液多菌灵,防止插条滋生霉菌影响生根成活和生长。

红背桂扦插生根成活后,经过 50 d ~ 60 d 苗床培育管理,扦插苗生长出 5 片 ~ 7 片叶,苗高达 10 cm 左右,出圃定植。

4 观察记载与数据分析

插后 50 d 调查,以萌发 1 条 ~ 2 条以上根系为评价指标,观察记录各种处理生根成活情况,并采用

SPSS 统计软件进行数据统计分析。

5 试验结果

5.1 不同基质扦插成活率比较

用黄沙、珍珠岩、草炭 3 种不同基质扦插进行比较,扦插生根成活结果见表 1。

表 1 不同基质扦插生根成活率平均值

基质	扦插数 (枝)	发根数 (枝)	发根数 (条·枝 ⁻¹)	成活率 (%)
珍珠岩	500	2~5	490	98.0
黄沙	500	1~3	427	85.4
草炭	500	1~3	354	70.8

从 3 种不同基质扦插成活率可见,红背桂在珍珠岩基质的生根率要大于草炭和黄沙基质的生根率,这是因为珍珠岩颗粒均匀、大小适中,有良好的排水、透气性能,比其他黄沙和草炭透气、排水性能强,适合用于红背桂扦插繁殖。

5.2 不同生根剂、不同浓度、不同处理方法扦插成活率比较

采用两种植物生根剂,分别设计两个浓度、两种处理方法,试验结果见表 2。

表 2 说明:不同种类生根剂、不同浓度、处理方法不同,扦插生根成活率不同,其中以采用 IBA 生根剂,处理浓度为 1 000 mg · L⁻¹、以蘸泥浆处理方法扦插效果为最好,生根率达到 99.8%。

表 2 不同生根剂、不同浓度、不同处理方法扦插成活比较表

生根剂	浓度	处理方法	扦插枝数	生根枝数	生根率 (%)
IBA	200 mg · L ⁻¹	浸泡 2 h	500	425	85.0
IBA	1 000 mg · L ⁻¹	蘸泥浆	500	499	99.8
NAA	200 mg · L ⁻¹	浸泡 2 h	500	415	83.0
NAA	1 000 mg · L ⁻¹	蘸泥浆	500	468	93.6
对照	清水	浸泡 2 h	500	60	0.12
对照	清水	快蘸 10 s	500	25	0.05

5.3 不同扦插时间生根效果比较

分别在 3 月、7 月、10 月 3 个时间段做了扦插试验比较,生根成活结果见表 3。

表 3 不同扦插时间生根效果比较

时间	3 月上旬	7 月中旬	10 月下旬
扦插枝数	500	500	500
成活枝数	500	265	456
成活率(%)	100	53	91.2

通过扦插时间不同,可以看出,红背桂的成活率

(下转第 46 页)

以“桃红柳绿似江南”为景观设计主题,于临河一侧栽植垂柳、桃树为主,体现“桃红柳绿”之意境;靠山一侧多为山坡面和堡坎,采取高山杜鹃、迎春等观花灌木、藤蔓植物,有条件处可栽植桃树,与另一侧相呼应。通过营造唐·王维《田园》诗“桃红复含宿雨,柳绿更带朝烟。”的景观,使本段更富有江南特色。

桃红柳绿段在 211 省道庆宁至河西段道路中的位置及效果详见图 10 和图 11。

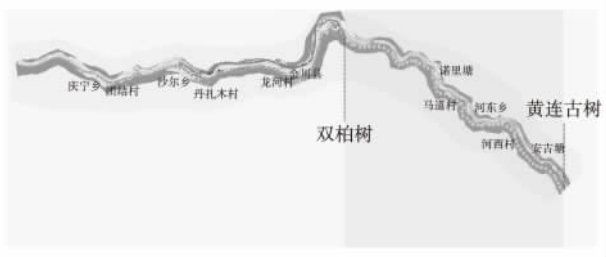


图 10 桃红柳绿段在 211 省道庆宁至河西段道路中的位置图



图 11 桃红柳绿段效果图

(上接第 78 页)

存在差异。扦插时间为 3 月、7 月、10 月,成活率依次为 99.8%、53%、91.2%。其中 3 月、10 月扦插成活率比 7 月高,是因为 3 月和 10 月的温度比较适合红背桂扦插生根,生根时间短,湿度比较好控制。7 月扦插由于气温高、光照强、温湿度不好控制,光照强水分少易造成插条失水干枯、水分多高温高湿易滋生病菌,造成部分插条因病菌污染而丧失生根能力。

6 结论与讨论

6.1 扦插基质对扦插成活影响很大,试验结果证明以珍珠岩作基质进行扦插,能大量提高红背桂生根

7 小结

211 省道庆宁至河西段绿化景观设计融入了文学、地理、植物、园林、生态、景观、美学等多学科、多专业的知识,用“百里画廊”统一全路段大风格,按沿线的自然景观、人文景观和生态资源的不同进行主题分区,用“一段一景皆有意”来突出各路段的主题特色,使其道路景观在统一中又富有变化,为省级公路的绿化景观化设计及建设开创了一个新的思路。

参考文献:

- [1] 宁琳,邓卫东.公路景观设计基本观念和原则[J].公路交通技术 2010 4: 139~140.
- [2] 罗君.浅论成都市三环路绿化景观设计[J].四川烹饪高等专科学校学报 2011 2: 73~75.
- [3] 黄勇,唐靖宇.340 省道常州金坛段景观绿化设计[J].交通世界(建养·机械) 2009 12: 114.
- [4] 丁旭红.南方公路绿化景观设计要点及特色—以浙江义乌公路为例[J].中国园艺文摘 2012 5: 126.
- [5] 丁旭红.营口滨海大道绿化景观设计理念初探[J].辽宁林业科技 2007 6: 51.

率,珍珠岩是适合扦插红背桂的较好基质。

6.2 激素种类、浓度与处理方法效应存在一定差异,其中以 IBA 1 000 mg·L⁻¹ 的浓度加入泥沙形成泥浆,插条切口蘸泥浆后再扦插的处理方式为最佳处理。

6.3 扦插时间对插成活率影响较明显,春季腋芽尚未萌动前为最适合红背桂扦插的季节,其次为秋季,夏季扦插也能生根,但生根率比其他扦插时间低。

参考文献:

- [1] 邓华平.林木容器育苗技术[M].中国农业出版社 2008.
- [2] 郑志新,金亚征,刘社平.园林植物育苗[M].化学工业出版社 2011.