

紫叶风箱果绿枝扦插繁殖试验

刘小菊, 史 晨, 敬金花

(新疆农业职业技术学院 园林科技学院 新疆 昌吉 831100)

摘 要: 对紫叶风箱果实生苗当年生枝条不同部位采用不同激素、不同的浓度、不同时间的生根处理, 研究不同部位插穗生根率。结果表明: 以中部穗条 500 mg/L 的 GGR 处理 1.5 h 的生根率最高, 生根率达 93.68%, 在育苗生产中可以推广。

关键词: 紫叶风箱果; 绿枝扦插; 生根率

中图分类号: S 687 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2011)06-0090-02

近年来, 彩叶树种日渐受到园林工作者的青睐, 叶形各异、色彩多样的彩叶树种成为地被、绿篱、行道树、庭荫树的新宠, 把街道、公园、湖畔装扮得绚丽多彩, 让看厌了绿色的人们耳目一新。目前, 已有数百个彩叶树种在园林上得以应用。紫叶稠李、金叶榆、紫叶矮樱、中华红叶杨、紫叶风箱果等都已成为新疆园林绿地的一道亮丽的风景线。

紫叶风箱果为蔷薇科风箱果属落叶灌木, 原产北美^[1-2], 株高 2.5~3 m, 叶为单叶, 掌状浅裂, 互生, 新叶黄绿色, 边缘紫红, 老叶紫色, 枝紫色。顶生伞形总状花序, 白色。生长快, 生长势强, 耐寒 -40℃无冻害。喜光, 不择土壤, 耐粗放管理。有“夏眠”现象, 叶、花、果均有观赏价值^[3,4]。病虫害很少。叶的紫红色与鲜绿色形成鲜明的对比, 较好地增加了造型的层次, 可群植或孤植, 也可用作绿篱, 还可作色带种植^[5]。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地位于新疆昌吉市嘉馨园花木基地。昌吉市为中温带大陆性气候, 冬季严寒, 夏季炎热。气温年较差、日较差大, 降水少, 蒸发大, 年平均气温为 6.6℃, 1 月平均气温 -17.5℃, 7 月平均气温 24℃, 年平均降水量 180 mm, 年蒸发量 1 780 mm。

1.2 试验方法

1.2.1 扦插设施及基质 于 2010 年 7 月中旬在日光温室中进行扦插, 此时气温高、蒸发量大, 因此将棚膜撤去, 覆上 75% 的遮阳网。在温室内摆好穴盘(128 穴), 基质为珍珠岩。穴盘装好后, 用多菌灵或百菌清的 500 倍

液将基质淋透, 进行消毒。温室内装有喷灌设施。

1.2.2 采穗 穗条是在昌吉州苗圃采集的, 以生长健壮、无病虫害的紫叶风箱果实生苗作为母株, 剪取当年生枝条中上部作为穗条。采穗最好在早晨进行, 枝条采后立即将其扎为一捆浸入水桶, 保证穗条不失水, 提高扦插成活率。

1.2.3 制穗 为了进行对比试验, 将采集的枝条剪截成上部、中部、下部, 然后进行制穗, 将穗条分为上、中、下部分别放置, 作好记号。保证每一穗条长度在 10 cm 左右, 且每个穗条留有 3~4 叶, 为了减少蒸腾失水, 将穗条上的叶片一部分剪掉, 切不可全部剪光。具体做法紫叶风箱果穗条上的叶片对折, 减去一半即可。

1.2.4 穗条对比处理 对顶端部分和中部的穗条分别用快速生根剂和 GGR 以 500 和 5 000 mg/L 进行 1.5 h 浸泡处理; 将下部穗条一部分用 GGR、快速生根剂以 500、5 000、50 000 mg/L 3 种浓度处理 1.5、2、2.5 h, 另一部分用 ABT 和吲哚乙酸(1:1)的混合溶液以 50 000 mg/L 处理 1、1.5、2 h。处理时生根剂溶液的深度为 2~3 cm。

1.2.5 扦插 扦插最好在早晨或傍晚进行, 一般要做到随采随插。扦插之前, 对基质进行喷水湿润, 有利于扦插。扦插深度 2~3 cm, 插后持续喷雾 0.5 h, 然后转入正常的喷水管理。如果扦插时温度过高, 应边扦插边喷水, 以降低温度, 保持穗条中的水分。

1.2.6 插后管理 扦插后穗条不失水是保证扦插成活的关键。水分管理尤为重要, 在插后管理中, 根据气温、基质、穗条情况决定喷水量及喷水次数。在扦插后的前几天, 保持基质和空气湿度在 75%~85%, 当产生愈伤组织后, 将湿度降至 50%, 当愈伤组织上形成一定数量的不定根时则开始控制喷水量, 使湿度控制在 60% 左右。扦插过程由于高温会引发病害, 因此每隔 1 周喷洒代森锰锌 1 000 倍液, 待生根后, 可减少喷药次数。为了促进扦插生根, 待插穗基部出现愈伤组织后, 可用磷酸

第一作者简介: 刘小菊(1979-), 女, 硕士, 讲师, 现主要从事园林植物栽培的教学与研究工作。

收稿日期: 2010-12-27

二氢钾 1 000 倍液进行叶面施肥;当插穗基部和愈伤组织上形成较为成熟的 不定根时,可喷洒花多多 1 000 倍液,进行苗期施肥,促进扦插苗的生长。

2 结果与分析

紫叶风箱果于 7 月 16 日扦插,7 月 25 日穗条出现愈伤组织,8 月 2 日观察到插条基部和愈伤组织上生出 不定根,尤其是愈伤组织上生根的数量较多。

2.1 枝条不同部位对扦插生根的影响

从表 1~3 可看出,中部插穗生根情况最好,平均生根率为 88.33%;而上部插穗平均生根率为 0,即不生根,这是因为枝梢部分较为幼嫩,含水量较高,在扦插后基 质湿度较大,插穗基部易腐烂而导致不能生根;而下部 穗条生根率又较中部略低。

2.2 不同生根剂处理中部穗条对扦插生根的影响

从表 1 可看出,中部穗条用快速生根剂和 GGR 处 理 1.5 h 生根效果都很好,平均生根率为 88.33%。但以 500 mg/L 的 GGR 处理 1.5 h 的生根情况较好,生根率 为 93.68%。从表 2 可看出,下部穗条以 GGR 和快速生 根剂进行 3 种浓度、3 种时间的生根处理,平均生根率分 别为 76.5%和 73.28%,生根情况均较好。从表 3 可看 出,下部穗条以 ABT 与吲哚乙酸(1 :1)混合溶液 50 000 mg/L 进行生根处理,无论做哪种时间处理,生根情况都 不是很好,平均生根率只有 19.6%。

2.3 不同处理浓度及时间对下部穗条扦插生根的影响

从表 2 可看出,无论是哪种生根剂,均以处理浓度 为 5 000 mg/L、处理时间为 2 h 时的生根率最高。

表 1 紫叶风箱果上部和中部插穗用不同 生根剂处理结果

穗条 部位	生根剂 类型	处理浓度 /mg · L ⁻¹	处理 时间/h	扦插 数量	生根 数量	生根率 /%	平均生 根率/%
上部	快速生根剂	500	1.5	460	0	0	0
穗条	GGR	500	1.5	600	0	0	
中部	快速生根剂	500	1.5	570	473	82.98	
穗条	GGR	500	1.5	570	537	93.68	88.33

表 2 紫叶风箱果下部插穗用不同生根剂处理结果

生根剂 类型	处理浓度 /mg · L ⁻¹	处理 时间/h	扦插数量	生根 数量	生根率 /%	平均生 根率/%
GGR	500	1.5	1 500	1 103	73.53	76.5
	5 000	2	2 000	1 587	79.35	
	50 000	2.5	1 300	996	76.62	
快速生 根剂	500	1.5	1 500	1 094	72.93	73.28
	5 000	2	2 000	1 495	74.75	
	50 000	2.5	1 300	938	72.15	

表 3 紫叶风箱果下部插穗以 ABT 与吲哚乙酸(1 :1) 混合溶液(50 000 mg/L)处理结果

生根剂类型	处理浓度 /mg · L ⁻¹	处理 时间/h	扦插 数量	生根 数量	生根率 /%	平均生 根率/%
ABT 与吲哚乙酸 (1 :1)混合溶液	50 000	1.0	250	26	10.4	19.6
		1.5	250	68	27.2	

3 结论

紫叶风箱果中部穗条以 500 mg/L 的 GGR 处理 1.5 h 的生根率最高,生根率达 93.68%。而下部插穗以 ABT 与吲哚乙酸(1 :1)的混合溶液进行处理,生根情况 都较差,平均生根率只为 19.6%,而下部插穗以快速生 根剂和 GGR 进行处理,平均生根率为 74.89%。

综上可知,紫叶风箱果可以进行绿枝扦插,但枝梢 部分不能作为插穗。在其它措施都得到保证的前提下, 中部穗条扦插成活率最高,且以 500 mg/L 的 GGR 处理 1.5 h 效果好,可以在育苗生产中得以推广。

参考文献

[1] 刘春静,刘义,王林.紫叶风箱果扦插繁殖与栽培[J].中国花卉园艺,2008(2): 22-23.
[2] 杜丽艳,刘春静,李永儒,等.金叶风箱果嫩枝扦插繁殖试验[J].辽宁林业科技,2006(2): 26-27.
[3] 刘春静,孙向前,杜丽艳,等.金叶风箱果繁殖与栽培[J].中国花卉园艺,2006(11): 36-37.
[4] 王文元,张少强,许玉凤.沈阳新优园林树种推介[J].辽宁林业科技,2004(5): 24-25.
[5] 高永健,乔转运,杜保明,等.四种彩叶灌木嫩枝扦插繁殖研究[J].林业科技开发,2006,20(4):45-56.

Study of Green Branch Cutting on *Physocarpus opulifolius* ‘Summer Wine’

LIU Xiao-ju, SHI Chen, JING Jin-hua

(Landscape Technical Faculty, Xinjiang Agricultural Vocational Technical College, Changji, Xinjiang 831100)

Abstracts: With three different bearing root powder dealing with different cutting parts of *Physocarpus opulifolius* ‘Summer Wine’, to study the best rooting rate conditions. The results showed that the bearing root rate reached 93.68% by dealing with 500 mg/L GGR in 1.5 h. So it can be adopted in cutting and cultivation.

Key words: *Physocarpus opulifolius* ‘Summer Wine’; green branch cutting; rooting rate