

木规格大,胸径在 5 cm 以上,分枝点高度在 1.6 m 以上,可直接用于园林绿化工程;生长状况良好,黄色叶和彩色枝很健壮,红色叶和花色叶也良好;适生区域广,在北京房山区和海淀区的生长均表现良好,是值得推广的好品种。

2.7 高接快繁技术示范与推广

由表 7 可知,对 10 余种优良观赏彩色苗木高

接快繁技术在北京地区进行了示范与推广,共繁殖苗木 4 070 棵,其中房山区农职院彩林示范园 3 020 棵,海淀区科润维德生态林地 1 050 棵,从 1~2 a 的生长状况来看,色彩鲜艳,嫁接方法可行,长势良好,苗木规格大,均可以用作园林绿化工程,达到了高接快繁的目的,提高了彩色苗木的繁殖速度,值得大面积的推广和应用。

表 6 田间表现状况
Table 6 The field performance

编号 No.	名称 Designation	色彩 Color	驻色期 Color issue	苗木规格 Specification	生长状况 Growth	试验地点 Site
1	全红杨	深紫红	三季	工程苗	良好	房山
2	红霞杨	亮桔红	三季	工程苗	良好	房山
3	国王枫	深紫红	三季	工程苗	良好	房山
4	金叶槐	金黄色	三季	工程苗	健壮	海淀
5	金叶白蜡	金黄色	三季	工程苗	健壮	房山
6	金叶垂榆	金黄色	三季	工程苗	健壮	房山
7	金叶复叶槭	蛋黄色	三季	工程苗	良好	房山
8	花叶柳	花白色	三季	工程苗	良好	海淀
9	花叶榆	花白色	三季	工程苗	良好	房山
10	粉叶复叶槭	粉白色	三季	工程苗	良好	房山
11	冬青卫矛	常绿色	四季	工程苗	健壮	房山
12	红珊瑚卫矛	橘红枝	冬季	工程苗	健壮	房山
13	金枝槐	金黄枝	冬季	工程苗	健壮	海淀
14	金枝柳	金黄枝	冬季	工程苗	健壮	海淀
15	龙须柳	紫红枝	冬季	工程苗	健壮	房山、海淀

表 7 高接快繁示范苗统计
Table 7 Statistics of top-grafting rapid propagation demonstration seedlings

区域 Region	名称 Designation	色彩特征 Color feature	规格 Specification	嫁接方法 Grafting ways	嫁接数量/棵 Grafting number
海淀区	龙须柳	冬彩红色枝	D5、H230	插皮接	100
	金枝柳	冬彩黄色枝	D5、H230	插皮接	150
	花叶柳	常彩花色叶	D5、H230	插皮接	50
	金叶刺槐	常彩黄色叶	D5、H230	插皮接	180
	金叶槐	常彩黄色叶	D5、H160	插皮接	260
	金枝槐	冬彩黄色枝	D5、H160	插皮接	160
	金枝垂槐	冬彩黄色枝	D5、H200	插皮接	150
	小 计				1050
房山区	全红杨	常彩红色叶	D5、H230	嵌芽接	1160
	红霞杨	常彩红色叶	D5、H230	嵌芽接	300
	金叶杨	常彩黄色叶	D5、H230	嵌芽接	50
	金叶复叶槭	常彩黄色叶	D5、H230	插皮接	100
	红叶复叶槭	常彩红色叶	D5、H230	插皮接	300
	粉叶复叶槭	常彩粉色叶	D5、H230	插皮接	150
	金叶白蜡	常彩黄色叶	D5、H230	插皮接	150

续表 7 Continuing Table 7

区域 Region	名称 Designation	色彩特征 Color feature	规格 Specification	嫁接方法 Grafting ways	嫁接数量/棵 Grafting number
	秋紫腊	秋彩红色叶	D5、H230	插皮接	40
	花叶榆	常彩花色叶	D5、H230	插皮接	100
	红叶榆	秋彩红色叶	D5、H230	插皮接	50
	金叶垂榆	常彩黄色叶	D5、H230	插皮接	20
	龙须柳	冬彩红色枝	D5、H230	插皮接	100
	花叶柳	常彩花色叶	D5、H230	插皮接	100
	金叶刺槐	常彩黄色叶	D5、H230	插皮接	50
	花叶槭	常彩花色叶	D5、H200	插皮接	30
	红哨兵	秋彩红色叶	D5、H200	插皮接	80
	黄金枫	秋彩黄色叶	D5、H200	插皮接	20
	国王枫	常彩红色叶	D5、H200	插皮接	30
	红珊瑚卫矛	冬彩红色枝	D4、H160	插皮接	50
	冬青卫矛	常绿绿色叶	D4、H160	插皮接	120
	火焰卫矛	秋彩红色叶	D4、H160	插皮接	20
	小 计				3020
	总 计				4070

3 结论与讨论

用综合评价法选出了适合北京地区生长的添彩延绿优良观赏彩色苗木 10 余种,主要有常彩红色叶类全红杨、红霞杨、国王枫等;常彩花色叶类花叶榆、花叶柳、粉叶复叶槭等;常彩黄色叶类金叶复叶槭、金叶白蜡、金叶槐、金叶垂榆等;冬彩彩色枝类金枝槐、金枝柳、龙须柳、红珊瑚卫矛等;常绿绿色叶类冬青卫矛,冬季叶梢也是红色的,很好看,是延绿的好品种。

对选出的 15 种优良观赏彩色苗木,进行了砧木搭配试验^[6],找出了适合的最佳砧木。彩叶杨类用中红杨,彩叶槭类用复叶槭,彩色槐类用国槐,彩色榆类用榆树,彩色柳类用柳树,彩色卫矛类用桃叶卫矛,彩色枫类用五角枫。这些砧木基本上都比较传统、廉价、抗性强、容易繁殖,用于高接苗的嫁接,成本低,很实惠。

选出了 15 种优良观赏彩色苗木各自的最佳嫁接方法,除了彩叶杨类因枝条粗、不容易离皮、适合用嵌芽接外,其余品种用插皮接,嫁接成活率都较高,均在 80% 以上。

砧木来源不同,对嫁接成活率影响很大。在原地苗上嫁接,嫁接成活率最大,均在 80% 以上;其次是移栽后栽养 1 a 再嫁接,嫁接成活率高,个别品种也在 70% 以上;当年春季购买栽植,当年春季就嫁接,嫁接成活率最低,特别娇气的红霞

杨、国王枫才 60%。在规模化生产中,如果生产用地比较充足,最好自己繁殖砧木苗,在原地苗上嫁接;如果需要外购砧木苗,购回后提倡至少栽养 1 a 再嫁接;特别容易接活的榆树、柳树、槐树、白蜡等,也可以考虑当年购买移栽当年就嫁接,毕竟能在保证成活率的情况下,节约成本,见效快。

嫁接成活后,养护管理非常关键,可以说是“三分接,七分养”,才能保证良好的养护成活率。一般情况下,嫁接后要及时除萌、除草、浇水、解绑、绑扶、防治病虫害,尤其是彩叶杨不耐旱,要多浇水,勤除草,及时打萌条,从 4 月嫁接后,每月浇水 2~3 次,7-8 月雨季视情况浇水。

嫁接后经过精心的养护管理,15 种高接快繁的彩色苗木,长势良好,色彩鲜艳,驻色期长,四季有景,常年有彩,规格大,用 1~2 a 的时间,繁殖出了大规格工程苗,可直接用于添彩延绿绿化工程,起到了高接快繁的目的,提高了彩色苗木的繁殖速度。

经过在北京房山区农职彩林示范园和海淀区科润维德生态林地两个基地的生产与示范,共繁殖高接彩色苗 4 070 棵,生长状况良好,能适合北京地区的土壤及气候条件,能正常高接繁殖,起到了良好的生产、示范与推广作用。

参考文献:

[1] 唐存莲. 北京地区园林彩色植物的选优及应用[J]. 北方园艺, 2012(10): 104-107.

紫枝玫瑰全光雾嫩枝扦插技术

徐红江

(北京市大东流苗圃,北京 102211)

摘要:为了提高紫枝玫瑰全光雾嫩枝扦插成活率,以一年生半木质化枝条为穗条,以全光雾插床为基础,对全光雾嫩枝扦插繁殖紫枝玫瑰的不同扦插时间对比试验、不同枝条类型对比试验和不同扦插基质对比试验进行了研究,总结了紫枝玫瑰全光雾嫩枝扦插技术。结果表明:紫枝玫瑰全光雾嫩枝扦插以7月扦插为最佳扦插时间,以蛭石为最佳扦插基质类型,以花下枝为最佳扦插枝条类型,扦插成活率可达到98.47%。另外扦插育苗生产过程中,尤其要注意预防病害,采用几种杀菌剂轮换使用效果最佳。

关键词:紫枝玫瑰;嫩枝扦插;成活率

中图分类号:S685.12 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2017)02-0084-03 **DOI:**10.11942/j.issn1002-2767.2017.02.0084

玫瑰为蔷薇科蔷薇属落叶灌木,原产我国,栽培历史悠久,是重要的香料植物。既能供人观赏,美化环境,又是重要的中药材,用途广泛,可以窖茶、入药、酿酒、制酱、提炼玫瑰精油、花粉等。以玫瑰花蕾加工的保健茶,长期饮用可养颜、美容,有疏肝理气、活血散瘀之功效。紫枝玫瑰[Rosa 'purple branch'.]是山东省平阴县玫瑰研究所培育的玫瑰杂交新品种(蔷薇重瓣红玫瑰)^[1],是科研人员经过几十年的潜心研究,成功选育出的紫枝玫瑰新品种,因一年生枝条霜降后呈亮紫红色而得名。解决和探索紫枝玫瑰苗木的繁育关键技术,已成为苗木生产单位的急需。因此,对紫枝玫瑰的嫩枝扦插技术开展了一些研究,目的在于总结出紫枝玫瑰全光雾嫩枝扦插的最佳扦插时间、最佳扦插枝条类型和最佳扦插基质类型,使紫枝玫瑰全光雾嫩枝扦插育苗生产实现成活率高、出苗期短、成本低、效益高的目的,为苗木生产单位提供技术参考,旨在促进行业交流与发展。

1 材料与方法

1.1 材料

选取一年生半木质化紫枝玫瑰枝条为穗条。

1.2 方法

为了探讨扦插基质、扦插时间、穗条类型对扦插成活率的影响,扦插时间设6月10日、7月25日、8月25日3个处理、扦插基质类型设河沙、蛭石、草炭土3个处理,扦插枝条类型设花下枝、徒长枝2个处理。每个处理1000株,进行3个重

复。试验内容是,一年生半木质化紫枝玫瑰枝条全光雾嫩枝扦插的不同扦插时间成活率对比试验、不同扦插基质成活率对比试验和不同枝条类型成活率对比试验。花下枝是指花开败后的花枝,徒长枝是指当年生水条。

1.2.1 育苗设备 首先是苗床的建造^[2]。选择地势平坦,光照充足,通气良好,排水方便,有水源、电源的地方,苗床周围用砖砌成围墙,在底部每隔1~2 m留一个排水孔,苗床正中心安装全光照弥雾喷水设备一套(对称式双长悬臂四周扫描喷雾装置,叶面水分控制仪等)^[3]。

扦插基质采用蛭石、河沙、草炭土。床底用砖铺砌后,填入10~15 cm厚的扦插基质。扦插前用0.2%高锰酸钾溶液喷洒床面消毒。

1.2.2 穗条的采集和处理 从紫枝玫瑰树冠中、上部及外围选取当年生半木质化嫩枝为穗条,穗条剪下后要立即放在盛水的水桶里,防止失水。穗条及时运到室内或阴凉处,并立即向穗条上洒水,以保湿、防蔫、防止发热霉烂,及时制穗。穗条剪成10~12 cm作为插穗,过嫩的穗条梢部应去掉不用。插穗上端离芽0.5 cm平剪,下端斜剪,插穗顶部留2对复叶,其余复叶全部去掉,保留的复叶每个复叶剪留1对小叶。插穗制好后立即放入盛有水的盆中,及时运到插床扦插。

1.2.3 扦插技术 插穗制成后,要立即扦插,最好不要过夜。随插、随洒水保湿,一个扦插床尽量在1 d内完成,便于日后插床管理。由于基质上层温度高,下层温度低,从生根情况看,插条的愈合组织及不定根大部分生成在6~8 cm部位,再深不易生根,所以扦插深度以6~8 cm为宜。扦插密度为一般株行距为3 cm×4 cm,每1 m²800~1000株,根据插穗粗细适当调整,以插穗

收稿日期:2017-01-12

作者简介:徐红江(1973-),男,北京市人,工程师,从事苗木培育和苗圃建设方面研究。E-mail: 13522468711 @ 139.com。

间小叶相接不互相遮荫为宜。

1.2.4 插床管理 灌溉:扦插床插满后要立即开启仪器喷雾,经常保持叶面湿润是成活的关键。反复调试控制仪器,根据情况调整喷雾频率^[4],以上午和下午 10~15 min 喷雾 1 次、中午 5~10 min 喷雾 1 次为宜,喷雾时间 3~5 min。阴雨天停止喷雾。插后 7~10 d,90%的插穗产生愈伤组织;18~20 d,90%的插穗生出新根。

病害防治:在嫩枝扦插育苗生产中,也出现了各种程度不同的病害^[5],严重影响扦插成活率,要积极采取各项预防措施。整个插床插完后,用 800 倍多菌灵药液喷透基质为插穗基部消毒 1 次,以后每隔 5~7 d 喷药 1 次,遇雨后要及时喷药。用多菌灵、百菌清、退菌特等广谱性杀菌剂轮换用药预防霉菌及黑斑病等。

追肥控水:一般扦插后 15~18 d,插穗萌发新叶时,要逐渐减少喷雾频率,进行控水,直至停喷。40 d 后,新根木质化程度增强,便可进行移栽。移栽时,要尽量保持根系完整,随栽植、随浇水保证移栽成活率。

2 结果与讨论

2.1 不同扦插时间与扦插成活率的关系

以一年生半木质化紫枝玫瑰枝条(花下枝和徒长枝枝条)作为穗条,以河沙、蛭石、草炭土为基质,在 3 种不同的扦插时间进行全光雾嫩枝扦插时间对比试验,扦插成活率见表 1。由表 1 可知,紫枝玫瑰一年生半木质化枝条扦插以 7 月 25 日扦插为最佳,其愈合率和生根率都优于 6 月 10 日和 8 月 25 日,扦插成活率较 6 月 10 日和 8 月 25 日分别高 1.96 和 1.77 百分点,三者差异显著。

表 1 不同扦插时间成活率比较
Table 1 Survival statistics of different cutting time

编号 No.	扦插时间/月-日 Cutting time	总株数 Total plants	成活总株数 Survival plants	成活率/% Survival rate
1	06-10	18 000	16 447	91.37 b
2	07-25	18 000	16 800	93.33 a
3	08-25	18 000	16 481	91.56 b

不同小写字母表示在 0.05 水平差异显著。下同。
Different lowercases mean significant difference at 0.05 level. The same below.

2.2 不同枝条类型与扦插成活率的关系

以一年生半木质化紫枝玫瑰枝条,在最佳扦插时期 7 月 25 日,在河沙基质中进行不同枝条类

型扦插繁育对比试验,扦插成活率见表 2。据表 2 可知,紫枝玫瑰一年生半木质化枝条扦插以花下枝为最佳,成活率达到 94.23%,其愈合率和生根率都优于徒长枝扦插,扦插成活率提高了 5.06 百分点,且二者差异显著。

表 2 不同枝条类型成活率比较
Table 2 Survival rate of different branch types

编号 No.	枝条类型 Branch type	总株数 Total plants	成活总株数 Survival plants	成活率/% Survival rate
1	花下枝	3 000	2 827	94.23 a
2	徒长枝	3 000	2 675	89.17 b

2.3 不同扦插基质类型与扦插成活率的关系

以一年生半木质化紫枝玫瑰最佳扦插枝条类型花下枝为穗条,在最佳扦插时间的 7 月 25 日进行全光雾嫩枝扦插不同基质类型对比试验,扦插成活率见表 3。由表 3 可知,紫枝玫瑰一年生半木质化枝条扦插,以蛭石作为扦插基质成活率最佳,达到 98.47%,其愈合率和生根率都优于草炭土和河沙作为扦插基质的基质类型,扦插成活率分别提高 4.24 和 3.30 百分点,且差异显著。

表 3 不同基质类型成活率比较
Table 3 Survival rate of different substrate types

编号 No.	基质类型 Substrate type	总株数 Total plants	成活总株数 Survival plants	成活率/% Survival rate
1	河沙	3 000	2 827	94.23 b
2	蛭石	3 000	2 954	98.47 a
3	草炭土	3 000	2 855	95.17 b

3 结论与讨论

3.1 结论

紫枝玫瑰全光雾嫩枝扦插在 6-8 月期间,均可进行育苗生产,以 7 月为最佳扦插繁殖时间,其次为 6 月,最后为 8 月。紫枝玫瑰全光雾嫩枝扦插制穗选取的最佳枝条类型是花下枝,如果穗条充足,可不考虑选取徒长枝作为扦插穗条。紫枝玫瑰全光雾嫩枝扦插基质选择蛭石为最佳,其次为草炭土,最后为河沙。扦插育苗生产过程中,尤其要注意定期喷药预防病害,几种杀菌剂轮换使用效果最佳。本试验主要是针对不同的扦插时间、不同的枝条类型和不同基质类型来进行对比试验,探讨对紫枝玫瑰嫩枝扦插成活率的影响。另外,促进插穗生根的植物生长激素对嫩枝扦插