

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

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,根据插穗粗度适当调整,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

生根影响也特别重要,有待于进一步研究,以得到最佳的紫枝玫瑰全光雾嫩枝扦插生产方式。

3.2 讨论

3.2.1 不同扦插时间对扦插成活率的影响 要使插条发根早而多,成活快而壮,扦插时间的选择是重要的环境影响因素之一。不同扦插时间对扦插成活率的影响因子主要有温度、湿度和光照。紫枝玫瑰一年生半木质化枝条扦插在温度 20~25℃时,生根最快最好。湿度条件是空气湿度和基质湿度,空气湿度保持在 80%~90%为宜,基质湿度相对要低,以 50%~60%为宜。这样可降低插条叶片的水分蒸腾,又不因基质水分过多引起插条腐烂。光照有促进植物生根的作用,促进生长素形成,诱导生根并促进光合作用积累养分加快生根。6月10日属于插条生长期,穗条未充分木质化,不能形成良好的不定根系,此时温度不适应,抑制插穗皮部组织和愈伤组织生成,直接影响成活率。7月25日、8月25日扦插,此时的温度适宜插穗皮部组织和愈伤组织生成,促使插穗生根能力强。但是后期温度低,对苗木安全越冬不利。因此北京地区7月25日的气候环境最适合进行全光雾嫩枝扦插生产。

3.2.2 不同枝条类型对扦插成活率的影响 插穗本身质量直接影响着成活率。花下枝养分充足、髓心小,成活率明显提高;徒长枝髓心大、养分储备少,成活率较低。所以在扦插中,通常选择生长健壮,节间短,无病虫害的一年生半木质化花下枝枝条作为穗条。徒长枝的穗条营养储备少,生活力不强,所以扦插成活率低。

3.2.3 不同扦插基质类型对扦插成活率的影响 蛭石是云母类矿物,经 800~1 100℃高温烧制

而成,因而不带病虫害,保水和透气性好。吸水量为自重的 2 倍,具有良好的缓冲性,不溶于水,并含有可被植物利用的镁和钾,具有透气性好,吸水力强,温度变化小等特点,有利于扦插苗的生长,还可减少肥料的投入。因此作为扦插基质最佳。草炭土又名泥炭,是植物残体在水分过多、空气不足条件下,分解不充分的半分解有机物。呈酸性,吸水和排水性好,但不具有保水性,因此作为基质扦插成活率低于蛭石。河沙不含腐殖质,既不易积水,又可避免细菌侵染造成插穗腐烂,有利于插穗愈合和早萌新根。但是细河沙保水性好,透水性差;粗河沙透水性好,保水性差。因此作为扦插基质效果不如草炭土理想,更不如蛭石。

3.2.4 其它因素对扦插成活率的影响 通过观察未成活插穗的状况,分析死亡原因,主要有以下几种情况,生产中要尽量避免,确保扦插成活率。一是,插穗木质化程度低,容易感病,保留的叶片容易失水、萎蔫、脱落,影响光合作用的养分积累,从而不能生根成活。二是,插穗保留叶感染病害造成死亡。三是,插穗保留叶在运输、扦插过程中脱落的,使插穗没有叶片进行光合作用,从而不能生根成活。

参考文献:

- [1] 朱翠英,王文莉,张玉红. 紫枝玫瑰硬枝扦插技术的研究[J]. 山东林业科技, 2006(3): 41-42.
- [2] 丁刚,孟宪水,董桂芝. 紫枝玫瑰的扦插及成活关键[J]. 中国花卉盆景, 2008(6): 32-33.
- [3] 张志轩,孙保灵,蔡占伟. 玫瑰全光照弥雾嫩枝扦插育苗技术[J]. 河南林业科技, 2005, 25(4): 54-55.
- [4] 梁俊梅,郝玉英. 全光雾扦插育苗技术[J]. 内蒙古林业, 2001(3): 26-27.
- [5] 周自知,王兴. 沙棘嫩枝扦插的病害防治[J]. 沙棘, 2003, 16(4): 23-24.

致谢:本文是在北京农业职业学院石进朝教授的亲切关怀和悉心指导下完成的,在此谨向石老师致以诚挚的谢意和崇高的敬意。同时感谢各位同事的帮助和支持。

Rosa 'purple branch'. Mist Cuttage Technology

XU Hong-jiang

(Beijing Dadongliu Nursery, Beijing 102211)

Abstract: In order to improve the cottage survival rate of *Rosa 'purple branch'*, taking 1 year old semi lignified branches as cuttings, based on the mist slotting machine of all-optical fog cuttage, different cutting time, different branch types and different cutting medium were studied, and the cutting technologies were summarized. The results showed that the best cutting time of *Rosa 'purple branch'*, was in July, vermiculite was the best cutting matrix, and the cuttings flower branches type, cutting survival rate reached to 98.47%. In addition, in the process of cutting seedling production, attention should be paid to the prevention of diseases.

Keywords: *Rosa 'purple branch'*; softwood cuttings; survival rate