

李 敏, 王 朴, 路 喆, 等. 不同激素、处理时间及基质对两种大马士革玫瑰扦插生根率的影响[J]. 江苏农业学报, 2016, 32(1): 207-210.

doi: 10.3969/j.issn.1000-4440.2016.01.032

## 不同激素、处理时间及基质对两种大马士革玫瑰扦插生根率的影响

李 敏, 王 朴, 路 喆, 王自健, 蒋新明

(新疆兵团第四师农业科学研究所, 新疆 伊宁 835004)

**摘要:** 研究了激素、激素处理时间以及扦插基质对2种大马士革玫瑰(Cloire Guilan 和 rose de rescht)扦插生根率的影响。试验结果显示, 50 mg/kg IBA 浸泡插穗 0.5 h 的 Cloire Guilan 和 50 mg/kg ABT 浸泡插穗 0.5 h 的 rose de rescht 的扦插生根率均较其他处理高; Cloire Guilan 经 50 mg/kg NAA 浸泡 1.0 h、IBA 浸泡 0.5 h 和 1.0 h 以及 ABT 浸泡 2.0 h 的插穗生根率较高, rose de rescht 经 50 mg/kg NAA 浸泡 2.0 h、IBA 浸泡 2.0 h 以及 ABT 浸泡 1.0 h 的插穗生根率较高; 河沙: 蛭石: 园土 = 2: 1: 1 的扦插基质更适合2种大马士革玫瑰品种扦插。

**关键词:** 大马士革玫瑰; 扦插; 激素; 处理时间; 基质; 生根率

**中图分类号:** S685.12 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-4440(2016)01-0207-04

## Effects of hormones, treating time and substrates on cutting rooting rates in two varieties of *Rosa damascena* Mill.

LI Min, WANG Pu, LU Zhe, WANG Zi-jian, JIANG Xin-ming

(Institute of Agricultural Sciences, Agricultural Division 4 of Xinjiang Production and Construction Corps, Yining 835004, China)

**Abstract:** Cutting rooting rates were measured in two varieties of *Rosa damascena* Mill. cultured in different substrates applied with three hormones for different time. The results showed that the rooting rates varied in two rose varieties soaked in 50 mg/kg IBA or 50 mg/kg ABT for 0.5 h. Cloire Guilan soaked in 50 mg/kg NAA for 1.0 h, or IBA for 0.5 h and 1.0 h, or ABT for 2.0 h presented higher rooting rate, while for rose de rescht, the treatment would be 50 mg/kg NAA for 2.0 h or IBA for 2.0 h, or ABT for 1.0 h. The substrate favorable for *Rosa damascena* Mill. cutting was river sand: vermiculite: garden mould = 2: 1: 1.

**Key words:** *Rosa damascena* Mill.; cutting; hormone; treating time; substrate; rooting rate

大马士革玫瑰(*Rosa damascena* Mill.), 又名突厥蔷薇, 蔷薇科蔷薇属, 原产于叙利亚, 在保加利亚、土耳其地区广泛栽培<sup>[1]</sup>, 属丛生灌木植物。大马士革玫瑰是保加利亚主要的玫瑰品种, 也是世界公认

的优质玫瑰品种<sup>[2-3]</sup>。保加利亚玫瑰产的精油具有产量高、品质好等特点, 其香型属于国际香型<sup>[4]</sup>, 深受国际市场欢迎, 因其高达1 kg 7 000~8 000美元的价格, 也有液体黄金的美誉<sup>[2]</sup>。

大马士革玫瑰叶片灰绿, 花茎被硬毛, 花多为粉红色且花瓣边缘色浅, 重瓣, 其植株长势强且适应性好, 适于栽培在中性至弱碱性土壤中<sup>[5]</sup>。大马士革玫瑰栽培管理简单, 产量稳定, 经济效益高, 鲜花产量11 250 kg/hm<sup>2</sup><sup>[6]</sup>, 每3 000~4 000 kg 花瓣能提炼1 kg 精油<sup>[2]</sup>。

收稿日期: 2015-06-26

基金项目: 新疆生产建设兵团科技支疆项目(2014AB010)

作者简介: 李 敏(1971-), 女, 四川仁寿人, 本科, 高级农艺师, 从事特色作物育种及栽培技术研究工作。(Tel) 18999590825; (E-mail) lm6389@126.com

通讯作者: 王 朴, (E-mail) 429513483@qq.com

新疆所具有的独特地理环境,非常适合玫瑰的种植<sup>[6]</sup>,新疆维吾尔自治区区花就是玫瑰花。目前制约大马士革玫瑰在新疆地区栽培的主要因素是种苗短缺,且无种子进行常规播种,虽有人已经开始对大马士革玫瑰进行引种并扩大繁殖,但是由于气候或其他因素的影响,推广力度及相应影响力不够。

对月季及玫瑰扦插研究中,发现激素处理能有效提高生根率,以 50 mg/kg 的 IBA 和 NAA 处理效果较显著<sup>[7]</sup>。杨丽娜等<sup>[8]</sup>对不同品种保加利亚玫瑰扦插研究表明,30~100 mg/kg 的 ABT<sub>2</sub> 可有效提高保加利亚玫瑰的扦插成活率。

为了探寻新疆地区大马士革玫瑰扦插条件,本试验采用 3 种激素、3 种激素处理不同时间、不同扦插基质对 2 种大马士革玫瑰进行扦插试验,以期找到新疆地区大马士革玫瑰扦插的适合条件。

## 1 材料与方法

### 1.1 植物材料

大马士革玫瑰 2 个品种名称分别为 Cloire Guilan 和 rose de rescht,插穗取自新疆兵团第四师农科所芳香植物资源圃。

插穗选择应注意在落叶以后,从母株上剪取充分木质化、充实粗壮、无病虫害、腋芽没萌动的枝条,这些枝条营养充足,易成活。不宜选择节间长的徒长枝和冒出地面的健壮枝,因其腋芽不饱满,木髓粗,组织部充实,营养含量低,不易扦插成活<sup>[2, 8-10]</sup>。

将插穗剪成 10 cm 左右,上口成平面,下口成 45°马蹄形,留 3~4 个腋芽,修剪时在阴凉处,取完接穗后扎成捆。将插穗基部浸泡于 1% 高锰酸钾溶液中 10~15 min 后清水冲干净,置于阴凉处备用。

### 1.2 试验处理

激素:试验处理用 3 种激素,分别为萘乙酸(NAA)、吲哚丁酸(IBA)、ABT 生根粉(ABT),浓度均为 50 mg/kg,浸泡插穗 0.5 h,清水为对照,河沙为扦插基质。

激素处理时间:以 50 mg/kg NAA、IBA、ABT 为处理激素,分别浸泡插穗 0.5 h、1.0 h、2.0 h,以清水浸泡 0.5 h、1.0 h、2.0 h 为对照,以河沙为扦插基质。

基质:试验选用河沙:蛭石=1:1,河沙:蛭石:园土=2:1:1,河沙:园土=1:1,河沙为对照。以 50 mg/kg IBA 为处理激素,浸泡插穗 0.5 h。

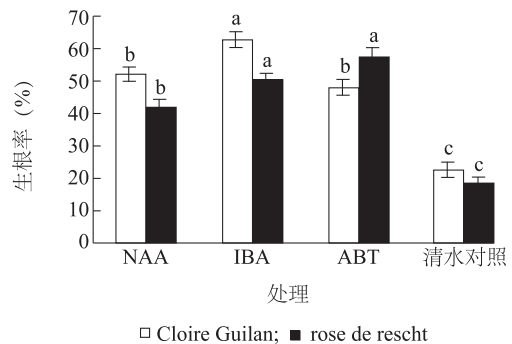
### 1.3 扦插

温室中做育苗畦,畦中加入约 10 cm 深的扦插基质,畦宽约 1.2 m,打孔并将处理好的插穗插入畦中,将插穗的 2/3 插入基质中,行株距约 5 cm,用多菌灵(稀释 10 000 倍)浇透苗床。每个处理扦插 50 株,重复 3 次。扦插完后,加小拱棚,并加盖遮阴网。保持棚内温度在 24 ℃ 以上,遇低温,架设空气加热线。进入常规水肥管理,50 d 后,调查生根率。

## 2 结果与分析

### 2.1 激素处理对大马士革玫瑰扦插生根率的影响

由图 1 可见,不同激素处理对 2 种大马士革玫瑰扦插生根率有明显的影响。Cloire Guilan 中,50 mg/kg NAA 处理生根率与 50 mg/kg ABT 处理生根率相近,分别为 52.0% 和 48.0%,二者差异不显著。用 50 mg/kg IBA 处理生根率为 62.7%,较 NAA 和 ABT 有显著提高。以清水处理生根率显著低于用激素处理过后的生根率,仅为 22.7%。



不同小写字母表示同品种不同处理间差异达 0.05 显著水平。

图 1 3 种激素处理对 2 个大马士革玫瑰扦插生根率的影响

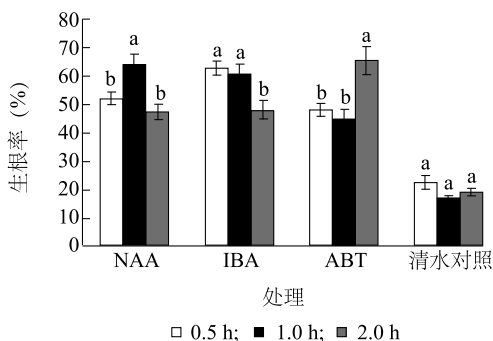
Fig.1 Effects of three kinds of hormones on cutting rooting rates of two *Rosa damascena* Mill.

rose de rescht 中,用 50 mg/kg 的 IBA 和 ABT 处理过的插穗生根率分别为 50.7% 和 57.3%,两者间差异不显著;NAA 处理过的插穗生根率为 42.0%,较 IBA 和 ABT 处理生根率低。与对照相比,用激素处理过后的插穗生根率显著提高。

从图 1 可见,50 mg/kg IBA 处理后,Cloire Guilan 的生根率最高,而 50 mg/kg ABT 处理后,rose de rescht 的生根率最高,所以可以认为 IBA 更适合 Cloire Guilan 的扦插生根,而 ABT 更适合用于 rose de rescht。

## 2.2 激素处理时间对大马士革玫瑰扦插生根率的影响

由图 2 可见,采用 3 种激素处理不同时间对大马士革玫瑰 Cloire Guilan 扦插生根率产生不同影响。以 NAA 为激素处理 0.5 h 和 2.0 h 的生根率差异不显著,处理 1.0 h 的生根率为 64.0%,较处理 0.5 h 和 2.0 h 的生根率分别高 12.0 个百分点和 16.7 个百分点;以 IBA 为激素处理 0.5 h 和 1.0 h 的生根率间差异不显著,处理 2.0 h 的生根率与处理 0.5 h 和 1.0 h 的生根率间差异显著;以 ABT 为激素处理 2.0 h 的生根率较处理 0.5 h 和 1.0 h 的生根率差异显著。从图中数据可见,Cloire Guilan 中,以 NAA 处理 1.0 h、IBA 处理 0.5 h 和 1.0 h 及 ABT 处理 2.0 h Cloire Guilan 的扦插生根率较高,均高于对照 40 个百分点以上,且显著高于同种激素处理不同时间的其他处理。



不同小写字母表示同激素不同处理时间的生根率间差异达 0.05 显著水平。

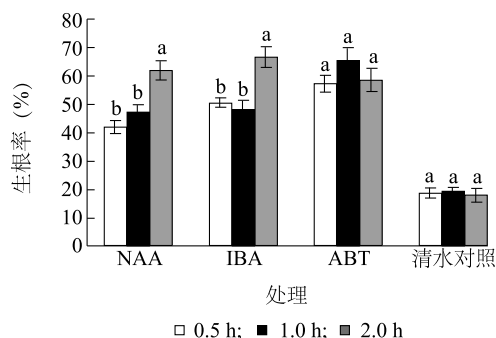
图 2 不同激素处理不同时间对 Cloire Guilan 扦插生根率的影响

Fig.2 Effect of hormones treating time on the rooting rate of Cloire Guilan

由图 3 可见,50 mg/kg NAA 处理 2.0 h 的 rose de rescht 扦插生根率显著高于处理 0.5 h 和 1.0 h,且处理 0.5 h 和 1.0 h 的生根率差异不显著;用 50 mg/kg IBA 处理 2.0 h 的生根率显著高于处理 0.5 h 和 1.0 h,但 IBA 处理 2.0 h 的生根率较 NAA 处理 2.0 h 的生根率略高;50 mg/kg ABT 处理 0.5 h、1.0 h 和 2.0 h 的生根率间差异不显著,但处理 1.0 h 的生根率较其他 2 个处理时间的生根率高 6 个百分点左右。

从图 2 可见,经 IBA 处理的 Cloire Guilan,在

0.5 h 和 1.0 h 后生根率均较高,结合图 1 数据,对于 Cloire Guilan 品种的大马士革玫瑰扦插,可采用 50 mg/kg 的 IBA 浸泡 0.5~1.0 h 进行生根处理。从图 3 可见,用 ABT 处理 rose de rescht 0.5~2.0 h 后的生根率均较高,可以认为对于 rose de rescht 品种,扦插过程中采用 50 mg/kg ABT 浸泡 0.5~2.0 h 进行生根处理效果较好。



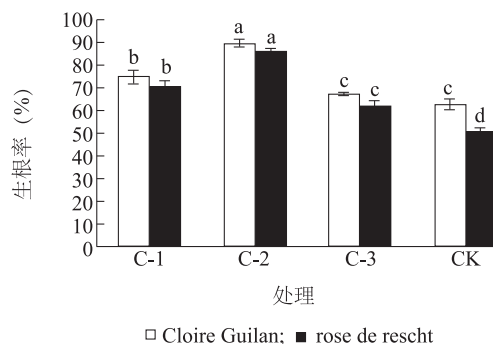
不同小写字母表示同激素不同处理时间的生根率间差异达 0.05 显著水平。

图 3 不同激素处理不同时间对 rose de rescht 扦插生根率的影响

Fig.3 Effect of hormones treating time on the rooting rate of rose de rescht

## 2.3 基质对大马士革玫瑰扦插生根率的影响

由图 4 可见,不同扦插基质对 2 种大马士革玫瑰扦插生根率有不同的影响。2 个品种的大马士革玫瑰在河沙:蛭石:园土=2:1:1 的扦插基质中生根率均显著高于其他扦插基质,Cloire Guilan 的



不同小写字母表示同品种不同处理间差异达 0.05 显著水平。C-1: 河沙:蛭石=1:1; C-2: 河沙:蛭石:园土=2:1:1; C-3: 河沙:园土=1:1; CK: 河沙。

图 4 不同基质对 2 种大马士革玫瑰扦插生根率的影响

Fig.4 Effects of different substrates on rooting rates of two Rosa Damascena Mill.

生根率为 89.3%, rose de rescht 的扦插生根率为 86.0%;其次为河沙:蛭石=1:1 的扦插基质,2 个品种在此扦插基质中的生根率也显著高于其他 2 种基质;在河沙:园土=1:1 的扦插基质中, Cloire Guilan 的生根率与对照相似,但 rose de rescht 的扦插生根率显著高于对照。从图 4 可见, Cloire Guilan 在 4 种扦插基质中生根率均高于 rose de rescht。

综上可知,大马士革玫瑰 2 个品种的扦插基质均可选择河沙:蛭石:园土=2:1:1。

#### 参考文献:

- [1] 徐云,苏春. 江攀西地区大马士革Ⅲ玫瑰引种栽培及产业化前景[J]. 山地学报, 2006, 24(5): 636-640.
- [2] 孙建勇. 保加利亚大马士革玫瑰扦插技术[J]. 现代农村科技, 2009(16): 29.
- [3] 康冰,荣生军,张金学,等. 保加利亚精油玫瑰的离体起始培养与快速繁殖[J]. 西北林学院学报, 2004, 19(1): 70-72.
- [4] 张睿,魏安智. 商周产大马士革玫瑰精油研究[J]. 西北植物学报, 2005, 25(7): 1477-1479.
- [5] 王越,唐永红,吴丹青,等. 浙江安吉地区大马士革玫瑰引种栽培[J]. 上海交通大学学报:农业科学版, 2009(3): 226-230.
- [6] 刘玉梅,刘奎钊. 新疆玫瑰精油化学成分的研究[J]. 精细化工, 2002, 19(7): 388-389.
- [7] 李珊. 月季扦插繁殖技术研究进展[J]. 江苏林业科技, 2009, 36(6): 47-49.
- [8] 杨丽娜,任君安,王雁,等. 不同品种保加利亚玫瑰扦插生根率的研究[J]. 山西农业大学学报:自然科学版, 2012, 32(1): 18-21.
- [9] 王莹,张健,李玉娟,等. 玫瑰高效扦插繁育技术[J]. 现代农业科技, 2013(24): 178.
- [10] 王新刚,赵兰勇,丁一鸣,等. 不同品种玫瑰扦插技术研究[J]. 北方园艺, 2012(8): 72-74.

(责任编辑:袁伟)