

苦水玫瑰嫩枝扦插技术研究¹

黄淑丹¹, 史文君^{2, 3}, 鲁艺¹

(1.青海大学, 青海 西宁 810016; 2.青海大学农林科学院, 青海 西宁 810016;
3.青海高原林木遗传育种实验室, 青海 西宁 810016)

摘要: 本研究以苦水玫瑰半木质化枝条为试验材料, 研究了植物生长调节剂浓度和处理时间对插穗生根的影响, 观察了扦插生根进程, 以期找出促进苦水玫瑰嫩枝扦插生根的适宜方法。结果表明.....

关键词: 苦水玫瑰; 嫩枝扦插; 生长调节剂; 生根率

中图分类号:S615 文献标识码:A 文章编号:1004-9967(2021)04-000

Study on Softwood Cutting Technology of Kushui Rose (*Rosa setata* × *Rosa rugosa*)

HUANG Shudan¹, SHI Wenjun^{2, 3}, LU Yi¹

(1. Qinghai University, Xining Qinghai 810016, China; 2. Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Qinghai University, Xining Qinghai 810016, China; 3. Qinghai Plateau Key Laboratory of Tree Genetics and Breeding, Xining Qinghai 810016, China)

Abstract: In this study, the semi-ligninized branches of Kushui Rose were used as experimental material to study the effects of plant growth regulator concentration and treatment time on the rooting of cuttings.

Key words: *Rosa Setata* × *Rosa Rugosa*; Softwoodcutting; Growth regulator; Rooting rate

苦水玫瑰 (*Rosa setata* × *Rosa rugosa*), 属蔷薇科 (Rosaceae) 蔷薇属 (*Rosa*)

收稿日期: 2021-07-07

基金项目: 青海省自然科学青年基金项目 (2019-ZJ-980Q); 青海省农林科学院基金项目 (2018-NKY-007)。

作者简介: 黄淑丹 (1999-), 女, 福建莆田人, 学士, 主要研究方向为玫瑰种苗繁育。E-mail: huangshudan2007@163.com。

通讯作者: 史文君, E-mail: shiwenjun1007@163.com。

收稿日期: YYYY-MM-DD

基金项目: 项目来源 (项目编号)

作者简介: 姓名 (出生年-), 性别, 学位, 职称或职务, 主要研究内容, Tel: xxxx, E-mail: xxxx。

通讯作者: 与作者简介内容一致

冒号前的字体五号黑体, 其余字体五号宋体

落叶灌木,是钝齿蔷薇和中国传统玫瑰的自然杂交种,是我国四大玫瑰品系之一,在甘肃省永登县苦水镇已有两百多年的栽培历史^[1],具有抗旱、耐寒、抗病虫、根系发达、花朵产量高等特点,.....

1 材料与方法

1.1 试验材料

以栽植于青海省互助县秀美农林科技有限公司种植基地3-5年生优良苦水玫瑰植株为母株,剪取其上生长健壮、无病虫害的当年生半木质化枝条作为试验材料。

1.2 试验方法

1.2.1 试验设计

于2020年8月20日上午采集嫩枝插条并扦插。插穗用不同浓度(50 mg·L⁻¹、100 mg·L⁻¹、200 mg·L⁻¹)的ABT、NAA、IBA浸泡不同时间(0.5 h、1.0 h、2.0 h)进行处理,采用L₉(3⁴)正交试验,清水做对照(CK)。试验设计见表1:

表1 苦水玫瑰嫩枝扦插试验设计

Table 1 Experimental design of softwood cutting of Kushui rose

处理	生长调节剂种类	浓度 (mg/L)	浸泡时间 (h)
1-1	ABT	50	0.5
1-2		100	1.0
1-3		200	2.0
2-1	NAA	50	2.0
2-2		100	1.0
2-3		200	0.5
3-1	IBA	50	2.0
3-2		100	0.5
3-3		200	1.0

1.2.2 扦插前准备与插穗准备

1.2.3 扦插方法和扦插后管理

1.3 数据处理

采用 Microsoft Excel 2010 进行数据分析并绘制图表。

2 结果与分析

2.1 苦水玫瑰插穗生根动态变化

定期观察发现扦插18 d后,插穗切口处形成白色环状愈伤组织,不同处理的接穗扦插18 d后产生的愈伤组织见图1



A:处理 1-1; B:处理 1-2; C:处理 1-3; D:处理 2-1; E:处理 2-2; F:处理 2-3; G:处理 3-1; H:处理 3-2; I:处理 3-3; J:对照; K:对照

图 1 不同处理的插穗愈伤组织形态

2.2 苦水玫瑰插穗生根情况

由表 2 可以看出,不同处理组合的苦水玫瑰扦插生根有差异,其中生根率和愈伤率最高的处理是 1-1 (ABT, 50 mg/L, 0.5 h), 分别为 81.94%和 88.19%。平均根数最多的处理是 2-3 (NAA, 200mg/L, 0.5 h), 达到了 5.1 条, 而处理 1-1 的平均根数与处理 2-3 的无显著性差异。因此,从生根率、平均根数和平均根长的总体情况来看,处理 1-1 (ABT, 50 mg/L, 0.5 h) 最适于苦水玫瑰扦插生根。

表 2 苦水玫瑰嫩枝扦插生根试验情况

处理	生根率 (%)	愈伤率 (%)	平均根数 (条)	平均根长 (cm)
1-1	81.94a	88.19 a	4.3 ab	3.38 ab
1-2	26.92 bc	65.38 abc	0.6 d	1.01 bcd
1-3	5.88 c	30.09 bc	0.1 d	1.08 bcd
2-1	24.38 bc	46.88 abc	0.6 d	2.15 abcd
2-2	40.00 abc	48.33 abc	2.3 bcd	1.31 bcd
2-3	37.97abc	45.86 abc	5.1 a	3.13 abc
3-1	23.53 bc	32.35 bc	0.9 cd	2.33 abcd
3-2	20.00 bc	40.00 abc	0.3 d	0.80 cd
3-3	13.81 c	13.81 c	0.4 d	0.64 d
CK	31.25 abc	37.50 abc	0.4 d	0.95 cd

注: 同列不同小写字母表示在 $P>0.05$ 差异显著。下同。

3 结论与讨论

3.1 愈伤组织与生根

3.2 植物生长调节剂与插穗生根

参考文献：（欢迎酌情引用本刊参考文献，以利于本刊进步。）

- [1] 牛元,徐琼,王崑德,等.中国苦水玫瑰自然变异类型的形态观察与香气成分分析[A].中国园艺学会.中国园艺学会 2015 年学术年会论文摘要集[C].厦门:中国园艺学会,2015,1.
- [2] 姜磊,姚国胜,王俊山,等.苦水玫瑰全光喷雾嫩枝扦插技术[J].现代农村科技,2017, (12):104.
- [3] 王新刚.玫瑰扦插生根解剖学及繁殖技术研究[D].泰安:山东农业大学,2012.

参考文献格式如下：（欢迎酌情引用本刊参考文献，以利于本刊进步。）

中文参考文献著录采用顺序编码制，并在正文处标注。主要责任者（作者）3 名以内的全部列出，4 名以上的列前 3 名，后加“等”。

英文参考文献，作者姓名全部大写，引用的英文题目第一个英文单词的首字母大写，其余小写，期刊刊名关键词大写。主要责任者（作者）3 名以内的全部列出，4 名以上的列前 3 名，后加斜体的“*et al*”。举例如下：

- 1.英文期刊：[序号]作者.文献题名[J].刊名,年,卷(期):起止页码.
[1] HOSOKI T, HAMADA M, KANDO T, *et al*. Comparative study of anthocyanins in tree peony flowers[J]. Journal of Horticultural Society, 1991, 60(2): 395-403.
- 2.期刊:[序号]作者.文献题名[J].刊名,年,卷(期):起止页码.
[2] 林艳,詹亚光,刘玉喜,等.白桦嫩枝扦插不定根形成的解剖观察[J].东北林业大学学报,1996(03):15-19.
- 3.专著:[序号]作者.书名[M].其他责任者（如编者、译者）.版本（第一版不写）.出版地:出版者,出版年:起止页码.
[3] 刘国钧,郑如斯.中国书的故事[M].北京:中国青年出版社,1979:115.
- 4.专利:[序号]专利申请者,题名[P].专利国别（或地区）,专利号.年份.
[4]姜锡洲.一种温热外敷药制备方案[P].中国专利,881056078.1983-08-12.
- 5.学位论文:[序号]作者.文献题名[D].出版地:出版者,出版年.
[5]王新刚.玫瑰扦插生根解剖学及繁殖技术研究[D].泰安:山东农业大学,2012.
- 6.电子文献:[序号]主要责任者.电子文献题名[文献类型/载体类型].出版地:出版者,出版年（更新或修改日期）[引用日期]（YYYY-MM-DD）.获取或访问路径.
[6]江向东.互联网环境下的信息处理与图书管理系统解决方案[J/OL].情报学报,1999,18(2):4[2000-01-18].<http://www.chinginfo.gov.cn/periordical/qbxb/qbxb99/qbxb990203>.
- 7 论文集析出文献:[序号]析出文献主要责任者.析出文献名[A].原文献主要责任者（任选）.原文献题名[C].出版地:出版者,出版年.
[7]钟文发.非线性规划在可燃毒物配置中的应用[A].赵玮.运筹学的理论与应用-中国运筹学会第五届大会论文集[C].西安:西安电子科技大学出版社,1996.468-471.
- 8.报纸:[序号]作者.题名[N].报纸名,年-月-日（版次）.
[8]谢希德.创造学习的思路[N].人民日报,1998-12-25(10).
- 9.标准:[序号]作者:标准名称:标准编号[S].出版地:出版者,出版年:起止页码.
[9]全国信息与文献标准化技术委员会.文献著录:第 4 部分 非书资料:GB/T 3792.4-2009[S].北京:中国标准出版社,2010:3

附：参考文献著录中的文献类别代码

普通图书：M；会议录：C；汇编：G；报纸：N；期刊：J；学位论文：D；报告：R；标准：S；专利：P；数据库：DB；计算机程序：CP；电子公告：EB；光盘：CD；联机网络：OL。