

黄刺玫嫩枝扦插育苗试验研究

张 涛¹, 王建召², 段大娟¹

(1. 河北农业大学园林与旅游学院, 保定 071000; 2. 河北省衡水市林业科学研究所, 053000)

摘 要: 试验采用塑料拱棚嫩枝扦插, 13 个处理, 3 次重复。研究结果表明, 枝条部位、药剂种类及其浓度等因素对重瓣黄刺玫嫩枝插穗生根有明显影响。在该试验条件下, 采用塑料拱棚于 6 月初进行嫩枝扦插, 以枝条的次梢(中段)作插穗, 用 50 mg/L 吲哚-3-丁酸浸泡(3 h)或用 250 mg/L 吲哚-3-丁酸速蘸处理, 生根率可分别高达 90% 和 86%。

关键词: 黄刺玫; 嫩枝扦插; 生根率

中图分类号: S 685.12 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2007)01-0088-02

黄刺玫(*Rosa xanthina* Lindl.) 系蔷薇科蔷薇属落叶丛生灌木, 小枝紫褐色, 具较多硬皮刺。重瓣黄刺玫花形美观、颜色鲜黄、耐干旱、对土壤适应性强, 是北方城市园林绿化中应用极为广泛的春季观花灌木品种之一。但其不结实, 且扦插生根成活率较低, 而主要以分株、压条方法进行繁殖, 繁殖速度慢, 不能满足绿化市场的需求。因此, 自 2003 年以来, 我们进行了此项试验研究, 已初见成效, 现将试验结果总结如下。

1 试验材料和方法

1.1 试验材料

以 5 a 生优质苗为母树, 采取当年生半木质化枝条, 剪截顶端一段作插穗, 每段长 15 cm 左右。

1.2 试验处理

1.2.1 枝条部位 分顶梢(自顶端起第 1 段插穗)、中段(自顶端起第 2 段插穗)、基段(自顶端起第 3 段插穗)。

1.2.2 扦插时间 于 6 月上旬进行扦插。

1.2.3 药剂处理 分别用浓度 100、250、500 mg/L 和 1 000 mg/L 的吲哚-3-丁酸、吲哚-3-乙酸和 α -萘乙酸水溶液, 分别速蘸顶梢、中段与基段插穗 10 s。另用 50 mg/L 吲哚-3-丁酸分别浸泡顶梢、中段与基段插穗 3 h 处理作为一个特殊处理。

以上插穗 1 种药剂处理 2 种因素不同水平相互搭配组成 13 个试验处理, 见表 1-3。

1.3 扦插

1.3.1 扦插设施 在室外搭建高 2 m 的遮荫棚(遮荫材料用苇帘或透光率为 25% 的遮阳网), 棚下做扦插床, 床长 5 m、宽 1 m、深 0.3 m, 底部整平铺 15 cm 厚河沙, 铺后用 0.5% 高锰酸钾药液消毒。床面上用直径 8 mm 的钢丝做拱架, 高出床面 50 cm, 然后将每隔 25-30 cm 装一塑料喷嘴、内径为 25 mm 的硬塑料管(与床等长)纵向吊于拱架上, 高度距床面 30 cm。

表 1 吲哚-3-丁酸速蘸(浸泡)处理扦插生根情况

项目	50 mg/L (浸泡)			100 mg/L			250 mg/L			500 mg/L			1 000 mg/L		
	顶梢	中段	基段	顶梢	中段	基段	顶梢	中段	基段	顶梢	中段	基段	顶梢	中段	基段
处理方法	浸泡	浸泡	浸泡	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸
扦插株数	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
生根株数	21	45	39	25	35	20	20	43	28	16	32	30	10	15	14
生根率(%)	42	90	78	50	70	40	40	86	56	32	64	60	20	30	28

表 2 吲哚-3-乙酸速蘸处理扦插生根情况

项目	100 mg/L			250 mg/L			500 mg/L			1 000 mg/L		
	顶梢	中段	基段	顶梢	中段	基段	顶梢	中段	基段	顶梢	中段	基段
处理方法	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸
扦插株数	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
生根株数	22	30	15	20	35	22	18	28	25	9	15	12
生根率(%)	44	60	30	40	70	44	36	56	50	18	30	24

表 3 α -萘乙酸速蘸处理扦插生根情况

项目	100 mg/L			250 mg/L			500 mg/L			1 000 mg/L		
	顶梢	中段	基段	顶梢	中段	基段	顶梢	中段	基段	顶梢	中段	基段
处理方法	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸	速蘸
扦插株数	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
生根株数	16	20	14	15	25	21	13	20	25	10	20	26
生根率(%)	32	40	28	30	50	42	26	40	50	20	40	52

第一作者简介: 张涛, 男, 1963 年生, 硕士, 副教授, 主要从事园林植物应用和园林规划设计教学研究工作。

收稿日期: 2006-08-20

1.3.2 扦插方法 将插穗分别用不同种类和浓度的药剂进行速蘸(或浸泡), 每处理扦插 50 株, 3 次重复。扦插株距 5 cm, 行距 8 cm, 扦插深度 3 cm。

1.3.3 扦插后的管理 扦插后立即喷透扦插基质, 用塑料薄膜封棚。以后管理为调节棚内温、湿度进行喷水降温。一般在上午 11 时至下午 4 时, 当温度升高到 30℃ 以上时, 注意喷水降温。晴天因棚内温度过高, 日喷水降温 2~3 次, 阴雨天可酌减喷水次数。棚内温度保持在 25℃~28℃, 最高温度不得超过 35℃, 相对湿度保持在 90% 左右为宜, 棚内透光度 25% 左右。

1.4 观察记载

每天观测记载塑料拱棚内气温和空气相对湿度, 于 8 月 1 日调查插穗生根情况。

2 试验结果及分析

2.1 不同激素处理对插穗生根的影响

黄刺玫当年生嫩枝采用不同处理进行扦插, 其生根效果不同。从表 1~3 可以看出, 3 种激素处理, 以吲哚-3-丁酸浸泡 (50 mg/L) 和速蘸 (250 mg/L) 效果最好, 生根率分别高达 90% 和 86%。而使用吲哚-3-乙酸、萘乙酸处理, 与使用吲哚-3-丁酸相比, 差异较大, 生根率最高仅为 70% 与 58%。说明, 3 种激素中吲哚-3-丁酸处理效果最好; 50 mg/L 吲哚-3-丁酸浸泡浓度虽然较低但对插穗基部刺激时间较长, 因而生根率最高。

2.2 不同激素浓度处理对插穗生根的影响

从表 1~3 还可看出, 扦插生根率不仅与激素种类不同有关, 而且与激素不同浓度处理也有较大关系, 其生根规律表现为: 随浓度的不断增大, 生根率不断增高, 达到生根最适浓度后, 随浓度的继续增大, 生根率则反而降低 (α -萘乙酸例外)。如吲哚-3-丁酸 100 mg/L 生根率为 70%, 250 mg/L 生根率最高为 86%, 500 mg/L 生根率降为 64%, 1 000 mg/L 生根率则仅为 30%。

2.3 不同激素及其不同浓度处理对各茎段插穗生根的影响

不同茎段插穗经 3 种不同激素及其不同浓度处理后, 其生根率不同, 均表现为中段插穗生根率最高, 基段插穗次之, 梢段插穗最低, 见图 1~3。

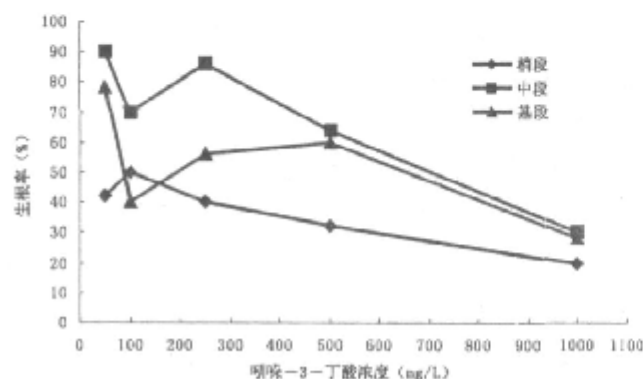


图 1 不同浓度吲哚-3-丁酸处理各茎段插穗扦插生根曲线

从图 1~3 还可看出, 不同激素对各茎段插穗处理, 均存在其最适浓度 (此时生根率最高), 且其最适浓度间也有差异。如吲哚-3-丁酸与吲哚-3-乙酸处理各茎段插

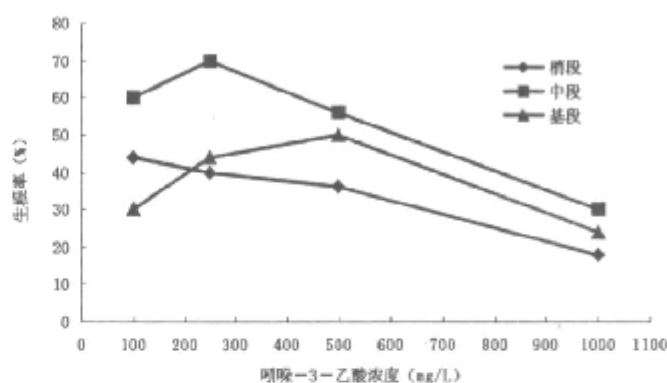


图 2 不同浓度吲哚-3-乙酸处理各茎段插穗扦插生根曲线

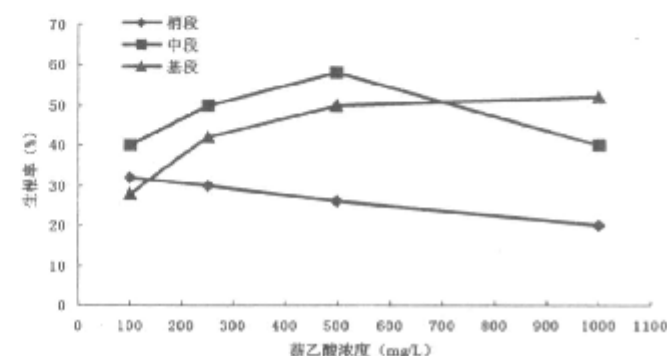


图 3 不同浓度 α -萘乙酸处理各茎段插穗扦插生根曲线

穗生根最适浓度均为: 梢段 100 mg/L、中段 250 mg/L、基段 500 mg/L。 α -萘乙酸处理各茎段插穗生根最适浓度则分别为: 梢段 100 mg/L、中段 500 mg/L、基段 1 000 mg/L。

3 小结

通过对黄刺玫嫩枝插穗不同激素与不同浓度处理试验表明: 黄刺玫 6 月份嫩枝扦插, 以吲哚-3-丁酸 50 mg/L 浸泡 3 h 处理效果最佳, 生根率可高达 90%。在种条较多、时间紧迫情况下, 用吲哚-3-丁酸 250 mg/L 速蘸处理, 既能节省时间, 也可达到 86% 的生根率。

用不同浓度的激素处理木质化程度不同的茎段插穗生根率不同, 木质化程度越高, 所需适宜生根的激素浓度也越高, 反之亦然。

在扦插条件 (激素及浓度) 相同的情况下, 以插条中段的生根率最高, 基段次之, 梢段因在 6 月份木质化程度最弱, 在高温、高湿环境下易腐烂坏死, 所以其生根率最低。

通过黄刺玫嫩枝扦插试验, 初步掌握了黄刺玫嫩枝扦插繁殖所需的最适激素浓度, 为今后黄刺玫的快速大量繁殖提供了依据。至于 7、8 月份进行嫩枝扦插情况是否与上述结果类似, 还有待今后做进一步的试验研究。

参考文献:

- [1] 魏斌, 王业峰, 郭俊兴, 等. 银杏嫩枝扦插繁殖[J]. 陕西林业科技, 1996 (1): 7-10.
- [2] 关玉河, 杨洪巨, 解孝满. 紫萁嫩枝扦插育苗试验研究[J]. 山东林业科技, 2004(6): 46-47.