

茶乙酸对水培龟背竹根系的影响

王增池¹, 孔德平², 曹永胜¹

(1. 沧州职业技术学院, 河北 沧州 06100; 2. 沧州市农林科学院, 河北 沧州 061000)

摘要:以生长健壮、个体大小一致的龟背竹为试材, 对水培养的龟背竹根部进行 20、50、100、200、300 mg/L 浓度茶乙酸处理, 研究其对根系生长的影响。结果表明: 适宜浓度茶乙酸处理会缩短生根时间, 增加生根数量, 促进根伸长, 但浓度不宜过高, 否则会抑制根的生长。各处理中以 50 mg/L 茶乙酸处理效果最佳。

关键词:茶乙酸; 水培; 龟背竹; 根系; 影响

中图分类号:S 682.36 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)20-0057-02

龟背竹属天南星科龟背竹属多年生常绿藤本植物。其形态别致, 茎似竹节叶似龟背。终年碧绿, 悬根多姿又耐阴耐旱, 盆栽摆放在客厅、卧室和书房的角落高几上, 给人以清秀挺拔、优雅高洁之感。龟背竹意味着长生, 同时具有吸附杂质等作用^[1-4]。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试植物为健壮、个体大小一致的龟背竹植株。将龟背竹植株从栽培的基质中取出, 用清水冲净根部, 剪除全部根系, 清水冲洗根部伤流, 再用 1% 的高锰酸钾对根部进行消毒 30 min, 取出后用清水冲洗干净, 待用^[2-5]。

1.2 试验方法

试验设 20、50、100、200、300 mg/L 不同浓度茶乙酸溶液, 分别对龟背竹植株根部浸泡处理 10 h, 清水做对照, 处理完均用清水培养。每处理 10 株龟背竹, 3 次重复。试验期 20 d。第 1 周每天换 1 次水将其伤流液洗去, 以后每隔 7 d 换 1 次水, 每天进行相同次数的振动增氧, 保证氧气供应, 每次换水时用清水洗去根部的黏液。白天温度为 18~22℃, 夜晚 15~17℃, 并有适量的散射光。

2 结果与分析

由表 1 可知, 不同浓度茶乙酸影响水培龟背竹的生根速度。50 mg/L 茶乙酸诱导龟背竹生根速度最快, 从开始培养到长出根时间为 5 d, 明显早于其它处理, 其次是 20 mg/L 茶乙酸处理。100、200 mg/L 茶乙酸处理诱导生根的速度均快于用对照。而 300 mg/L 茶乙酸处理诱导生根的速度低于对照。表明龟背竹用适宜浓度茶乙酸处理会缩短生根时间, 但浓度不宜过高, 否则会抑

制根的生长。

不同浓度茶乙酸对龟背竹生根数量和根长有不同程度的影响, 50 mg/L 茶乙酸处理的新生根数最多为 17 条(4 条根和 13 个根原基), 平均根长为 3.95 cm, 明显高于其它处理; 其次是 20 mg/L 茶乙酸处理, 根数为 11 条(3 条根和 8 个根原基), 平均根长为 1.63 cm。除 300 mg/L 茶乙酸处理外, 其它茶乙酸处理的植株新生根数量均高于对照用, 表明适宜浓度茶乙酸可诱导龟背竹生根, 但浓度过高反而会抑制其生根。

表 1 不同浓度茶乙酸对龟背竹生根的影响

处理浓度 /mg · L ⁻¹	诱根天数 /d	长出根株数 /条	根原基数 /个	平均根长 /cm
20	8	3	8	1.63
50	5	4	13	3.95
100	10	2	6	0.90
200	11	1	2	0.38
300	15	0	1	0
CK	12	0	2	0

注: 根原基为龟背竹根部新生根长约 0.1 cm 左右。

3 结论与讨论

龟背竹性喜温暖湿润的环境, 忌阳光直射和干燥, 喜半荫, 所以在生长过程中不要将其放在太阳底下。此外应保证适宜的湿润环境, 经常对其进行叶面喷肥, 以保证营养供应。有利于龟背竹的生根繁殖。

龟背竹是一种比较适合水培繁殖, 并适合水培的一种观赏植物。其生根时间长, 适宜浓度茶乙酸处理后可缩短生根时间, 提高生根率, 促进根系生长。

参考文献

- [1] 胡淑英. 观叶植物成功的栽培方法[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 2002: 100-132.
- [2] 王华芳. 水培花卉[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002: 77-82.
- [3] 刘敏. 花卉组织培养与工厂化生产[M]. 北京: 地质出版社, 2002: 10-32.
- [4] 王泽辉. 家养水培花卉[M]. 上海: 上海科普出版社, 2003: 49-52.
- [5] 郭世荣. 无土栽培学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003: 372-373.

第一作者简介:王增池(1975-), 女, 硕士, 副教授, 现主要从事园艺生物学的教学与科研工作。E-mail: kdping1975@163.com.

收稿日期:2012-05-21

刺槐容器播种育苗基质筛选试验

侯建安, 王华荣, 曹 兵, 张永健

(宁夏大学 农学院, 宁夏 银川 750021)

摘 要:为筛选经济、资源节约型容器育苗基质,采用草炭土、秸秆粉、有机肥、河沙、珍珠岩、蛭石材料,按不同比例配成4种配方基质,以常用商用配方基质(珍珠岩:蛭石:草炭=1:1:1)为对照,进行刺槐容器播种育苗试验,测定不同配方基质下种子发芽出苗率、幼苗生长指标(株高、生物量、地径等)。结果表明:不同配方基质下刺槐种子出苗及其前期生长情况不一;其中T2配方(草炭土:沙子:有机肥:蛭石=1:1:1:1)基质刺槐种子发芽种出苗率及幼苗生物量、苗高、地径、根长等与对照间没有显著差异,可以作为刺槐容器播种育苗基质。

关键词:刺槐;容器苗;基质选择;幼苗生长

中图分类号:S 723.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)20-0058-03

在干旱、盐碱、沙漠化、石漠化等困难立地地区植树造林的关键是提高造林成活率。容器苗造林,具有起苗不伤根、运输失水少、苗木活力强、造林成活率高且造林后苗木生长快等特点,在困难立地造林中被广泛应用^[1-2]。容器育苗的基质为苗木生长发育提供养分和水分,是苗木质量形成的基础^[3-4]。目前容器苗生产中多采用草炭土、蛭石、珍珠岩作为育苗基质,质量好但成本较高。选择经济、实用的育苗基质,特别是选用当地易

于获得农林废弃物材料作为育苗基质,不仅可提高资源利用率,还可降低容器育苗的成本。现采用秸秆粉、有机肥(腐熟畜禽粪)、河沙等为主要基质材料,以筛选北方地区优良绿化、造林树种刺槐(*Robinia pseudoacacia* L.)容器播种育苗的经济、资源节约型配方基质。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试刺槐种子购自宁夏银川苗木场;试验用基质材料有草炭土、珍珠岩、蛭石、秸秆粉(麦草、玉米秸秆)、有机肥(腐熟鸡粪)、河沙;育苗容器为32穴育苗盘(穴上口5.4 cm×4.8 cm、下口3.5 cm×3.8 cm、高10.0 cm)。

1.2 试验方法

试验于2010年6~9月在宁夏大学农学院试验温室进行。采用单因素随机区组设计,5个处理,即对照(CK,草炭土:蛭石:珍珠岩=1:1:1),配方1(T1,秸秆:沙子:有机肥:蛭石=2:1:1:1),配方2(T2,

第一作者简介:侯建安(1988-),男,宁夏中卫人,在读硕士,现主要从事林木良种繁育与经济林栽培等研究工作。E-mail:bingcao2006@126.com.

责任作者:曹兵(1970-),男,宁夏盐池人,博士,教授,现主要从事旱区森林培育及树木栽培生理与城市林业方面的教学与研究工作。

基金项目:宁夏大学大学生创新实验资助项目。

收稿日期:2012-07-02

Effect of NAA on Hydroponics Monstereo Root

WANG Zeng-chi¹, KONG De-ping², CAO Yong-sheng¹

(1. Cangzhou Vocational College of Technology, Cangzhou, Hebei 061000; 2. Cangzhou Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Cangzhou, Hebei 061000)

Abstract: With strong, the same size of monstereo as materials, the effect of different concentrations of NAA(20, 50, 100, 200, 300 mg/L) treatment on hydroponics monstera root were studied. The results showed that the suitable concentration of NAA treatment could shorten the rooting time, increase the quantity of root, promote root elongation, but the concentration should not be too high, otherwise it will inhibit growing of the root. The effect of the treatment with 50 mg/L NAA was the best.

Key words: NAA; hydroponics; monstera; root system; effect.