

茉莉花扦插试验研究

张福平, 杨少珍

(韩山师范学院 生物系, 广东 潮州 521041)

摘要:为探明 IAA、IBA、NAA、6-BA 等不同植物生长调节剂对茉莉花插枝生根的效应, 分别用 4 种植物生长调节剂处理茉莉花插枝基部 3 h (以清水为对照), 研究了各处理组茉莉花插枝的成活率、生根率、平均根数、平均根长和平均根重等指标。结果表明: 在茉莉花插枝生根的过程中, 不同植物生长调节剂对茉莉花插枝生根的影响不同, 同一植物生长调节剂不同浓度对其生根也有所不同。其中, IAA 以 250 mg/L 效果最好, IBA 以 450 mg/L 效果最好, NAA 以 250 mg/L 效果最好, 6-BA 以 20 mg/L 效果最好。

关键词:植物生长调节剂; 茉莉花; 插枝生根

中图分类号:S 685.16 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2007)11-0144-03

茉莉花 [*Jasminum sambac* (L.) Aiton] 又名茉莉, 属木犀科素馨属木质扩展或近藤状的亚热带多年生常绿或半常绿灌木, 原产印度、阿拉伯地区。茉莉花叶色翠绿, 花色洁白, 香气浓郁, 是最常见的芳香性盆栽花木, 可点缀庭院和居室, 是花坛栽培或盆栽的理想植物; 用茉莉花提取的浸膏、香精^[1], 广泛地用于日化、食品饮料、工业, 具有较大的经济价值; 同时茉莉花还具有很大的药用价值, 其性平味香, 能顺气、活血、调理气机、香体护肤, 具有催眠、抗抑郁作用。茉莉花通常不结果, 对温度较敏感, 能适应高温, 不耐低温, 抗寒力差, 一般采用扦插方式进行繁殖^[2-4], 但自然条件下扦插效果并不太理想。目前, 植物生长调节剂在观赏植物上的应用已成为人们研究的热点^[5-8], 试验采用 IAA、IBA、NAA 及 6-BA 等不同植物生长调节剂对茉莉花预处理后进行砂培, 力求为茉莉花的快速繁殖生产提供一条有效的途径, 为花卉业生产提供一定的理论依据。

1 材料与方法

表 1 IAA 对茉莉花插枝生根的影响

处理浓度/mg·L ⁻¹	最多根数/插枝	平均根数	最长根长/cm	平均根长/cm	平均根重/g	生根率/%	成活率/%
0(CK)	9	4.50	21.40	6.31	0.036	100	100
150	12	7.10	12.70	5.01	0.026	100	100
250	24	9.50	20.20	7.98	0.019	100	100
350	21	9.30	13.50	4.65	0.018	80	80
450	21	8.50	13.20	4.15	0.018	80	80
550	15	7.10	11.50	3.50	0.014	80	70

注: 统计时, 根的长度≥0.1 cm 才计算。下同。

2 结果与分析

2.1 不同浓度的 IAA 对茉莉花插枝生根的影响

第一作者简介: 张福平(1966-), 男, 广东饶平人, 高级实验师, 从事动物学及园艺学方面的教学与研究。

收稿日期: 2007-05-30

1.1 材料

试材茉莉花采自韩山师范学院东湖山庄花园, 挑选无病虫害的健壮枝条作为试验材料。IAA、IBA、NAA、6-BA 等不同植物生长调节剂, 均为分析纯, 中国医药(集团)上海化学试剂公司生产。扦插基质为在流水中淘洗干净的粗砂。

1.2 方法

将茉莉花剪成长度约为 10 cm 枝条, 每 10 根插穗为一组, 分别浸泡于 IAA、IBA、NAA 及 6-BA 等植物生长调节剂的不同浓度溶液中(具体浓度见各表), 液面高度为 3 cm, 浸泡 3 h, 并用清水处理设对照组(CK)。将干净的粗砂装进塑料盆中(盆底打孔 10~15 个), 然后将每 10 条插穗分别栽植于塑料盆中, 浇透水, 在室温下培养 50 d。每天喷水 1~2 次, 以补充材料散失的水分。50 d 后一次性起苗观察并统计每个浓度的生根率、平均根数、平均根长、最长根数、最多根数。试验时间为 2007 年 3~4 月。

生根率、成活率、根数、根长和根重等都是插条生根难易的重要指标。从表 1 看出, 不同浓度的 IAA 对茉莉花插枝生根的影响有所不同。较低浓度(≤250 mg/L)的 IAA 对其生根有促进作用, 其生根率和成活率均为 100%, 且平均根数、平均根长随着浓度的升高而增大, 但其平均根重却比对照的轻。从整体看, 以 250 mg/L 的

IAA 生根情况最好, 在此浓度作用下, 其最多根数/插枝、平均根数和平均根长分别是对照组的 2. 67、2. 11、1. 26 倍。当 IAA 的浓度为 350 mg/ L 时, 对茉莉花插枝

根数的增加有促进作用, 而其平均根长、平均根重、生根率、成活率却有所下降。

2.2 不同浓度的 IBA 对茉莉花插枝生根的影响

表 2 IBA 对茉莉花插枝生根的影响							
处理浓度/ mg · L ⁻¹	最多根数/ 插枝	平均根数	最长根长/ cm	平均根长/ cm	平均根重/ g	生根率/ %	成活率/ %
0(CK)	9	4. 50	21. 40	6. 31	0. 036	100	100
250	21	7. 70	17. 00	5. 90	0. 027	100	100
350	23	7. 90	18. 70	6. 58	0. 032	100	100
450	13	12. 40	22. 80	6. 92	0. 044	100	100
550	17	9. 20	14. 50	6. 09	0. 035	100	100
650	21	7. 20	14. 10	4. 87	0. 021	90	90

从表 2 可看出, 不同浓度的 IBA 对茉莉花插枝生根的影响有所不同。较低浓度(≤450 mg/ L)的 IBA 对其生根有促进作用, 并且随着浓度的升高而增大, 生根率和成活率均为 100%。其中以 450 mg/L 的 IBA 处理组促进作用最好, 在此浓度作用下, 其平均根数、最长根

长、平均根长和平均根重均最好, 分别是对照组的 2. 76、1. 07、1. 10 和 1. 22 倍。当 IBA 的浓度为 550 mg/ L 时, 生根率和成活率仍为 100%, 但主要表现为促进根数的增加, 其它指标已明显呈下降趋势。650 mg/ L IBA 处理组, 茉莉花的生根率和成活率只有 90%。

表 3 NAA 对茉莉花插枝生根的影响							
处理浓度/ mg · L ⁻¹	最多根数/ 插枝	平均根数	最长根长/ cm	平均根长/ cm	平均根重/ g	生根率/ %	成活率/ %
0(CK)	9	4. 50	21. 40	6. 31	0. 036	100	100
50	24	18. 60	15. 60	2. 59	0. 016	100	90
150	72	20. 20	11. 00	2. 99	0. 007	100	90
250	72	25. 60	17. 80	3. 86	0. 009	100	100
350	22	12. 70	8. 60	3. 68	0. 009	100	100
450	43	9. 00	13. 20	3. 01	0. 010	70	70

2.3 不同浓度的 NAA 对茉莉花插枝生根的影响

从表 3 可看出, 不同浓度的 NAA 对茉莉花插枝生根的影响有所不同。所有处理组(50~450 mg/ L)均对茉莉花的最多根数/ 插枝、平均根数有明显的促进作用, 而在最长根、平均根长和平均根重方面, 均比对照组的少。这说明 NAA 处理过的茉莉花插枝长根细且比较短, 其中以 250 mg/L 的 NAA 处理组促进作用最好, 其最多根数/ 插枝、平均根数分别是对照的 8 倍和 5. 69 倍。当 NAA 的浓度为 450 mg/ L 时, 生根率和成活率已下降到 70%, 但从根数来看, 效果依然不差于对照组。

2.4 不同浓度的 6-BA 对茉莉花插枝生根的影响

从表 4 可看出, 不同浓度的 6-BA 对茉莉花插枝生根的影响有所不同。10~30 mg/ L 的 6-BA 对茉莉花插枝的平均根长和平均根重有明显的促进作用, 其中, 以 20 mg/ L 的 6-BA 对茉莉花插枝的促进作用最好, 在该浓度作用下, 茉莉花在最多根数/ 插枝、平均根数和最长根长等方面也有十分明显的促进作用, 该处理组茉莉花插枝长根长且粗。10、30、40 mg/ L 处理组, 茉莉花插枝的最多根数/ 插枝、平均根数、最长根长、生根率和成活率均不如对照组。

表 4 6-BA 对茉莉花插枝生根的影响							
处理浓度/ mg · L ⁻¹	最多根数/ 插枝	平均根数	最长根长/ cm	平均根长/ cm	平均根重/ g	生根率/ %	成活率/ %
0(CK)	9	4. 50	21. 40	6. 31	0. 036	100	100
10	5	1. 90	20. 85	6. 88	0. 044	90	90
20	10	4. 70	26. 10	8. 74	0. 065	100	100
30	8	3. 50	16. 20	8. 46	0. 050	80	80
40	7	2. 90	18. 60	6. 63	0. 023	80	80

3 结论

试验结果表明, 不同植物生长调节剂(IAA、IBA、NAA、6-BA 等)对茉莉花插枝生根的影响不同。经 IAA、IBA 和 NAA 处理的茉莉花插枝, 其生根数与对照的差异水平相对于 6-BA 处理组的大, 茉莉花插枝生根短且细, 但生根数多, 其中, 以 NAA 处理组的差异最明显; 而经 6-BA 处理的茉莉花插枝, 其平均根长和平均根重与对照的差异水平相对于 IAA、IBA 和 NAA 处理组的大, 茉莉花插枝生根数少, 但长且粗。同一植物生长调节剂不同浓度对茉莉花插枝生根也有所不同, 其中

IAA 以 250 mg/ L 效果最好、IBA 以 450 mg/ L 效果最好、NAA 以 250 mg/ L 效果最好、6-BA 以 20 mg/ L 效果最好(插枝基部处理时间均为 3 h)。

参考文献

[1] 刘海洋, 倪伟, 袁敏惠, 等. 茉莉花的化学成分[J]. 云南植物研究 2004, 26(6): 687-690.
[2] 田磊. 茉莉花的栽培管理技术[J]. 农业科技通讯, 2006(20): 44.
[3] 谢少葵, 黄武杰. 培肥土壤与茉莉花优质高产栽培方法研究[J]. 广西农业科学, 2005, 36(5): 439-443.
[4] 宁维积. 无公害茉莉花栽培技术[J]. 广西农业科学, 2004, 35(3): 229-230.
[5] 楚爱香, 孔祥生, 张要战. 植物生长调节剂在观赏植物上的应用[J].

紫叶酢浆草引种繁育及种球贮藏的关键技术

丁丽萍, 王文, 甄伟玲

(张掖市林业科学研究院 甘肃 张掖 734000)

中图分类号: S 682.1⁺9 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)11-0146-02

随着城市园林绿化事业的发展, 城市园林观赏品味逐年提高, 具有丰富的季相变化的彩叶树种越来越受到青睐。特别是草坪和花坛造型中, 色彩鲜艳艳丽的彩叶地被与草坪、地被花卉搭配更是独具特色。紫叶酢浆草正是由于其稳定鲜明的色彩, 低矮的造型越来越被广泛应用并成为园林绿化新宠。

紫叶酢浆草 (*Oxalis triangularis* cv. *Purpurea*), 又名三角叶酢浆草、紫酢草等, 酢浆草科、酢浆草属多年生球茎草本植物。原产南美, 我国于 1997 年引入。紫叶酢浆草性喜温暖湿润和半荫的环境, 较耐低温, 但畏严寒; 较耐荫, 忌烈日暴晒; 较耐干旱, 但畏积水; 喜肥沃, 不耐瘠薄。无论是盆栽还是地栽, 均以疏松肥沃、排水良好的沙壤为宜。由于紫叶酢浆草具有叶色艳丽稳定、观赏期长、繁殖容易、景观效果突出等特点, 被广泛应用于广场、道路、花坛、花境以及花带中作地被植物, 或大面积的组合造型, 在我国南方栽培较多, 河西地区引种较少。张掖市林科院于 2006 年引进紫叶酢浆草种球, 通过大

棚、露地培育, 取得较好的绿化示范效益, 为干旱荒漠区园林绿化增添新的彩叶优良品种。

1 生物学特性及生长习性

紫叶酢浆草为多年生宿根草本植物, 株高约 15~30 cm, 根肉质、半透明, 具多个呈莲座排列的地下鳞茎, 叶簇生于鳞茎上, 有长柄, 为三出掌状复叶, 小叶呈三角形, 形态独特, 初生时玫瑰红色, 成熟时紫红色, 十分艳丽, 叶片白天展开, 夜间下垂。伞形花序, 花白色至浅粉色。大棚培育可常年开花, 露地花期 6~10 月。

2 繁殖方法

紫叶酢浆草繁殖方法主要为分株繁殖。由于其萌发力强, 分株多在生长季节进行, 但要避开夏季高温, 以春季最为理想, 方法是将地下的鳞茎挖出后, 将鳞茎剥离成 1~2 cm 具 3 个以上鳞芽的小段, 芽眼向上点播至播种沟内。行距 30 cm, 株距 20 cm, 上覆沙土 1~2 cm, 播后浇透水。在棚内温度 25~30℃ 的条件下, 鳞茎分株后约 12~15 d 即可发芽, 每个鳞茎能产生一个新的植株, 河西地区露地分株可在 4 月中下旬进行, 出苗期 15~25 d, 过早分株或者覆土过厚均不利于整体出苗。分株繁殖具有繁殖容易, 管理粗放, 繁殖系数高的特点。适用于规模繁殖。另外, 紫叶酢浆草繁殖方法还有播种繁

第一作者简介: 丽萍(1974), 女, 林业工程师, 主要从事林果花新品种引种繁育。E-mail: lkydlp@126.com.

收稿日期: 2007-07-09

园艺学报, 2004, 31(3): 408-412.

[6] 邱洁蓬, 林丽英, 倪林. 植物生长调节剂对竹节海棠插枝生根的影响[J]. 西南园艺, 2004, 32(5): 44-45.

[7] 张福平, 陈沛纯, 陈蔚辉. IAA 等对麒麟吐珠插枝生根的影响[J]. 特

产研究, 2006, 28(3): 41-43.

[8] 张福平, 林丽英, 陈蔚辉. 不同植物生长调节剂对西洋红插枝生根的影响[J]. 安徽农业科学, 2006, 34(5): 898-908.

Study on Cutting Experiment of *Jasminum sambac*

ZHANG Fu-ping, YANG Shao-zhen

(Department of Biology, Hanshan Normal University, Chaozhou, Guangdong 521041, China)

Abstract: The indicator of the survival rate, rooting rate, average numbers of roots, average length of roots, fresh weight of roots per shoot of *Jasminum sambac* were studied in order to explore the effect of the cutting rooting, which were treated all the shoot basis 3 h by different kinds of plant growth regulates like IAA, IBA, NAA, 6-BA etc, water was control. The results showed that: the effect differs from different kinds of plant growth regulates and even different densities as using the same plant growth regulates. Thereinto, using 250 mg/L of IAA, 450mg/L of IBA, 250mg/L of NAA and 20mg/L of 6-BA to handled the shoot basis 3 h, was the most effective method of *Jasminum sambac* to taking root.

Key words: Plant growth regulates; *Jasminum sambac* (L.) Aiton; Cutting rooting