

# 不同浓度赤霉素对甜芝白掌催花效果的影响

詹启成, 蒋雄辉, 王 奎, 魏雪琴, 肖淑惠

(佛山市三水阳特园艺有限公司, 广东 佛山 528139)

**摘 要:**以甜芝白掌品种(*Spathiphyllum* 'Sweet Chico')为试材,研究了 0(CK)、150、225、300 mg/L 不同浓度 GA<sub>3</sub> 对小盆栽甜芝白掌催花效果的影响。结果表明:300 mg/L 的 GA<sub>3</sub> 有明显的催花效果,主茎现花率达 100%;上盆种植 13 周后开始催花,催花周期为 60~64 d;处理后的叶片长宽比为 3.5~3.6,明显大于对照的 2.9。

**关键词:**甜芝白掌;赤霉素(GA<sub>3</sub>);催花;现花率

**中图分类号:**S 682.1<sup>+</sup>9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)08-0083-02

甜芝白掌(*Spathiphyllum* 'Sweet Chico')为天南星科(Araceae)白鹤芋属(*Spathiphyllum*)植物,别名白鹤芋、白掌、苞叶芋、一帆风顺、和平芋,是近几年深受市场欢迎的小盆栽品种之一,其叶色浓绿清新,花梗直立,开花时期会散发出清甜的香味,极耐荫,是室内观叶赏花的优良植物<sup>[1-2]</sup>,同时对净化室内空气特别是甲醛、氨气等有显著效果<sup>[3]</sup>。赤霉素(GA<sub>3</sub>)是一种植物生长调节剂,具有促进植物茎叶生长、打破休眠、促进植物开花的作用<sup>[4-5]</sup>。现对不同浓度的 GA<sub>3</sub> 对甜芝白掌催花效果的影响进行研究,以期掌握该品种周年小盆栽开花调控提供一定的理论参考。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

供试材料为甜芝白掌品种 *Spathiphyllum* 'Sweet Chico',由佛山市三水阳特园艺有限公司生产的穴盘苗,苗高 5~7 cm,4 个芽以上。赤霉素(GA<sub>3</sub>),含量>75%,由上海蓝申生化科技有限公司生产。

### 1.2 试验方法

2011 年 2 月 10 日选择生长一致的甜芝白掌穴盘苗,使用 10~30 mm 规格的进口泥炭,栽种到 9 cm 的塑料盆中,每盆 1 个团块苗,共 120 盆,进行日常栽培管理。5 月 12 日下午 17:00 时,进行 1 次 GA<sub>3</sub> 催花处理,当天室外阴天,温室温度 24℃,温室相对湿度 92%。此时植株高 15~20 cm,8~10 片叶。处理浓度分别为 0(CK)、150、225、300 mg/L,每处理 30 株,各浓度用小喷壶对植

株叶面均匀喷施,直到有滴水为止,对照区(CK)只喷清水。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同浓度 GA<sub>3</sub> 对甜芝白掌主茎抽花的影响

由表 1 可知,各浓度 GA<sub>3</sub> 叶面喷施的现花率均明显高于对照区(CK),对照处理的现花率为 0%,在所试浓度范围内(0~300 mg/L),现花率随着 GA<sub>3</sub> 浓度的增大而提高,其最高值出现在 300 mg/L,为 100%。

表 1 不同浓度 GA<sub>3</sub> 对甜芝白掌主茎抽花的影响

浓度 /mg·L <sup>-1</sup>	现蕾 /株	现蕾 率/%	露白 /株	露白 率/%	全露 白/株	全露 白率/%	微展 /株	微展 率/%	全展 /株	全展 率/%
150	27	90.0	21	70.0	22	73.3	6	20.0	1	3.3
225	28	93.3	22	73.3	24	80.0	7	23.3	1	3.3
300	30	100.0	23	76.7	27	90.0	13	43.3	2	6.7
0(CK)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

### 2.2 不同浓度 GA<sub>3</sub> 对甜芝白掌侧芽抽花的影响

由表 2 可知,3 种不同浓度 GA<sub>3</sub> 处理后侧芽全露白率分别是 40.8%、77.5%、70.0%,供试各浓度 GA<sub>3</sub> 叶面喷施的全露白率均高于对照 CK。各处理全露白率高低分别是 225 mg/L>300 mg/L>150 mg/L。畸形花率分别是 225 mg/L>300 mg/L>150 mg/L。生产中甜芝白掌团块苗侧芽经 GA<sub>3</sub> 处理,开的花朵花型小,畸形率高,观赏价值差,但它可以衬托主茎花,让整个冠幅显得有层次感。因而,生产中对于侧芽畸形花尽量选择现蕾率高、畸形率低的组合。综上,可选择 GA<sub>3</sub> 浓度最佳处理为 300 mg/L。

### 2.3 不同浓度 GA<sub>3</sub> 对甜芝白掌团块苗现花速度的影响

由表 3 可知,上盆种植 13 周的甜芝白掌团块苗小盆栽,从开始催花(2011 年 5 月 12 日)到现蕾(2011 年 7 月 4 日)需要 52 d,约 7 周。并且现蕾后 8~12 d(2011 年 7 月 12~16 日),现蕾便接近尾声,对于甜芝白掌团块苗小盆栽,催花周期为 60~64 d。

**第一作者简介:**詹启成(1963-),男,湖北麻城人,本科,农艺师,现主要从事园艺花卉新品种选育与种苗生产及资源引种与鉴定工作。E-mail:zhqich2011@163.com。

**基金项目:**广东省科技计划(农业攻关)资助项目(2010B020413002)。

**收稿日期:**2012-12-17

表 2 不同浓度 GA<sub>3</sub> 对甜芝白掌团块苗侧芽现花及现花率的影响

浓度/mg·L <sup>-1</sup>	侧芽现蕾/株	侧芽现蕾率/%	侧芽露白/株	侧芽露白率/%	侧芽全露白/株	侧芽全露白率/%	侧芽微展/株	侧芽微展率/%	畸形花/株	畸形率/%
150	14	11.7	51	42.5	49	40.8	26	21.7	42	35.0
225	24	20.0	62	51.7	93	77.5	18	15.0	53	44.2
300	22	18.3	77	64.2	84	70.0	29	24.2	45	37.5
0(CK)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

表 3 不同浓度 GA<sub>3</sub> 对甜芝白掌团块苗现花速度的影响

浓度/mg·L <sup>-1</sup>	现花期/月-日	现蕾/株	露白/株	全露白/株	微展/株	全展/株	合计
150	7-4	3	5	1	—	—	9
	7-7	1	10	2	—	—	13
	7-12	4	11	3	—	—	18
	7-16	2	6	10	2	—	18
	7-20	3	3	12	3	1	22
225	7-4	4	6	2	—	—	12
	7-7	9	8	0	—	—	17
	7-12	1	9	11	—	—	21
	7-16	4	6	15	2	—	27
	7-20	0	3	18	8	1	30
300	7-4	4	7	3	—	—	14
	7-7	5	13	4	—	—	22
	7-12	3	6	16	—	—	25
	7-16	1	2	21	3	—	27
	7-20	0	2	14	12	2	30

2.4 不同浓度 GA<sub>3</sub> 对甜芝白掌叶长、叶宽的影响

由表 4 可知,以不同浓度 GA<sub>3</sub> 对甜芝白掌处理后,叶片长比对照均明显增长,分别增长 0.2、0.3、0.5 cm,而叶宽均低于对照的 6.3 cm,处理后的叶片长宽比为 3.5~3.6,明显大于对照的 2.9,因而,甜芝白掌经不同浓度的 GA<sub>3</sub> 处理后,叶片变窄而伸长,这与 GA<sub>3</sub> 作用机理相一致。显著性测定结果,150、225、300 mg/L 3 个浓度 GA<sub>3</sub> 处理与对照的叶片长、宽均有明显差异,说明

表 4 不同浓度 GA<sub>3</sub> 对甜芝白掌叶长、叶宽的影响

浓度/mg·L <sup>-1</sup>	全展叶长/cm	全展叶宽/cm	长宽比
150	18.6a	5.3a	3.5
225	18.7a	5.4a	3.5
300	18.9a	5.2a	3.6
0(CK)	18.4b	6.3b	2.9

注:数据后面字母表示在 0.05 水平上差异显著性。

GA<sub>3</sub> 对甜芝白掌叶片的影响显著,但 3 个浓度之间比较,叶片长、宽差异不显著。

## 3 讨论

白掌叶绿素含量高,叶色浓绿,十分适合低光下的室内摆放与观赏,成为国内重要的观赏盆栽花卉。白鹤芋属的自然花期为 4~6 月,在国内冬季的 11 月也有自然开花现象,但开花量不大。生产上进行白鹤芋周年生产,普遍应用了 GA<sub>3</sub> 催花技术,但国内研究报道的不多,现研究了不同浓度 GA<sub>3</sub> 对白鹤芋属的甜芝白掌开花的影响效果,表明 GA<sub>3</sub> 能明显促进甜芝白掌的花芽分化,GA<sub>3</sub> 综合催花浓度为 300 mg/L。

白鹤芋属通过组培技术在国内已经规模化生产<sup>[6]</sup>,人们对白鹤属观赏性的不断提高,加大了市场的规模化生产扩大,同时,国内每年不断从国外引进新的白鹤芋品种,GA<sub>3</sub> 对白鹤芋不同品种、不同季节、不同盆栽大小催花的影响效果,还有待进一步研究。

## 参考文献

- [1] 曾宋君,余志满,柯萧霞. 常见观叶花卉—天南星科植物[M]. 北京:中国林业出版社,2004:48-49,132-139.
- [2] 江如蓝,刘伟,侯任昭,等. 观叶植物白鹤芋的光合特性研究[J]. 广东农业科学,2001(5):25.
- [3] 余亚白,陈源,赖呈纯,等. 室内空气净化植物的研究与利用现状及应用前景[J]. 福建农业学报,2006,21(4):425-429.
- [4] 马国华,张启明. 赤霉素和多效唑对白鹤芋幼苗生长及诱导开花的作用[J]. 植物生理学通讯,1995,31(6):413-415.
- [5] 何生根. 植物生长调节剂在观赏植物和林木上的应用[M]. 北京:化学工业出版社,2002.
- [6] 朱根发. 白鹤芋属观赏植物的组织培养和快速繁殖技术研究[J]. 中国农学通报,2003,19(3):75-88.

## Influence of Different Concentrations of Gibberellin Acid on Flower Stimulation of *Spathiphyllum* 'Sweet Chico'

ZHAN Qi-cheng, JIANG Xiong-hui, WANG Kui, WEI Xue-qin, XIAO Shu-hui  
(Foshan Sanshui Young Plants Limited Company, Foshan, Guangdong 528139)

**Abstract:** Taking *Spathiphyllum* 'Sweet Chico' as test materials, the effect of 0 (CK), 150, 225, 300 mg/L different concentrations of GA<sub>3</sub> on flower stimulation of small pots of *Spathiphyllum* 'Sweet Chico' were studied. The results indicated that 300 mg/L GA<sub>3</sub> had the most significant effect on flower stimulation with blossoming rate of 100% on stalks. The stimulating treat was conducted after 13 weeks of transplantation, with time interval from stimulating treat to blossoming of 60~64 days. And ratio of leaf length to width was 3.5~3.6, larger than the control 2.9.

**Key words:** *Spathiphyllum* 'Sweet Chico'; gibberellin acid(GA<sub>3</sub>); flower stimulation; blossoming rate