

赤霉素对仙客来生长与开花的影响

梁 芳¹, 郑成淑¹, 曹后男², 姜泽盛¹, 赵 飞¹, 邢树堂¹

(1. 山东农业大学园艺科学与工程学院观赏园艺系, 泰安 271018;

2. 延边大学农学院园艺系, 吉林 133400)

摘要: 研究了不同的赤霉素浓度对仙客来生长与开花的影响。结果表明: 20mg/kg 赤霉素处理的植株比其它处理区植株开花较早, 而且整体观赏效果较为理想。即株高和花茎高度适宜, 花数增多, 花径增大。此项技术应用在生产上, 可解决东北地区当前仙客来栽培中存在的花期延迟的问题。

关键词: 赤霉素; 仙客来; 生长; 开花

中图分类号: S482.8⁺5; S682.2⁺62 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2006)04-0113-02

仙客来(*Cyclamen pericum* Mill) 属报春花科仙客来属的半耐寒球根花卉, 也叫兔子花、兔耳花、一品冠、萝卜海棠。仙客来原产于地中海沿岸的希腊、土耳其、意大利、以色列、黎巴嫩、法国南部等国家和地区, 是世界花卉市场的十大畅销盆花之一。因为仙客来叶形奇特, 花形别致, 花色艳丽, 花期长而倍受人们的喜爱。尤其是在元旦、春节等重大节日开花弥补了我国东北地区冬季寒冷而鲜花少的不足。近年来, 随着栽培技术的不断完善, 仙客来商品化生产规模越来越大。但无控温装置的塑料大棚对仙客来在冬季低温和夏季高温条件下生长发育影响很大, 尤其当播种期偏迟时, 大部分花朵往往不能在春节前开花, 不能及时供应节日旺季市场, 从而影响了经济效益。植物生长调节剂赤霉素(GA_3) 有促进长日照植物开花的报道。比如 500 mg/kg GA_3 能促进君子兰提前两周开花, 20 mg/kg GA_3 有利于报春花提早开花; 100 mg/kg GA_3 使叶子花提前 20d 开花等。 GA_3 对有些仙客来品种的打破休眠以及生长与发育有一定的效果的报道。但是仙客来的品种很多, 对于不同的仙客来品种对赤霉素浓度要求不同, 尤其是适合北方地区栽培的“皱边玫瑰”品种来说, 目前还没有关于利用 GA_3 的适合浓度范围使其提早开花的报道。本试验旨在通过对不同的赤霉素浓度处理仙客来“皱边玫瑰”的试验研究, 选择适合北方地区栽培的“皱边玫瑰”仙客来品种的提早开花的最适浓度, 为盆栽仙客来的花期控制栽培技术提供可靠的理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

本试验所用供试材料为花蕾尚未膨大, 花期偏迟的仙客来“皱边玫瑰”品种(北京市园林绿化研究所提供)健壮植株。供试激素赤霉素是由上海市沪江生化厂生产。

1.2 试验处理

试验共设 15 mg/kg, 20 mg/kg, 25 mg/kg, 30 mg/kg 等 4 个赤霉素不同浓度处理, 另设空白做对照。把不同浓度赤霉素的溶液滴入花蕾部位及球根上, 对照组采用清水点滴法处理, 全部材料一次性处理完毕, 所有处理均使花梗及幼蕾达到湿润为止。每个处理为 20 个重复。

1.3 调查方法

各处理区施赤霉素溶液后, 每隔 1 周记录 1 次, 调查每盆花的株高、叶片数、花苞数和花茎伸出叶面的高度等。

2 结果与分析

2.1 赤霉素处理对仙客来株高和叶数的影响

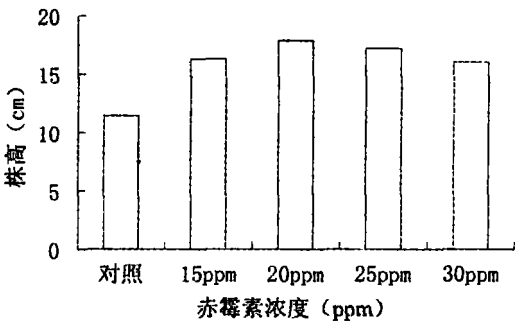


图 1 不同赤霉素浓度对仙客来株高的影响

表 1 赤霉素处理对仙客来株高和叶数的影响

处理 浓度	株高(cm)	叶数(个)	叶长(cm)	叶宽(cm)	叶柄长(cm)
对照	1.42	14.8	4.09	6.10	12.50
15mg/kg	16.31	15.5	4.30	6.13	18.88
20mg/kg	17.87	15.9	4.62	6.69	19.06
25mg/kg	17.23	13.1	4.31	6.24	19.40
30mg/kg	16.02	17.1	5.34	6.66	21.50

试验结果(表 1)表明: 施用了 GA_3 后仙客来株高都有不同程度的增加, 虽然所有处理中随着浓度的增多叶柄长增加, 但是由于有些过长的叶柄出现横卧现象, 所以株高反而降低。在 20 mg/kg 处理植株的株高出现最高(图 1), 其值为 17.87 cm, 比对照增加了 156%。叶片数也最多, 其值为 15.9 cm, 叶片长和宽比例较适宜, 所以作为盆花整体效果最佳。而对于叶片数, GA_3 使用效果不明显, 在 30 mg/kg GA_3 处理的植株中出现叶片数最多, 其值为 17.1 个。

2.2 GA_3 处理对仙客来花朵、花蕾以及花梗的影响

收稿日期: 2006-01-14

在仙客来植株上施用不同浓度的生长调节剂 GA₃后, 观察对仙客来开花的影响, 结果表明: 与对照相比, 所有处理植株的花朵数和花蕾数均有所增加(表 2), 所有处理的花朵数分别比对照增加了 2. 4 个/株、5. 6 个/株、4. 5 个/株和 3. 0 个/株, 其中, 20mg/kg 处理的植株其花朵开放数最多为 6. 4 个/株。花瓣长和花瓣宽也都有所增加, 其中 20mg/kg 处理区植株增加值最多, 其值为 6. 41 cm 和 3. 52 cm。花梗长是在 GA₃ 浓度为 30mg/kg 的处理植株上出现最长, 其值为 20. 20 cm。

表 2 GA ₃ 对仙客来花朵数、花蕾数和花梗长的影响						
项目 浓度	花朵 数(个)	花蕾 数(个)	花瓣 长(cm)	花瓣 宽(cm)	花梗 长(cm)	花梗 直径(cm)
对照	0. 8	1. 2	3. 61	2. 12	15. 71	0. 21
15 mg/kg	3. 2	5. 8	4. 65	2. 23	15. 65	0. 20
20 mg/kg	6. 4	8. 7	6. 41	3. 52	18. 51	0. 28
25 mg/kg	5. 3	7. 4	6. 12	2. 32	20. 05	0. 24
30 mg/kg	3. 8	7. 6	6. 52	2. 03	20. 20	0. 18

2. 3 GA₃处理对仙客来开花的影响

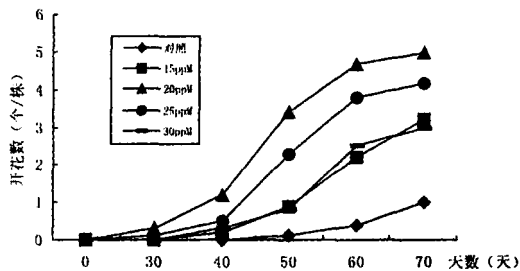


图 2 不同赤霉素浓度对仙客来开花的影响

由图 2 可见, 所有赤霉素处理与对照相比, 开花提早, 而且花朵数增加。赤霉素处理后第 30d 开始调查发现, 对照、15mg/kg 处理区和 30mg/kg 处理区没有开花, 而在 20mg/kg 和 25mg/kg 处理区已出现 0. 3 和 0. 1 个花朵; 在处理 40d 时, 只有对照区没有开花, 其他处理区都有花朵出现; 到了第 50d 时, 对照区才开始有花朵出现, 此时, 20mg/kg 赤霉素处理区已出现花朵数最多为 3. 5 个。

3 结论与讨论

通过试验研究结果表明: 赤霉素处理后使盆栽仙客来株高增加, 但是, 如果浓度过大(25mg/kg 或 30mg/kg) 虽然叶柄增加, 但是由于徒长, 出现横卧现象, 所以, 反而使株高变矮, 整体效果不佳。在 20mg/kg 浓度下对盆栽仙客来整体效果较好。

对于盆花仙客来提早开花的一种有效措施之一就是施用生长调节剂赤霉素。它可以使盆花仙客来提早约 30d 开花, 而且能使仙客来的开花数增加。其内部机理有待于进一

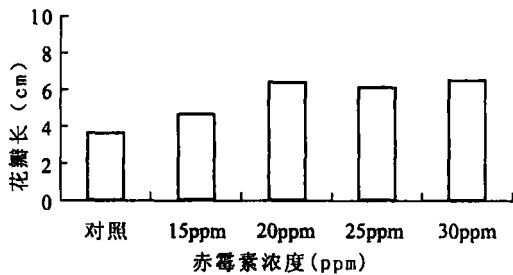


图 3 不同赤霉素浓度对仙客来花瓣长的影响

步研究。

参考文献:

[1] 康黎芳, 曹冬梅. 仙客来栽培基质的研究[J]. 山西农业科学. 2000, 28(4): 57 - 60.
[2] 梁玉芹. 仙客来花四季的管理技术[J]. 北方园艺. 1996, 6: 52 - 53.
[3] 谭文澄. 复合激素对仙客来长叶与成花的影响[J]. 园艺学报. 1995, 22(4): 401 - 402.
[4] 王景豪. GA₃与 BA 促进仙客来开花效果的试验[J]. 上海农学院学报. 1993, 11(1): 60 - 64.
[5] 韦三立. 观赏植物花期控制. 中国农业出版社. 北京. 1999. p. 16 - 44.
[6] 闫永庆, 王昆. 仙客来种子结构与幼苗发育规律的研究[J]. 北方园艺. 2000, 2: 36 - 37.
[7] 赵九洲, 陈洁敏. 代用基质对仙客来幼苗素质的影响. 莱阳农学院学报. 1999, 1: 13 - 15.

Effect of Gibberellin on the Growth and Flowering of *Cyclamen pesicum* Mill

LIANG Fang¹, ZHENG Cheng - shu¹, CAO Li - nan², JIANG Ze - sheng¹, ZHAO Fei¹, XING Shu - tang¹

(1. College of Horticultueal Scence and Engineering, Shandong Agricultural University,

Taian 271018; 2. College of Agronomy, Yanbian University, Jinlin 133400)

Abstract The experiment was carried out to investigate effect of different concentrations of gibberellin on the groth and the shape of the plants was better in 20 ppm gibberellin treated plants compared from other plants. The plant height and the flower diameter were suiatble to the pots and the number of flowers and the stalk were increased in 20 ppm gibberellin treated plants. This technique might be used to resolve the problems of delaying flowering of *Cyclamen pesicum* Mill in Northeast Re gions

Key words: Gibberellin; *Cyclamen*; Growth; Florescence