

多效唑在菊花矮化上的应用研究

刘华敏, 李玲莉

(重庆市风景园林科学研究院, 重庆 401329)

摘要:利用多效唑对“山城之光”、“银背大红”、“莺黄”、“粉团”4个菊花品种进行矮化试验。结果表明:多效唑对4种菊花都有明显的矮化效果。“山城之光”处理后的植株高度和对照相比矮14~23 cm,但是叶片皱缩。“银背大红”处理后的植株比对照矮25~49 cm,但是植株并未着花。“莺黄”和“粉团”处理后的植株比对照矮14~15 cm,叶片正常,花朵比对照稍有变小。

关键词:菊花;多效唑;矮化

中图分类号:S 682.1⁺1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)11-0076-02

案头菊(独本菊)是指一类每盆只有1株,每株只有1朵的菊花,要求茎秆粗壮、花大色艳,叶片舒展,底叶不落,富有光泽,且能充分表现出品种的特征,具有独特的观赏性。因此案头菊(独本菊)在培植过程中,需要不断进行摘心和剪除侧枝,留取主枝,使养分能集中供给。由于在给予充分的养分供应的情况下,菊花会长高、长壮,但是案头菊一般要求株高在15 cm以下为佳,因此在进行案头菊培植过程中,矮化激素的使用就成了控制株高的关键措施之一,为了获得各个菊花品种施用的合适的激素种类和施用浓度,现就多效唑的施用效果进行探讨,以期能获得合适的施用浓度,指导生产。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验材料来源于重庆市风景园林科学研究院白市驿基地。

1.2 试验方法

8月初,扦插床中的菊花长到10 cm左右,将扦插的菊花小苗移栽到18 cm×18 cm的营养钵中,根据天气情况对植株进行适当的遮荫和浇水,帮助扦插苗渡过缓苗期。植株重新恢复生长后,选择无雨的天气,菊花叶面露水干燥后,对其喷施多效唑。每个菊花品种设置3个

多效唑浓度梯度,浓度梯度10次重复。每品种设置1组10次重复的空白对照。试验植株每喷施1次多效唑,对照组喷施1次清水。多效唑3个浓度梯度分别是200、400、600 mg/L。多效唑先用95%乙醇溶解后,再用去离子水稀释。然后再利用浇花用的喷水壶或是喷施农药用背壶对植株叶面和叶背进行喷施。对“山城之光”和“银背大红”2个品种从8月31日开始每周喷施1次多效唑,连续喷施4次。对“莺黄”和“粉团”2个品种,从9月7日开始,每周喷施1次多效唑,连续喷施3次。11月份植株开花以后,测量对照植株和处理后植株的株高、花径,并观察植株叶片形态,记录相关数据。

2 结果与分析

由表1可知,“山城之光”经过3个浓度多效唑处理后,叶片皱缩,花朵与对照相比稍微变小,但是矮化效果十分明显,处理后植株普遍比对照矮了14 cm以上。从菊花的观赏价值角度来说,综合考虑花径大小、叶片状况、植株高度3个因素,3个浓度多效唑对“山城之光”的处理结果都不理想。“莺黄”经过3个浓度多效唑处理后株高矮化效果非常明显,处理普遍比对照矮13~19 cm,且花朵大小、叶片无明显变化。由表1还可知,400 mg/L和600 mg/L对“莺黄”的矮化效果相当,都能使株高降低约18 cm。综合考虑花径大小、叶片状况、植株高度3个影响菊花观赏价值的因素,400和600 mg/L的多效唑处理可以在菊花生产中推广使用。“银背大红”经过3个浓度多效唑处理后,株高至少可以降低

第一作者简介:刘华敏(1984-),女,四川泸州人,硕士,助理工程师,现主要从事菊花品种搜集与生产技术和植物组织培养研究工作。

收稿日期:2012-02-15

cutting wood when only one leaf remained was most suitable for semi-lignified cutting; The cuttings were selected from semi-xylogen branches were the best rooting position; The percentage of generating root was 98.2%~98.6% during cutting from June to July. The percentage of generating root was 93.3% when shoot was soaked with 150 mg/L NAA.

Key words: *Hydrangea macrophylla* Ser.; different factors; cutting propagation

25 cm,叶片稍微比对照小,但是,3个处理都未着花。综合考虑株高、花径大小、叶片状况3个因素可知,多效唑3个浓度并不适合在“银背大红”上施用。“粉团”经过3个浓度多效唑处理后,株高至少降低14 cm,花朵大小

无明显变化,但是花期平均延迟约1周,叶片无明显变化。综合考虑上述3个因素,除了植株矮化效果稍微欠缺外,可以考虑在“粉团”上推广使用多效唑。相关指标及数据见表1,矮化处理后整体效果对比分别见图1~4。

表1 多效唑在菊花4个品种上的矮化试验结果

品种名称	浓度 /mg·L ⁻¹	对照植株平均 高度/cm	处理后植株平均 高度/cm	对照平均 花径/cm	处理后平均 花径/cm	叶片与对照相比表现	花朵与对照相比表现
“山城之光”	200	34	11	8.5	6.3	叶片皱缩	花朵稍微变小
	400		16		6.1		
	600		20		6.5		
“莺黄”	200	55	42	11.2	10.8	无明显差异	花朵无明显变化
	400		36		10.5		
	600		37		11.3		
“银背大红”	200	70	21	11.3	无花	叶片稍微变小	无花蕾形成
	400		24		无花		
	600		45		无花		
“粉团”	200	55	40	8.7	9.0	无明显差异	花朵稍变小, 花期延迟约1周
	400		41		8.8		
	600		40		9.3		

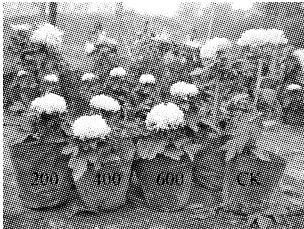


图1 “山城之光”矮化效果对比



图2 “莺黄”矮化效果对比



图3 “银背大红”矮化效果对比



图4 “粉团”矮化效果对比

3 结论与讨论

经过对4个品种菊花的多效唑矮化试验,发现不同品种菊花对多效唑的敏感性不一样。结果表明,“山城之光”和“银背大红”对多效唑反应最为敏感,而“莺黄”和“粉团”不太敏感。针对“山城之光”和“银背大红”2个品种,下一步可以降低多效唑浓度继续筛选合适的处理浓度。对于“粉团”,3个处理浓度对高度矮化效果还不够,下一步还可以继续在现有的浓度基础上,调整浓度,争

取能不影响叶片效果和花朵大小的情况下,将植株高度控制在20 cm左右。根据试验结果,400 mg/L最适合在“莺黄”上推广使用。针对“山城之光”和“银背大红”在试验过程中施用4次多效唑,“莺黄”和“粉团”施用3次多效唑后“莺黄”和“粉团”的综合效果比“山城之光”和“银背大红”综合效果更好的结果,除了考虑品种本身的不同之外,有可能多效唑施用次数也是一个很大影响因素。可以在后续的试验中将施用次数也作为一个因素考虑。

The Application of Paclobutrazol to Dwarfing *Chrysanthemum*

LIU Hua-min, LI Ling-li

(Chongqing City Landscape Science Research Institute, Chongqing 401329)

Abstract: The experiment of using paclobutrazol to dwarfing the *Chrysanthemum* ‘Shanchengzhiguang’, ‘Yinbeidahong’, ‘Yinghuang’, ‘Fentuan’ were studied. The results showed that the paclobutrazol had a obvious effect on dwarfing these four *Chrysanthemum* varieties. The ‘Shanchengzhiguang’ was 14~23 cm shorter than the control plants, but the leaves were wrinkled by the paclobutrazol. ‘Yinbeidahong’ was 25~49 cm shorter than the control plants, but there were no flowers. ‘Yinghuang’ and ‘fentuan’ were 14~15 cm shorter than the control plants, the leaves were normal, but the flowers were smaller.

Key words: *Chrysanthemum*; paclobutrazol; dwarf