

不同处理措施对菊花生长的影响

孙 静 清

(青海省西宁市人民公园 青海 西宁 810001)

摘 要:采用短日照处理、比久处理措施研究其对菊花开花时间、平均花径及高度的影响。结果表明:不同梯度遮光时间对菊花花期的影响,黑暗时间在12~14 h为佳;比久浓度采用1 000~1 500 mg/kg时能明显降低植株高度,提高菊花的观赏效果。

关键词:菊花;日照;开花;比久(B-9);株型
中图分类号:S 682.1⁺1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2008)12-0130-03

菊花 *Dendranthema marifolium* (Ramat.) Tzvol. 为菊科 Compositae 菊属 *Dendranthema* 多年生宿根草本或半灌木。起源于古老文明的华夏,有文字记载已历三千余年,是我国十大名花之一^[1]。赏菊早已成为民族的高雅习俗,菊花自然花期在秋末^[2],为使菊花开花时间提早根据菊花的短日照特性,对具有典型代表性的5个品种进行试验研究。试验通过对菊花进行不同光照时间的对比研究,筛选出提前开花的最佳光照时数;喷施不

同浓度的比久(B-9)溶液进行对比,筛选出适宜浓度的B-9溶液以降低植株高度提高菊花观赏价值,为今后的生产工作起到指导作用。

1 材料和方法

1.1 试验材料

试验选用麦浪、紫翎管、紫珠玉环、金大社、白雪姬5个菊花品种为试验材料。各品种生物学特性^[3]见表1。

表 1		5 个品种菊花生物学特性						
品种名称	花色	花瓣	花 花型	花体	花期	株型	生长势	水肥
麦浪	纯黄	反卷匙瓣	飞舞盛抱	丰满中轮	早	矮	优	良好
紫翎管	紫	内卷平瓣	射线均衡	清秀中轮	早	中	优	良好
紫珠玉环	紫红	内曲匙瓣	飞舞绚丽	丰满大轮	中	高	优	良好
金大社	金黄	反卷平瓣	飞舞雄壮	丰满大轮	中	高	优	良好
白雪姬	粉白	针管瓣下垂	垂帘飘挂	露心大轮	中	高	优	良好

作者简介:孙静清(1972-),女,工程师,现从事花卉生产及研究工作。E-mail: sjqqhxn@126.com.
收稿日期:2008-07-19

1.2 试验地

试验于2004~2005年在西宁市人民公园苗木基地进行。试验地土质为栗钙土,前茬油菜,土壤pH值7.8,整地前施鸡肥8 000 kg/667m²。

Study on Evaluation Criteria of Tuberose Cut-flower

LIU Hui-qin, WANG Jun-xue, CHEN De-fen, ZHAO Guo-fang
(Horticulture Department, Tianjin Agriculture University, Tianjin 300384, China)

Abstract: Ornamental characters of two varieties of Tianjin's famous flower-tuberose, single petal and duplicate petal, were observed and studied. Whole stem, shape, stem length, spike length, flower plural number were analyzed and evaluated by statistics and sense organ judgment. Two varieties of tuberose cut-flower were divided into 3 grades. Rationalization of the 3-grade was studied. The grade of tuberose cut-flower adapting Tianjin city were determined.

Key words: Tuberose cut-flower; Criteria; Stem length; Spike length; Flower plural number

1.3 试验方法

光照试验采用遮光的方法,遮光材料用不透光黑塑料。试验设 4 个水平,光照时间分别为 14、12、10 h 和不遮光(对照)。为提高菊花的观赏价值,采用 0(对照)、500、1 000、1 500、2 000 mg/kg 浓度的比久对 5 个品种菊花进行矮化处理达到控制植株高度和良好观赏效果的目的。具体方法是在株高 10 cm 开始每周喷施 1 次比久,直至现蕾。用小型喷雾器在上午 9:00 开始至 10:00 结束,整株均匀喷施全株。

1.4 田间管理

2004 年 5 月初将菊苗从节能温室移出进行定植。整个生长期每周施叶面肥 1 次,适时抹芽,并视天气情况浇水,及时除草,防治病虫害。

1.5 试验数据的测量与记录

在田间随机选 40 株菊花作为观测对象,在开花期每日进行观察记录,测定开花时间、植株高度、长势等指标。

2 结果和分析

2.1 日照对菊花开花和生长的影响

2.1.1 日照对菊花开花的影响(包括平均花径、现蕾、开花) 采用 10、12、14 h 光照分别对麦浪、紫翎管、紫珠玉环、金大社、白雪姬 5 个菊花品种进行处理,观测平均花径(见表 2)。试验表明:不同的光照处理对 5 个菊花品种的平均花径没有显著影响,但对菊花的现蕾、开花时间影响较大。与对照相比,光照时间越短现蕾开花时间越早。不同品种之间具有差异性,与对照相比光照时间越短对菊花现蕾、开花的提早效应越明显,10 h 光照与对照相比如麦浪在 8 h 光照时,可提早现蕾 51 d,提前开花 52 d;金大社、白雪姬提早现蕾分别提早 29 d、35 d,提前开花 25 d、32 d;紫翎管、紫珠玉环现蕾分别提早 5 d、12 d,提前开花 15 d、25 d。8 h 和 10 h 光照处理时间对开花提早无显著差异(见表 2)。

2.1.2 日照对菊花生长的影响 对菊花采用不同光照时间进行处理观察其生长势和产生柳叶头百分比(见表 3)。试验表明:光照时间越短越不利于菊花的生长,各品种间均表现出一致性。在光照为 8 h 时,菊花生长势差表现在植株瘦弱,花梗细直立性差,花头向下弯曲,花色较浅。通过观测,日照时间越短柳叶头出现的比率越高,各品种间有一定的差异性。如麦浪、白雪姬在光照 8 h 时,柳叶头比率达 12.5%,而紫翎管只有 5%。综合菊花的现蕾、开花时间及长势、柳叶头比率来看 10 h 光照处理最佳。

2.2 B-9 对菊花株型的影响

采用比久(B-9)对菊花进行矮化处理,在试验中用

不同浓度 0、500、1 000、1 500、2 000 mg/kg 的比久进行对比选出最佳浓度(见表 4)。试验表明:用不同浓度的 B-9 对菊花进行喷施,对其株高有显著影响。B-9 喷施的浓度越高,植株高度越低,各品种植株降低的高度不同,2 000 mg/kg 降低最大,500 mg/kg 降低最小。用 B-9 喷施处理,浓度为 2 000 mg/kg 时即出现药害,表现为抑制生长,叶片变形、叶片出现花斑等。

表 2 不同光照时间菊花平均花径、现蕾和开花的影响

品种名称	光照时间		现蕾		开花	
	/h	/cm	日期 /月.日	提早天数 /d	日期 /月.日	天数 /d
麦浪	8	12.9	7.20	51	9.10	53
	10	13.6	7.20	51	9.11	52
	12	13.5	8.5	36	10.20	13
	14	13.8	9.3	7	10.25	8
	CK	13.8	9.10	—	11.2	—
紫翎管	8	12.0	8.3	12	9.6	15
	10	12.3	8.10	5	9.6	15
	12	12.4	8.10	5	9.12	9
	14	12.5	8.15	0	9.18	3
	CK	12.6	8.15	—	9.21	—
紫珠玉环	8	18.1	8.10	13	9.25	26
	10	18.5	8.11	12	9.26	25
	12	18.7	8.12	11	10.13	12
	14	18.7	8.21	2	10.20	1
	CK	18.9	8.23	—	10.21	—
金大社	8	21.8	8.4	35	9.13	27
	10	22.4	8.10	29	9.15	25
	12	22.5	8.25	14	10.9	1
	14	22.5	9.7	1	10.9	1
	CK	23.5	9.8	—	10.10	—
白雪姬	8	18.8	7.29	38	9.11	33
	10	19.8	8.1	35	9.12	32
	12	19.7	8.15	21	10.3	11
	14	19.9	9.5	0	10.14	0
	CK	20.1	9.5	0	10.14	—

3 结论与讨论

日照处理对菊花的开花与生长有显著影响。综合菊花现蕾、开花时间和生长势来看,10 h 光照为最佳处理。但对菊花进行日照处理时,遮光时要注意,由正常光照转到短日照要有一个过渡期。试验采用的方法是从 7 月 2 日开始进行处理,前 10 d 日照 12 h,每晚 7:30 开始遮光,早 7:30 揭棚;第 11 天开始 11 h 光照,晚 6:30 开始遮光,早 7:30 揭棚;第 13 天开始 10 h 光照。每晚 6:30 遮光,早 8:30 揭棚,一直到开花。对菊花进行日照处理时对其株高和叶片数有一定的要求。根据多年的实践保证 8 片以上完好叶片开始进行日照处理,这与周立水等人关于《菊花在南宁的花期调控试验》一文中提出的通常在日平均光照 12 h,展叶 10 片左右,株高 25 cm 以上,顶部有 7~8 片未展开的叶时,开始花芽分

化的结论不符,这可能与品种、环境、养护管理有关。

采用人工遮光的方法使菊株提前进入短日照环境,提早花芽起始分化时间并提前开花,用黑色塑料遮光。遮光具体起止时间、原则须根据需求花期,结合品种的光周期反应特点来定。每天遮光的时数是保证每天连续黑暗的时间不少于 12 h,以 12~14 h 的黑暗可以保证有效。黑暗时间短,甚至容易产生柳叶头(见表 3);黑暗时间太长又减少了光合作用的光照时间,常使生长较差,花小质差。遮光时菊苗要适当,遮光开始时菊苗要保证有 8 片以上完好的叶片,否则生长不良^[4]。同时每天准时遮光密闭全黑是促成开花成功的关键步骤^[5]。

用 B-9 对菊花进行喷施可明显降低植株高度,促进节间缩短,使茎秆矮壮、坚实,使高瘦的植株变得紧凑,整株姿态良好,提高了观赏价值。以 1 000~1 500 mg/kg 的处理效果最优,B-9 在 2 000 mg/kg 时各品种菊花均出现药害现象,浓度在 500 mg/kg 时高度没有明显变化。至于致矮的原因说法不一,有人认为用 B-9 后,引起植物体内吲哚-3-乙酸的含量减少,抑制了细胞伸长,从而节间缩短,外形上变矮,然而还有人认为 B-9 抑制了细胞的分裂,使植株变矮由于什么原因所导致,尚待进一步研究。

表 4 不同浓度比久(B-9)处理同一品种菊花表现

品种	比久浓度/mg·kg ⁻¹	植株高度/cm	降低高度/cm	降低百分比/%	药害
麦浪	500	40.2	0.4	6.7	无
	1 000	35.2	5.4	13.3	无
	1 500	31.1	9.5	23.4	无
	2 000	15.3	25.3	62.3	有
	CK	40.6	—	—	无
紫翎管	500	60.2	6.1	9.2	无
	1 000	44.1	22.2	33.5	无
	1 500	42.2	24.1	36.3	无
	2 000	21.5	44.8	67.6	有
	CK	66.3	—	—	无
紫珠玉环	500	40.5	4.6	1.3	无
	1 000	33.6	11.5	25.4	无
	1 500	32.3	12.8	28.4	无
	2 000	18.6	26.5	58.7	有
	CK	45.1	—	—	无
金大社	500	40.9	2.6	6.0	无
	1 000	33.2	10.3	23.7	无
	1 500	30.8	12.7	29.2	无
	2 000	22.2	21.3	49.0	有
	CK	43.5	—	—	无
白雪姬	500	51.1	4.6	8.3	无
	1 000	42.6	13.1	23.5	无
	1 500	39.4	16.3	29.3	无
	2 000	21.3	34.4	61.8	无
	CK	55.7	—	—	无

参考文献

[1] 熊济华.菊花[M].上海:上海科学技术出版社,1998:41-48.

[2] 薛守纪.菊花栽培[M].北京:中国林业出版社,1982:14.

[3] 吴应祥.[M]北京:金盾出版社,1991:11-12.

[4] 刘金.菊花[M].北京:中国农业出版社,103-104.

[5] 贾兰虹,王彦华,陈忠.盆栽菊花提前开花调控试验[J].北方园艺,2002(1):26.