

文章编号:1001-1498(2004)06-0815-04

百合引种栽培的初步研究

孟承安¹, 陈黎²

(1. 南京农业大学园艺学院, 江苏 南京 210095; 2. 黄山学院, 安徽 黄山 245041)

关键词:百合;引种;栽培品种

中图分类号:S682.2 文献标识码:A

百合(*Lilium* spp.)为百合科(Liliaceae)百合属(*Lilium* L.)球根草本植物。百合花茎刚直挺秀,叶色翠绿,花形奇特,色泽高雅,为世界著名切花、盆花及园林布景的花卉。荷兰每年出口数以亿计的百合种球,百合切花的销售额名列切花类的第5名,总额达4.8亿美元。国内的花卉业虽然起步较晚,但发展速度很快,近年来,国内各大城市对百合花的需求量越来越大,与其它花卉相比,百合市场价格较高,我国每年除进口相当数量的百合鲜切花外,还进口几百万个百合种球自行栽培。为了减少百合切花生产中的盲目性,降低进口种球造成的经济损失,筛选适合特定地区的优良品种,特从荷兰引进亚洲杂交系百合和东方杂交系百合的18个品种,在黄山地区进行了适应性栽培研究,为本地区引进生长适应且有较高观赏价值的百合品种提供依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

从荷兰引进亚洲杂交系的百合品种有:Rome(黄色)、Navona(白色)、Cordelia(黄色)、Coral-Fashion(暗红色)、Prato(桔色)、Geneve(白色)、Elite(桔红色)、Alaska(白色)、London(黄色)共9个;东方杂交系的品种有:Cascade(粉色)、Bergamo(浅粉色)、Mediterranee(粉色)、Siberia(白色)、Starfighter(粉色)、Miami(粉色)、Sempre-Avanti(粉色)、Berlin(粉色)、Cheny-Blossom(淡粉色)共9个。合计18个品种,9000个种球。

1.2 试验地点

于2001年在安徽省黄山学院苗圃地进行百合地栽试验。试验地位于118°10'E,29°50'N;年均气温16℃,1月份最低平均气温3.2℃,7月份最热,平均气温27.5℃,极端最低气温-15.2℃,极端最高气温41.5℃,无霜期约为230d,降水量1650mm。试验地土壤为黄壤,肥力中等,结构疏松,pH值为5.8。

1.3 试验方法

本试验采用完全随机区组排列设计,各品种株行距均为15cm,每品种栽植5行,每行栽8个种球,每小区40个种球,重复4次。2001年3月18日选择保存完好、大小中等的百合种球,分别栽于试验地,栽后浇透水。栽植前施入100g·m⁻²复合肥作基肥。4月上旬种球分别长出

收稿日期:2003-11-18

作者简介:孟承安(1964—),男,安徽和县人,黄山学院讲师,南京农业大学园林工程硕士在读。

嫩茎。生长期内,进行松土除草等日常管理,在试验区内分别对18个百合品种的现蕾期、开花期、花谢期等物候因子进行每日逐株观测。因品种内各物候因子出现时间有前后,故以高峰期为该品种的物候期。植株高、叶片生长状况为40个植株观测值的均值。

2 结果与分析

观察结果表明,所有百合品种均能在本地正常生长开花。尽管生长条件基本相同,但由于各个品种本身生物学特性的制约,其生长发育节律仍表现出一定的差异。

2.1 物候期的比较

物候是生物随着季节的更替所表现的形态、生理等方面的变化^[1]。百合的物候特别是始花期与花期长短都是重要的经济指标。从表1中可见,18个品种的百合均在5月下旬到6月开花,但不同品种现蕾期、开花期和花谢期都有所差异,如东方杂交系的 Cascade、Bergamo、Starfighter,3月中旬栽植,5月中旬现蕾,6月下旬开花,7月上旬花谢,全生育期分别为104、106、106 d,花期为8 d左右,且花有香味。亚洲杂交系的 London、Navona、Prato 3月中旬栽植,5月上旬现蕾,5月下旬开花,5月底6月初花谢,全生育期分别为73、77、74 d,花期仅为5 d左右。表明东方杂交系的品种比亚洲杂交系的品种生育期长,两者相差达33 d,花期也比亚洲杂交系的品种长3 d左右。

表1 18个百合品种的物候期

系别	品种	栽植种球数/ 个	栽植期 (月-日)	现蕾期 (月-日)	开花期 (月-日)	花谢期 (月-日)	生育期/ d
亚洲杂交系	Geneve	500	03-18	05-01	05-28	06-04	78
	London	500	03-18	05-05	05-24	05-29	73
	Romão	500	03-18	05-08	06-02	06-07	81
	Navona	500	03-18	05-05	05-28	06-03	77
	Cordelia	500	03-18	05-07	06-02	06-08	82
	Elite	500	03-18	05-02	05-28	06-05	79
	Coral-Fashion	500	03-18	05-01	05-29	06-05	79
	Prato	1 500	03-18	05-01	05-22	05-28	74
	Alaska	500	03-18	04-29	05-30	06-09	83
东方杂交系	Bergamo	300	03-18	05-19	06-23	07-01	106
	Mediterranee	400	03-18	05-10	06-12	06-21	95
	Siberia	300	03-18	05-10	06-20	06-29	103
	Cascade	800	03-18	05-12	06-22	06-30	104
	Starfighter	300	03-18	05-17	06-23	07-02	106
	Miami	300	03-18	05-03	06-04	06-13	87
	Sempre-Avanti	300	03-18	05-10	06-16	06-24	98
	Berlin	400	03-18	05-06	06-15	06-22	96
	Chený-Blossom	400	03-18	05-05	06-10	06-18	92

不同品种花蕾期长短也不相同,约15~45 d。花期一般较花蕾期短,约为7~10 d。从开裂到完全开放需2~5 d,单株开花可持续6~9 d,总花期能维持20 d之久。

2.2 植株生长高度

植株生长高度是植物的重要性状指标之一,在一定程度上反应了植物对环境的适应程度,同时也是影响切花品质的一个重要指标。从表2可以看出,不同品种的植株高度有很大差异,其中东方杂交系 Bergamo 和亚洲杂交系 Elite 植株最高,分别为72、70 cm,适合切花,而东方杂

交系 Miami、Chen-Blossom 和亚洲杂交系 Geneve 较矮,分别为 44、45、44 cm。

2.3 开花性状

开花性状是百合鲜切花、盆花及园林布景的主要指标,无论开花期还是现蕾期,百合都具有较高的观赏价值。如果按其现蕾、开花期长短与早晚并结合株形、叶形的差异合理配植,必将提高百合的观赏价值。18 个品种的开花性状详见表 2。

表 2 各种百合生长及开花性状指标

系列	品种	株高/ cm	叶(长×宽)/ cm×cm	转色蕾长/ cm	花色	花基部 有无斑点	单株花蕾 数/个	落蕾 状况	未分化花蕾 植株数
亚洲 杂交系	Geneve	44	1.2×6.8	6.4	白	有	3~5	*	+
	London	56	1.3×7.8	6.9	黄	有	3~4	*	+
	Romao	61	1.5×7.2	6.5	黄	无	2~4	***	++
	Navona	45	1.8×9.0	6.0	白	无	2~5	****	+++
	Corclelia	65	1.2×10.0	10.0	橘黄	有	4~5	**	+
	Elite	70	0.9×8.5	6.2	桔红	有	1~3	****	+
	Coral~Fashion	57	1.0×9.0	8.5	暗红	有	2~3	*	+++
	Prato	52	1.1×8.0	6.3	桔红	无	2~3	***	++
	Alaska	46	1.6×6.5	6.5	白	有	3~4	*	+
东方 杂交系	Bergamo	72	2.2×12.0	7.8	浅粉	有	6~7	***	+
	Mediterranee	49	2.6×12.5	9.5	粉	有	3~4	*	+
	Siberia	55	3.5×14.0	9.1	白	无	4~5	*	+
	Cascade	60	3.5×13.0	10.0	粉	有	3~4	*	+
	Starfighter	50	2.8×11.0	9.5	粉	有	3~4	*	+
	Miami	44	2.9×10.5	9.5	粉	有	2~4	*	+
	Sempre-Avanti	65	3.0×13.0	9.7	粉	有	4~5	*	+
	Berlin	46	3.0×12.0	9.8	粉	有	2~3	*	+
Chen-Blossom	45	2.6×9.0	10.0	淡粉	有	2~3	*	+	

注:+++ 未分化花蕾植株数为 60%以上,++ 未分化花蕾植株数为 20%~60%,+ 未分化花蕾植株数为 20%以下;

**** 落蕾数为 50%以上,*** 落蕾数为 30%~50%,** 落蕾数为 10%~30%,* 落蕾数为 10%以下。

2.3.1 花蕾分化状况 植株未分化花蕾或分化花蕾过少,说明该百合品种对黄山地区的气候环境适应较差,不能正常生长、开花。亚洲杂交系的 Navona 和 Coral-Fashion 两个品种,植株未分化花蕾数高达 60%以上,不适宜在黄山地区栽植,其余品种具有较强的适应性,能在该地区很好生长。

2.3.2 花蕾着生及落蕾状况 从表 2 中可以看出,不同品种的百合着生的花蕾数有很大差异,东方杂交系百合品种的着生花蕾数大部分多于亚洲杂交系品种,着生花蕾最多的是东方杂交系的 Bergamo 品种,为 6~7 个,最少的是亚洲杂交系的 Elite 品种,为 1~3 个。东方杂交系品种的落蕾状况好于亚洲杂交系品种,除 Bergamo 落蕾数为 40%左右外,其余的品种则很少落蕾。而亚洲杂交系的 Roma、Navona、Elite 等品种落蕾数达 40%以上。

2.3.3 花色状况 18 个百合品种有白色、红色、粉色、黄色 4 个色系,其中,红色和粉色系品种的市场前景看好。18 个百合品种中,除 Romao、Navona、Prato、Siberia 4 个品种外,其余的 14 个品种花基部都着生有斑点,提高了百合品种的观赏价值。

3 小结与讨论

(1) 在黄山气候条件下,18 个百合品种大部分能正常生长发育,栽培比较容易。东方杂交

系的 Cascade、Sempre-Avanti 和亚洲系的 Roma、Cordelia、Prato 5 个品种的花蕾数量、花色及落蕾状况都较好,植株高度适中,适合鲜切花生产。东方杂交系的 Mediterranee、Siberia、Miami、Berlin、Cheny-Blossom 和亚洲杂交系的 Alaska、London、Geneve 8 个品种的花蕾数量、花色及落蕾状况等较好,但植株较矮,仅适合作盆花和园林布景,而东方杂交系的 Bergamo 和亚洲杂交系的 prato、Elite 落蕾严重,在黄山地区引种时需谨慎,有待于进一步观察研究;另外,亚洲杂交系的 Navona 和 Coral-Fashion 2 个品种植株未分化花蕾数较多,在黄山地区不能正常生长、开花,适应性较差,不宜引种。

(2) 东方杂交系百合品种的生育期、花期等均长于亚洲杂交系的百合品种,花朵相对较大,且略带有香味,花卉的观赏价值高于亚洲杂交系的品种。

(3) 18 个品种的百合花期(包括花蕾期)均较长,可持续 1 个月以上,而且盛花期始出现时间与持续时间存在明显差异,为花坛、花境的合理配置提供了依据。

(4) 我国在百合引种试验中,对一些品种的生物特性及性状已初步掌握^[2]。为扩大繁殖,近年来有关百合组培快繁的报道不少^[3-5],不失为百合繁殖的一种较好途径,而作者认为,组培繁殖虽然速度快,但成本较高,在黄山地区目前引种规模不大的情况下,引进种球比自产种球更节约人力、物力及财力。

参考文献:

- [1] Lieth H. 物候学与季节性模式的建设[M]. 颜邦调译. 北京:科学出版社,1984. 216 ~ 220
- [2] 陈俊愉,程绪珂. 中国花经[M]. 上海:上海文化出版社,1990. 258 ~ 270
- [3] 庄志鸿,刘建成. 试管内形成东方百合鳞茎的组织培养[J]. 植物生理学通讯,2002,4:150
- [4] 罗丽萍,杨白云. 龙芽百合的组织培养[J]. 植物生理学通讯,2001,12:527
- [5] 熊丽,吴丽芳. 观赏花卉的组织培养与大规模生产[M]. 北京:化学工业出版社,2003. 100 ~ 103

A Preliminary Report on Introducing Lily Cultivars

MENG Cherr-an¹, CHEN Li²

(1. College of Horticulture of Nanjing Agricultural University, Jiangsu 210095 Nanjing, China;

2. Huangshan College, Huangshan 245041, Anhui, China)

Abstract: The planting experiment on introducing 18 lily cultivars to Huangshan Region, Anhui Province was made by observing growth height, flowering property, and other growth indexes. The result showed that most of 18 cultivars could grow and flowering normally and was easily to be planted in the local climate. Five cultivars—Cascade and Sempre-Avanti of Eastern strains, Roma, Cordelia and Prato of Asia strains had proper flower numbers, good flower color, no flower abscission, and proper height, suitable for cultivating as fresh cutting flowers; Eight cultivars—Mediterranee, Siberia, Miami, Berlin and Cheny-Blossom of Eastern strains and Alaska, London, and Geneve from Asia strains had proper flower numbers and good flower color without flower abscission, but low height, which were suitable as potting flowers and ornamental flowers for garden; Three cultivars—Bergamo of Eastern strain, Prato and Elite of Asia strain had bad flower shape, serious flower abscission, and low ornamental value, so they still needed further study when introduced; and 2 cultivars—Navona and Coral-Fashion of Asia hybrid strains couldn't grow and flower, so they were unsuitable for planting in the local climate.

Key words: *Lilium* spp.; cultivars introduction; cultivars