

# 百合栽培品种群的种质特征和品质调查

郝瑞娟<sup>1</sup>, 王周锋<sup>2</sup>, 穆 鼎<sup>3</sup>

(1. 延安大学 生命科学学院, 陕西 延安 716000; 2. 长安大学 环境科学与工程学院, 陕西 西安 710054;

3. 中国农业科学院 蔬菜花卉研究所, 北京 100081)

**摘 要:** 该研究对 3 个主要百合栽培品种群的特征和品质进行了调查。结果表明: 亚洲百合具有生长周期较短、茎强度和花朵品质维持好的优点, 且花色丰富, 但对缺光的敏感性较强; 东方百合的花朵大, 花型美丽, 具芳香气息, 对缺光的敏感性不强, 然而花色比较单调, 生长周期较长, 茎强度和花朵品质维持不如亚洲百合和麝香百合好; 就生长周期而言, 麝香百合介于亚洲百合与东方百合之间, 且茎强度和花朵品质维持较好, 多数情况下对缺光不敏感, 但花色、花型单一。

**关键词:** 百合; 栽培种; 种质特征; 品质调查

**中图分类号:** S 682. 2<sup>+</sup>9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2011)04-0103-02

百合属百合科(Liliaceae)百合属(*Lilium*)多年生草本球根植物, 主要分布在亚洲东部、欧洲、北美洲等北半球温带地区, 目前, 全球约有 94 种, 我国已发现有 47 个种, 18 个变种, 占世界百合属植物的一半<sup>[1-2]</sup>。近年有不少经过人工杂交而产生的新品种, 如: 东方百合、亚洲百合、麝香百合、香水百合、葵百合、姬百合等。这些栽培品种的百合花朵硕大、花色艳丽、花姿百态、芳香怡人, 成为世界五大鲜切花之一, 在世界花卉市场占有十分重要的地位。麝香百合(*Longiflorum*)、亚洲百合(*Asiatic*)、东方百合(*Oriental*)及喇叭百合(*Trumpet*)是商业上最重要的四大杂种系<sup>[3-4]</sup>, 各具有独特的优良性状, 具有较高的经济价值。进行百合种质资源收集、评价和利用及其种质创新是国内外百合育种工作者和园艺工作的重点之一<sup>[5-7]</sup>。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

选取中国农业科学院蔬菜花卉研究所中栽培的亚洲百合、东方百合、麝香百合品种群的栽培品种为试验材料。生长环境条件为: 白天温度 20~25℃, 夜间温度 15~20℃, 空气相对湿度(RH)为 60%~70%。土壤为疏松、肥沃、排水良好的沙壤土, pH 为 5.5~7.0。

### 1.2 试验方法

对亚洲百合、东方百合、麝香百合品种群的栽培品种进行花色、花型、株高、生长周期、形成花苞数、茎强度、花朵品质维持、缺光敏感度八方面进行调查。

## 2 结果与分析

### 2.1 东方百合品种群的种质特征和品质调查

东方百合品种群(*Oriental hybrids*)是天香百合(*L. auratum*)、鹿子百合(*L. speciosum*)、红花百合(*L. rubellum*)、日本百合(*L. japonicum*)等杂交育成的品种群<sup>[1]</sup>。其花色、花型、株高、生长周期、形成花苞数、茎强度、花朵品质维持、缺光敏感度的调查结果见表 1。

表 1 东方百合品种群的种质特征和品质调查

品种	花色	花型	株高/cm	生长期/周	形成花苞数/个	茎强度	花朵品质维持	缺光敏感度
Acapulo	樱草红	星状碗型	130	18	3~5	强	极优	极小
Aliance	粉白	星状碗型	105	16	4~6	强	良好	极小
Casa Blanca	白	星状碗型	120	20	2~3	较弱	良好	极小
Lombardia	粉红	星状碗型	95	16	2~3	强	良好	极小
Marrero	粉白	星状碗型	100	16	3~5	强	良好	极小
Mero Star	深粉红	星状碗型	115	19	3~5	强	良好	极小
Sombrero	浅粉	碗型	90	16	2~3	强	极优	极小
Sorbonne	深粉红	星状碗型	85	16	2~3	强	极优	小
Tiber	粉红	星状碗型	90	14	2~3	强	良好	小

由表 1 可看出, 东方百合品种群的花型多为星状碗型。花色多为白色、粉色等。花瓣质感好, 芳香宜人。从定植到开花一般需 16 周, 个别品种长达 20 周。植株高度在 90~130 cm 之间, 对缺光的敏感性不强, 适宜于四季栽培。

### 2.2 亚洲百合品种群的种质特征和品质调查

亚洲百合品种群(*Asiatic hybrids*)是亚洲原产的百合及其杂交种和荷兰杂交百合品种杂交育成的品种群<sup>[1]</sup>。主要的亲本有朝鲜百合(*L. amabile*)、珠芽百合(*L. bulbiferum*)、荷兰百合(*L. hollandicum*)、董氏百合(*L. maculatum*)、细叶百合(*L. pumilum*)、毛百合(*L. danhuricum*)、渥丹(*L. concolor*)、卷丹(*L. lancifolium*)、川百合(*L. davidii*)和垂花百合(*L. cernuum*)等。其花色、花

**第一作者简介:** 郝瑞娟(1979-), 女, 硕士, 讲师, 现主要从事花卉选育种研究工作。E-mail: haorjs322@163.com。

**基金项目:** 国家“863”计划资助项目(2002AA241051)。

**收稿日期:** 2010-11-19

型、株高、生长周期、形成花苞数、茎强度、花朵品质维持、缺光敏感度的调查结果见表2。由表2可看出,亚洲百合品种群的花朵向上开放,花色极其丰富,有白色、黄色、橙色、粉色、红色以及复色。花型多为碗型。生长周期短,从定植到开花一般需10~14周,植株高度在40~130 cm之间,对缺光的敏感性较东方百合强,适用于冬、春季生产,夏季生产时需遮光50%,冬季在设施中栽培需增加光照,以利于开花,若没有补光系统则不能生产。

表2 亚洲百合品种群的种质特征和品质调查

品种	花色	花型	株高 /cm	生长周 期/周	形成花 苞数/个	茎强度	花朵品 质维持	缺光敏 感度
Brunello	橙	碗型	60	11	4~6	极强	极优	极小
Cordelia	黄	碗型	95	16	4~6	强	良好	中
Elite	橘	碗型	125	11	5~7	极强	极优	高
Full Speed	橙	碗型	80	12	4~6	强	良好	中
Gloden Horn	黄	碗型	45	10	3~6	极强	极优	小
Pollyanna	深黄	碗型	130	15	4~6	极强	良好	高
Prato	橘红	碗型	125	11	5~8	极强	优良	小
Yellow Baby	黄	碗型	45	14	4~6	极强	良好	小
Yellow Jiant	黄	碗型	125	12	4~6	强	优良	小

### 2.3 麝香百合品种群的种质特征和品质调查

麝香百合品种群(Longiflorum hybrids)又称铁炮百合,是麝香百合(*L. longiflorum*)和台湾百合(*L. formosanum*)杂交育成的品种群<sup>[1]</sup>。其花色、花型、株高、生长周期、形成花苞数、茎强度、花朵品质维持、缺光敏感度的调查结果见表3。由表3可看出,麝香百合品种群的花色纯白,花型多为喇叭型,属高温性百合。生长周期较长,从定植到开花一般需14~18周,但也有些品种生长期短。植株高度在100~130 cm之间,对缺光的敏感性因品种而异,多数情况对缺光敏感不很强,但也有少数,如该研究中涉及到的White Fox对缺光敏感较强。夏季生产,需遮光50%,冬季在设施中,增加光照对开花有利。

表3 麝香百合品种群的种质特征、品质调查

品种	花色	花型	株高 /cm	生长周期 /周	形成花苞 数/个	茎强度	花朵品 质维持	缺光敏 感度
White Fox	白	喇叭型	130	18	2~4	极强	良好	中
Snow Queen	白	喇叭型	115	17	2~4	较强	优良	小

## Investigation on Germplasm Characteristics and Quality of Lily Cultivar Varieties

HAO Rui-juan<sup>1</sup>, WANG Zhou-feng<sup>2</sup>, MU Ding<sup>3</sup>

(1. Yan'an University, Yan'an, Shaanxi 716000; 2. College of Environmental Science and Engineering, Chang'an University, Xi'an, Shaanxi 710054; 3. Institute of Vegetables and Flowers, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081)

**Abstract:** The germplasm characteristics and quality of lily cultivar varieties were investigated. The results showed that Asiatic hybrids had short growing period, good sturdiness of stem and keeping quality, abundance of color, but they had high susceptibility to lacking light; Oriental hybrids had big flower, beautiful type of flower, good scent, lower susceptibility to lacking light, but they had singleness color and long growing period, sturdiness of stem and keeping quality poorer than both Asiatic hybrids and Longiflorum hybrids; about growing period, Longiflorum hybrids was middle one, they had good sturdiness of stem and keeping quality, lower susceptibility to lacking light, but they had singleness type and color of flower.

**Key words:** lily; cultivar species; germplasm characteristics; quality investigation

## 3 结论与讨论

### 3.1 3个品种群主要特征和品质的比较

调查结果表明,亚洲百合具有生长周期较短,茎强度和花朵品质维持好的优点,且花色丰富,但对缺光的敏感性较强;东方百合的花朵大,花型美丽,且具芳香气息,对缺光的敏感性不强,然而花色比较单调,生长周期较长,茎强度和花朵品质维持不如亚洲百合和麝香百合;就生长周期而言,麝香百合介于亚洲百合与东方百合之间,且茎强度和花朵品质的维持较好,多数情况下对缺光不敏感的缺点,但花色、花型单一。所以在这3个品种群之间进行杂交育种组合的选配,可以将有益的性状集中到一个新品种或品种系上去,培育出生长周期较短,茎强度和花朵品质维持好,对缺光的敏感性小,且花色和花型都比较丰富的新品种(系)。

### 3.2 百合品种在园艺中的应用

东方百合栽培品种群中的Acapulo, Sorbonne, Sombrero; 亚洲百合栽培品种群中的Brunello, Elite, Gloden Horn, Prato, Yellow Jiant; 麝香百合栽培品种群中的Snow Queen, 由于其茎强度高, 花朵品质维持优良或极优, 适宜做切花品种, 其余品种可作为较好的盆栽品种。

### 参考文献

- [1] 龙雅宜, 张金政. 百合属植物资源的保护与利用[J]. 植物资源与环境, 1998, 7(1): 40-44.
- [2] 龙雅宜, 张金政, 张兰年. 百合—球根花卉之王[M]. 北京: 金盾出版社, 1999.
- [3] Mcrae A. Lilies: a guide for growers and collectors[M]. Timber press, Portland, Oregon, 1998: 239-257.
- [4] 谢松林, 王仙芝, 牛立新, 等. 百合杂种系间杂交障碍的克服及3种幼胚离体培养方法的比较研究[J]. 西北植物学报, 2010, 30(8): 1573-1578.
- [5] 王仁睿, 刘军, 卢昌泰. 我国百合种质资源的研究与创新[J]. 四川林业科技, 2007, 28(3): 34-38.
- [6] 吴祝华, 施季森, 池坚, 等. 观赏百合资源与育种研究进展[J]. 南京林业大学学报, 2006, 30(2): 113-118.
- [7] 田爱梅, 郑日如, 王国强, 等. 中国野生百合种质资源的研究、保护与利用[J]. 安徽农业科学, 2007, 35(31): 9987-9990.