

百合在西藏林芝的引种栽培试验研究

姚霞珍, 琼 达

(西藏农牧学院 资环系, 西藏 林芝 860000)

摘 要: 对从兰州引进的里昂、布鲁拉诺、普莱托 3 个百合品种在西藏农牧学院温室进行了引种栽培试验研究, 同时与当地品种卷丹做了对比。结果表明: 卷丹种鳞萌芽期最早, 布鲁拉诺和普莱托稍晚, 里昂最晚。种鳞萌芽率: 卷丹=里昂(100%)> 布鲁拉诺(86.7%)> 普莱托(80%)。4 种百合的高生长进程表明, 从出土至始花期是百合的高生长期, 一般为 49~50 d, 高生长高峰期 5 月中旬~6 月初。4 种百合的现蕾期依次是: 普莱托最早, 里昂稍晚, 布鲁拉诺晚于里昂, 卷丹最晚。

关键词: 百合; 引种; 栽培试验; 西藏林芝

中图分类号: S 682.2⁺9(275) **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)01-0136-03

百合(*Lilium spp.*)是百合科百合属多年生草本植物, 其花姿雅致, 叶片青翠娟秀, 茎干亭亭玉立, 是名贵的切花新秀, 且应用前景广阔。西藏现有百合属植物 10 种及 1 个变种, 林芝有 3 种, 分别为卷丹(*L. lancifolium*)、小百合(*L. nanum* Klotzsch)和卓巴百合(*L. wardii* Stapf)^[1]。由于西藏地理及生态环境的特殊性, 目前西藏的花卉市场及鲜切花市场中西藏特有的百合种类都未得到广泛应用, 而主要依靠内地空运, 由此使得运入西藏的百合不仅种类单一, 而且价格昂贵。所以为丰富西藏花卉市场的百合品种, 降低成本, 使其走入寻常百姓家, 从兰州引进了里昂、布鲁拉诺、普莱托 3 个百合品

种进行引种栽培试验。

1 形态特征

1.1 引进品种的形态特征

1.1.1 里昂 是亚洲百合品系的著名品种, 花型较大, 花色优美, 呈亮丽的橘红、橘黄色。茎粗、坚硬。叶披针形, 呈螺旋状散生排列。生育期较短, 有较强的抗性。

1.1.2 普莱托 属亚洲百合杂交品种, 花桔红色, 不带香味, 花苞 10 cm 以上, 茎非常坚硬, 没有叶片枯焦。10~12 cm 种球着花 5~6 朵, 12~14 cm 种球着花 7~8 朵, 16 cm 以上种球着花 10 朵以上。最适合春、秋季栽培, 夏季栽培长势略差, 冬季栽培花数略少。

1.1.3 布鲁拉诺 亚洲百合杂交系品种。花蕾长而大, 橙色, 长 8.5~11 cm, 有二次枝梗。花星形、大。花瓣较厚, 上部略反卷, 排列紧密, 亮橘红色, 均匀一致, 无斑点。茎干粗、硬度大。叶片长、披针形、深绿色、具光泽。生

第一作者简介: 姚霞珍(1981-), 女, 甘肃天水人, 助教, 在读生态学硕士。E-mail: yxz3080@163.com.

收稿日期: 2007-08-16

[7] 任云霄, 刘海洋. 番茄红素提取工艺的研究[J]. 食品工业科技, 2002, 23(5): 33-35.

[8] 姚艾东. 玉米黄色素的提取及应用研究[J]. 食品工业科技, 2001, 22(4): 32-34.

[9] Yoshimoto M, Okuno Yoshinaga M, et al. Antimutagenicity of sweet potato roots[J]. Biotechnology and Biochemistry, 1999, 63(3): 537-541.

[10] 崔凌飞, 王遂. 玉米皮色素提取及其稳定性研究[J]. 食品科学, 2002, 23(5): 33-35.

Study on the Extraction Conditions of Pigment From *Sansevieria trifasciata* Prain

LI Ze-hong, LIU Shu-ying, AN Bai-ming, LIU Hong-zhang

(College of Life Science, Jilin Agriculture University, Jilin, Changchun 130118, China)

Abstract: Used *Sansevieria trifasciata* Prain as raw material, pigment was extracted by the diffusion solvent such as water, Alcohol, Ether, Acetone and so on. The results showed that the optimum extracting condition is that the best solid-liquid ratio is 1:20 g/mL, 40% Alcohol which pH value is 5, the temperature 60 °C and the ultrasonic waves diffusion 20 minutes.

Key words: *Sansevieria trifasciata* Prain; Pigment; Extraction

育期较短, 有较强的抗性, 对光照不敏感, 鳞茎富含淀粉, 可供食用和药用。

1.2 对照品种(当地品种)的形态特征

对照品种卷丹, 在林芝生于海拔 2 700 m 的山坡草地和田边。圆锥形总状花序, 有花 8~20 朵, 花瓣橙红色, 反卷, 有黑色斑点。叶狭披针形, 腋生黑色珠芽, 可供繁殖。鳞茎富含淀粉, 可供食用和药用。

2 试验材料与试验方法

表 1		引种地与引进地立地条件对比						
立地地点	海拔/m	土壤类型	土壤 pH	年平均降水量/mm	年平均气温/℃	最冷月平均气温/℃	最热月平均气温/℃	栽培设施
试验地(引种地)	2 970	沙壤土	6.5~7.1	654.00	8.8	-4.5	19.0	温室
兰州引进地	1 517	沙壤土	6.4~7.3	324.85	9.3	-6.9	22.2	人工遮荫 60%

2.2 试验方法

以林芝当地品种卷丹的 15 个种鳞作为对照材料, 4 月 1 日在温室内用平床栽培的方式以 20 cm×20 cm 株行距进行栽植。引进品种里昂、布鲁拉诺、普莱托及当地品种卷丹在同一块地上以相同面积分为 4 区栽植, 并在每一区做好辨认标记。

3 田间管理

3.1 施肥

3.1.1 基肥 基肥一般为肥效长的有机肥。栽植前将腐熟的有机肥以肥比土为 1:3 的比例混入 30 cm 的表土层中。

3.1.2 追肥 追肥以化学肥料为主, 可结合一些液体有机肥。百合种植后的 3~4 周不施肥, 鳞茎发芽出土后要及时追肥, 每 10 m² 的土壤加入 1 000 g 硝酸钙。若栽植后期有轻微黄化, 乃是缺氮引起, 可每 100 m² 施用 1 000 g 尿素或硝酸铵。为了满足百合生长需要, 往往需要几种化肥混合施用, 一般用 N:P:K 为 5:10:5 的复合肥, 施用量为 30 g/m²。

3.1.3 根外追肥 花蕾出现时, 以 0.05% 的硝酸钾进行 1 次叶面喷肥。

3.2 中耕除草

5 月上旬, 即幼苗期到封行前, 进行 2~3 次的中耕

2.1 试验材料与栽培环境

2.1.1 试验材料 2006 年 3 月从兰州亚百公司分别引进里昂、布鲁拉诺、普莱托 3 个百合品种鳞茎 30 个, 并分别选取了 15 个完整且较好的鳞茎作为试验材料。

2.1.2 栽培环境 试验地点为 N 29°50', E 93°25' 的西藏农牧学院资环系园林园艺教研室温室。引种地与引进地的立地条件比较如表 1 所示。

和除草, 以保证土壤的疏松^[2]。中耕宜浅, 一般深 2 cm 左右, 以防破坏鳞茎。

3.3 灌溉浇水

浇水对百合栽培很重要。种植前应先浇水, 种后亦应充分浇水。百合属浅根性植物, 对水分依赖性大, 最好采用喷、滴、灌控制系统。因漫灌方式会使表土板结, 使植株缺氧而黄化。

3.4 通风

通风对调节棚内温度和湿度是重要的。在温室内栽培, 温度可达 30℃ 以上, 对百合生长不利, 必须通风。一般棚顶开窗的降温效果较好。但降温时, 空气湿度不可下降太快, 否则易发生烧叶。

3.5 病虫害及其防治

百合的病虫害种类不多, 但危害严重。该试验中百合品种的虫害主要有蚜虫、橙色叶甲和象鼻虫, 橙色叶甲成虫于 5~6 月危害卷丹。病害主要有立枯病和簇生病, 立枯病易发生于布鲁拉诺百合, 簇生病易发生于里昂百合, 而普莱托百合的抗病虫性较强。

在防治病虫害方面, 以预防为主。栽植时先对百合种鳞和土壤消毒, 并要防积水。苗期为防蚜虫危害, 一般每 667 m² 地用 40% 的乐果 50 g, 加水 90 kg 进行叶面喷雾。

表 2		3 个引进品种的萌芽情况观测							
品种	种鳞数/个	不同观测期							
		4 月 25 日		4 月 29 日		5 月 5 日		5 月 10 日	
		萌芽数/个	萌芽率/%	萌芽数/个	萌芽率/%	萌芽数/个	萌芽率/%	萌芽数/个	萌芽率/%
里昂	15	0	0	2	13.0	9	60.0	15	100.00
布鲁拉诺	15	3	20.0	6	40.0	13	86.7	13	86.7
普莱托	15	4	26.7	7	46.7	11	73.3	12	80.0

表 3		物候期观测						
品种	出土期	展叶期	现蕾期	不同时期平均高度增长量/ cm				
				5 月 8 日	5 月 15 日	5 月 22 日	5 月 29 日	6 月 5 日
里昂	4 月 29 日	5 月 3 日	5 月 20 日	6.9	4.0	6.0	8.1	9.8
布鲁拉诺	4 月 26 日	5 月 1 日	5 月 22 日	7.6	3.2	2.2	5.2	11.0
普莱托	4 月 26 日	5 月 1 日	5 月 19 日	6.6	9.9	6.3	12.0	14.8
卷丹	4 月 8 日	4 月 12 日	6 月 5 日	7.8	8.7	7.5	11.0	10.0

4 生长情况观测

4.1 种鳞萌芽情况观测

自4月1日将4个品种的种鳞栽植后,卷丹是当地种,于4月8日15株都已萌芽,萌芽率100%。3个引进品种的萌芽率如表2所示。

4.2 物候期观测

从种鳞出土期到现蕾期,3个引进品种与对照品种的物候期观测结果如表3所示。

5 结果分析

5.1 种鳞萌芽结果分析

通过观测结果可得出,3种引进品种与对照品种的萌芽时期中,卷丹萌芽最早,布鲁拉诺和普莱托萌芽时期相同且晚于卷丹,里昂萌芽期最晚。种鳞萌芽率为:卷丹=里昂(100%)>布鲁拉诺(86.7%)>普莱托(80%)。分析结果可看出,当地品种无论从萌芽时期还是萌芽率上都优于引进品种,主要缘于其生态适应性较外地品种强。

5.2 物候期观测结果分析

经对4种百合品种地下根茎的观测得知,在百合种鳞出土前,其根部生长已经十分旺盛,新芽粗壮,出土后即达到既定的粗度,之后的生长主要是高生长和生殖生长等。且高生长中,植株最高的为普莱托百合,平均株高49.6 cm;最矮的为布鲁拉诺百合,平均株高29.2 cm,而里昂平均株高为34.8 cm,对照品种卷丹平均株高45 cm。

4种百合的高生长进程表明,从出土至始花期是百合的高生长期,一般为49~50 d,生长高峰期5月中旬至6月初,其高生长线图见图1。

此外,从观测结果中可得出,4种百合的现蕾期,引

进品种普莱托最早,里昂品种稍晚于普莱托,布鲁拉诺稍晚于里昂,而当地品种卷丹最晚。

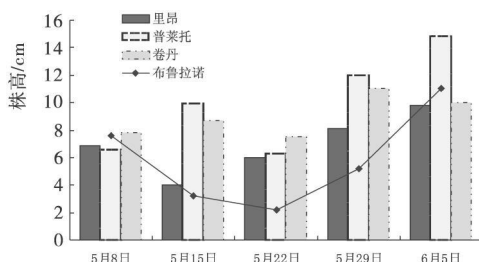


图1 4种百合的高生长线图

6 讨论

6.1 引进的3种百合品种,其繁殖栽培较容易,对环境的适应性相对较强,耐粗放管理,可以进行大力的开发利用。

6.2 引进的3种百合都较当地品种的物候期短,故可以提前进入花市,满足人们对鲜花和切花的需要,补充市场空缺,获得更高利润。

6.3 布鲁拉诺百合不仅具有很高的观赏价值,而且其鳞茎富含淀粉和多种营养成分,可供食用,其果实具有治疗哮喘的药用价值。

6.4 引进的品种用传统的分球法繁殖虽然效果较好,但繁殖率低,不能满足规模化生产的需要,所以有必要对其进行组织快繁技术和种球商品化生产的研究。

参考文献

- [1] 吴征镒. 西藏植物志(第五卷)[J]. 北京: 科学出版社, 1987.
- [2] 敖永长. 兰州百合引种栽培试验研究[J]. 沈阳农业大学学报, 1992, 23(3): 196-199.

Research about Introduction and Cultivation of Lily in Nyngchi of Tibet

YAO Xiaozhen, QIONG Da

(Tibet Agricultural and Animal Husbandry College, Nyngchi, Tibet 860000, China)

Abstract: This article put a research about introduction and cultivation of three lilies: Lyon, Brunello, Prato, which were introduced from Lanzhou in greenhouse of Tibet, and compared with Easter lily (*L. lancifolium*). The results showed that 1. the sprouting time of seedball; Easter lily (*L. lancifolium*) was the first, Brunello and Prato were later, Lyon was the last; 2. the sprouting rate of seedball; Easter lily (*L. lancifolium*) and Lyon were 100%, Brunello was 86.7%, Prato was 80%; 3. the growing process of height of four lilies showed that lily's growing time of height was 49 to 50 days from sprouting to flowering the high time was from the middle of May to the beginning of June; 4. the flowering bud times of four lilies: Prato is the first, Lyon was the second, Brunello was the third, Easter lily (*L. lancifolium*) was the last.

Key words: Lily; Introduction; Cultivation test; Tibet