

文山野生淡黄花百合生物学特性及其应用

刘 伟

(文山学院 生化系,云南 文山 663000)

摘 要:采用野外及引种栽培的方式,研究了野生及栽培淡黄花百合的形态特性、生长习性 & 繁殖特性。结果表明:植株各部数量特征达到一级百合切花标准要求。3月萌芽,6月现蕾,7月开花,10~11月果实成熟。喜光照,最适温度 20~30℃,耐干旱,耐瘠薄。用鳞茎、珠芽和种子繁殖。在人工栽培环境下生长良好,茎秆较高、花朵硕大、鲜艳、有香味,可作药用或开发为百合切花育种亲本以及直接利用为百合切花新品种。

关键词:文山;淡黄花百合;生物学特征;应用

中图分类号:S 682.2⁺65 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)17-0085-03

淡黄花百合鳞茎具有药用价值^[2],而且茎秆较高,花朵硕大、淡黄色的花朵颜色鲜艳,还具有强烈的香味,也可作为园林观赏资源,目前尚未开发利用,是一种具有较大市场潜力的优质种质资源。目前国内外对淡黄花百合的研究仅有零星的报道,研究内容集中在离体快繁研究、形态研究、染色体分析、非生物因素对花期的影响、遗传多样性等^[3-5]方面。现从云南省文山州市中药材市场购买百合鳞茎,买回种植后经鉴定为百合科百合属的淡黄花百合^[1]。经过调查发现,在云南文山州的麻栗坡县、文山县、马关县等许多地方都有较多的野生淡黄花百合资源。对其进行引种并观察研究,旨在为保护野生资源及开发利用奠定基础。

1 材料与方法

从野外采集和文山州市中药材市场购买淡黄花百合种球后分成二部分,一部分种植在生物园地,一部分盆栽。在种植的过程中对其生长过程、形态特征、农艺性状及群栽和盆栽效果进行观察并描述。

从2010年3月百合萌芽开始观察其生长发育规律,每隔3d观察1次,连续观察2a直到2011年11月,期间2010年年底百合种球在土壤中或花盆中自然越冬。

在观察生长发育规律的同时对其形态特征和农艺性状进行观察测量,观察时选取种球大小一致的3株进行观察,3次重复。对数量性状进行测量并进行方差分析,对质量性状进行定性描述。

在观察和测量的基础上,对比分析2010年与2012

年的切花及盆花性状,与切花标准进行比较分析,以获得头年切花及二茬切花性状。

2 结果与分析

2.1 形态特征

植株:淡黄花百合为百合科百合属宿根草本植物,株高119~155cm,平均株高138cm;具地下鳞茎,鳞片数依鳞茎大小而定,外部鳞片淡红色至紫红色;地上茎圆柱形,嫩时绿色,有褐色斑点,靠近基部的老茎斑点增大,颜色加深为红褐色,茎粗0.5~1.4cm不等,依据不同种球大小茎粗差别很大。

叶:叶112~316片,绿色,长条形或长椭圆形,无叶柄或具有0.2mm左右的短柄,中部叶片长6.7~10.5cm,宽0.7~1.3cm,部分植物基部叶片向背面翻卷,叶面中脉凹陷;植株顶端1/3以上叶腋处萌生珠芽。

花:花单生,两性,有浓香,花蕾黄绿色,长13.0~20.1cm,前期直立,后期至花谢横生;花1~5朵,具有较长花梗,花冠2轮6片,花萼与花瓣同形,花冠长13.5~21.2cm,盛花花径9.0~18.4cm,开放后,花瓣顶端翻卷,中肋外侧黄绿色,内侧淡黄色,花瓣边缘白色,基部1/4以下中肋内侧有蜜腺,部分植株外轮花瓣尖端螺旋状扭曲;雄蕊6枚,分离,花丝淡黄色,花药深褐色,丁字着药,花药成熟后纵裂,雌蕊由3心皮组成合蕊,3心皮3室,中轴胎座,胚珠多数,花柱细长,柱头头状,膨大,3浅裂。

果实及种子:蒴果,圆柱形,在子房壁腹缝线处凹陷,长10~18cm,直径2.0~2.8cm,幼嫩时绿色,熟时黄色,成熟后开裂将种子散出;种子为有胚乳种子,不规则薄圆饼形,深黄色或黄褐色。

2.2 生长习性

2.2.1 物候期 1a生宿根草本,一般4月中旬萌芽出

作者简介:刘伟(1977-),男,硕士,讲师,现主要从事植物资源及其育种方面的研究工作。E-mail:liuwei00780@126.com.

基金项目:文山学院校级课题资助项目(10WSY07)。

收稿日期:2012-04-27

土,地上茎高出地面 20 cm 左右顶端叶片开始展开,到 6 月初至 6 月中旬出现花芽分化,6 月下旬开始萌生珠芽,营养生长期约 55~65 d,大多数植株在 6 月中旬现蕾,7 月初至中旬开花,蕾期 25~30 d,7 月中旬至下旬花谢,单花花期 10 d 左右,群体花期 20 d 左右,花粉活力 100%,果实 10~11 月成熟。

2.2.2 对生长环境的要求 光照:淡黄花百合大多生长在冷凉地区或海拔 1 200 m 左右的高山或坡地。喜光照,生长期如有充足的光照则茎粗、叶多、叶色嫩绿,花朵硕大,颜色鲜艳;也能生长在稀疏树林下和灌木丛中,在稀疏林下植株较矮,叶色淡黄,茎秆细弱,花细小且易落蕾。水分:对水分要求不严,在较干燥的坡地、湿润的林下或灌木丛中都能正常生长;试验地栽培或盆栽 3~7 d 浇水 1 次,花芽分化期保持土壤微潮,花蕾期不能长时间干旱或积水,否则落蕾严重。温度:对温度要求较高,一般气温在 20℃ 左右萌芽,最适生长温度 20~30℃,最高温度不能超过 33℃。基质及营养:较耐贫瘠,普通园土及山地土就能生长良好,最喜欢松软的落叶腐殖质壤土;栽培淡黄花百合,如果基肥较足,鳞茎较大,在生长期都可不添加肥料,如果土壤较贫瘠,在展叶期略施薄氮肥,盆栽可用 0.08%~1.0% 浓度的尿素浇灌,2 周 1 次,直到现蕾,蕾期用同样浓度的磷酸二氢钾和硝酸铵配成氮:磷:钾为 1:1.5:1.5 的比例进行浇灌,半个月浇 1 次,直到花开。

2.3 繁殖特性

淡黄花百合主要有鳞茎繁殖、种子繁殖和珠芽繁殖 3 种繁殖方式。

2.3.1 鳞茎繁殖 鳞茎繁殖又有鳞茎自繁和鳞片扦插 2 种方式。自然环境中,淡黄花百合可通过鳞茎自繁,每年花谢后,在老鳞茎的外层鳞片基部会萌生出小鳞茎,经过观察统计,球径为 8 cm 的鳞茎平均可产生 4~5 个小鳞茎;也有部分小鳞茎产生在根的顶端。翌年 4 月,母鳞茎和仔鳞茎都会自然萌芽。人工栽培可在 11 月待地上部分全部枯萎后,挖出鳞茎,将母鳞茎与仔鳞茎分离,用清水洗净后置稀灭菌灵溶液中浸泡 2~6 h 后冷藏 6 周,如果条件合适即可栽培。仔鳞茎经栽培可在第 3 年开花。也可用鳞片扦插的方式繁殖,云南文山地区可在 3~10 月进行,以 7~8 月较好,一般用母鳞茎的外层和中层鳞片扦插,产球率高^[6]。

2.3.2 种子繁殖 秋季将成熟的种子采收后晒干,密闭贮藏,翌年 3 月播种。培养土用 6 份菜园表土混合 4 份粗河砂即可,准备好苗床后,将种子撒播,覆盖一薄层素沙,然后盖上稻草,用弱酸性(pH 6)水喷洒,5 d 后即可萌芽,10 d 后萌芽率达 95% 以上^[7]。

2.3.3 珠芽繁殖 每年 6 月下旬至 7 月初在上部叶片的叶腋会产生珠芽,珠芽生长到一定大小后会自动掉

落,如果掉落的地面湿度和温度合适,就会萌发,第 2 年会产生拇指大小的鳞茎。也可用人工进行珠芽繁殖,繁殖速度快,数量多,易成活。

2.4 主要优良性状及其应用

2.4.1 优良农艺性状 植株较高,枝条匀称优美,叶片排列疏密有致。花朵硕大,颜色鲜艳,有浓香,成花率高,花期整齐,花形、花姿优美,花瓣、花萼排列紧密有力,花瓣反卷。对环境适应性强,对光、温、水、肥要求不高,病虫害极少,易栽培。自繁能力强,珠芽及鳞片扦插繁殖成球率高,连续 2 a 性状相近,稳定性、一致性较强。各级指标达到一级切花标准。

2.4.2 应用 药用:自古作为药用,具有润肺止咳、宁心安神、美容养颜、防癌抗癌等多种作用。特别适合养肺、养胃的人食用,比如慢性咳嗽、肺结核、口舌生疮、口干、口臭的患者,一些心悸患者也可以适量食用。但由于百合偏凉性,胃寒的患者少用。在历代本草和医籍中大多以“百合”这个名称作为药用正名,与其相近的有通江百合(*Lilium sargentiae*)、野百合等。淡黄花百合的性味,历代本草均有记载,《神农本草经》载:“味苦、甘”。现代《中医学》、《中国药典》对淡黄花百合的性味归经均载为:“苦、寒。归心、肺经”。长期以来我国民间祭祀活动中常用其作为吉祥花卉^[2]。我国在药用栽培的基础上,选出其中可供食用的品种,成为我国特产蔬菜之一。现代研究证明,百合鳞茎中含有蛋白质、脂肪、糖、灰分、粗纤维、钙、磷、铁及多种维生素,另外百合中含有的百合皂甙、秋水仙碱等多种生物碱的功能成分,具有镇咳、祛痰、抗疲劳、耐缺氧、抗癌等保健功能^[8]。因此,淡黄花百合作为药物栽培具有较高的价值和市场前景。园林观赏:百合花一直是圣洁的象征。《圣经》上记载,以色列国王所罗门(公元前 1033~975 年)的寺庙顶上,就有百合花的装饰。《旧约雅歌》中写到:“他的恋人像山谷中的百合花,洁白无瑕”。淡黄花百合作为百合花的一种,可应用到公园片植、花镜、盆栽和切花等几方面。具体的应用方式和配置原则与其它百合品种相同^[9]。

3 结论

淡黄花百合植株各部数量特征达到一级百合切花标准要求。3 月萌芽,6 月现蕾,7 月开花,10~11 月果实成熟。喜光照,最适温度 20~30℃,耐干旱,耐瘠薄。用鳞茎、珠芽和种子繁殖。在人工栽培环境下生长良好,茎秆较高、花朵硕大、鲜艳、有香味,可作药用或开发为百合切花育种亲本以及直接利用为百合切花新品种。

参考文献

- [1] 吴征镒. 云南植物志[M]. 7 卷. 北京:科学出版社,1997.
- [2] 李淑斌,罗思宝,王元忠. 野生淡黄花百合的引种栽培研究[J]. 中国野生植物资源,2007,26(4):66-67.
- [3] 胡凤荣,刘光欣,席梦利,等. 淡黄花百合根尖染色体 C-带分析[J].

分子植物育种, 2009, 7(1): 79-81.

[4] Tsuchiya H, Okubo H, Hiramatsu M. Control of flowering in *Lilium brownii* var. *colchesteri* [J]. Science Bulletin of the Faculty of Agriculture, Kyushu University (Japan), 2006, 61(2): 165-170.

[5] Saruwatari H, Sakazono S, Hiramatsu M. Genetic similarity of *Lilium brownii* var. *colchesteri* in Japan and Korea [J]. Journal of the Faculty of Agriculture-Kyushu University (Japan), 2007, 52(2): 349-353.

[6] 刘伟, 曹晓慧. 不同层次、不同激素及浓度对淡黄花百合鳞片扦插的

影响[J]. 北方园艺, 2011(8): 85-87.

[7] 刘伟, 曹晓慧. 光照、pH 值及 NAA 对淡黄花百合种子萌发的影响[J]. 北方园艺, 2011(3): 72-74.

[8] 赵秀玲. 百合的营养成份与保健作用[J]. 中国林副特产, 2009(10): 101-103.

[9] 穆鼎. 观赏百合—生理、栽培、种球生产与育种[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005: 198-200.

Study on Biological Characters of Wild *Lilium sulphureum* Baker and Its Application in Wenshan

LIU Wei

(Department of Biochemistry, Wenshan University, Wenshan, Yunnan 663000)

Abstract: Based on the field and introduction and cultivation ways, the morphological characters, growth habit and breeding habit of wild *Lilium sulphureum* Baker were studied. The results showed that the suitable conditions of *Lilium sulphureum* Baker were rich light, 20~30℃ and keep soil moisture. Sprout in Mar, bud in June, flowing in July and fluit in Oct or Nov. Breeding with scale, bulbule and seed. The plant was high and flower was big, beautiful and melissaeus. All of quantitative character fit in with standard of first-class cut lily, and could be used to medicine or new cut lily variety.

Key words: Wenshan city; *Lilium sulphureum* Baker; biological character; application

欢迎订阅《西北园艺·蔬菜》

《西北园艺·蔬菜》: 全国优秀农业期刊, 全国“农家书屋工程”重点推荐期刊, 来自中国杨凌农科城故里。立足西北独特的生态和区位优势, 扎根反季节菜、设施菜和外销菜基地, 深入追踪菜业品种更新、技术创新、产业发展和市场动向, 突出先进生产技术和实用经营方略, 专心服务专业菜农和菜业一线人士。2013 年期发文章更多, 信息量更大, 实用性更强。期价 5.00 元, 全年 6 期 30.00 元。邮发代号 52—223。为表示感谢, 特向 2013 年度订户赠送本刊精编《2013 新农友历书》, 订 1 份赠 1 册, 寄邮局订单复印件或电子邮件告知即赠。索要样刊信附 1.20 元邮资即寄。

地址: 西安市习武园 27 号 邮编: 710003 电话: 029—87322643

传真: 029—87345539 E-mail: xbyy@vip.163.com http://xbyyc.agri.sn.cn.

欢迎订阅《西北园艺·果树》

《西北园艺·果树》: 全国优秀农业期刊, 全国“农家书屋工程”重点推荐期刊, 来自中国杨凌农科城故里。扎根苹果、梨、葡萄、猕猴桃、冬枣等水果最佳优生区和果树设施栽培基地, 深入追踪果业品种更新、技术创新、产业发展和营销动向, 突出先进生产技术和实用经营方略, 专心服务专业果农和果业一线人士。2013 年继续改版, 期发文章更多, 信息量更大, 实用性更强。期价 5.00 元, 全年 6 期 30.00 元。邮发代号 52—224。表示感谢, 特向 2013 年度订户赠送本刊精编《2013 新农友历书》, 订 1 份赠 1 册, 寄邮局订单复印件或电子邮件告知即赠。索要样刊信附 1.20 元邮资即寄。

地址: 西安市习武园 27 号 邮编: 710003 电话: 029—87322643

传真: 029—87345539 E-mail: xbyy@vip.163.com http://xbyyg.agri.sn.cn.