

多用途萱草品种筛选评价指标分析

尹新彦^{1,2}, 储博彦^{1,2}, 赵玉芬^{1,2}, 李金霞^{1,2}

(1. 河北省林业科学研究院, 河北 石家庄 050061; 2. 河北省林木良种工程技术研究中心, 河北 石家庄 050061)

摘要:为筛选兼具观赏性好与食用价值高的萱草品种,依据系统性、科学性、匹配性、关联性、可操作性及可靠性的原则,从观赏与食用两方面确定了多用途萱草的评价指标,并对各评价指标进行了分析。从观赏角度出发,花色、花型、花冠径是萱草品种筛选的主要指标;从食用角度来看,萱草花蕾含有丰富的蛋白质、脂肪、尼克酸、糖、微量元素、维生素等20多种营养成分,因此,营养成分是品种筛选的首要指标。

关键词:多用途;萱草;品种筛选;评价指标;观赏性;食用性

中图分类号:S644.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2013)09-0055-03

“观为花、食为菜、用为药”^[1],是人们对萱草属植物应用价值的精确概括。萱草属(*Hemerocallis* L.)植物为百合科宿根草本,其花蕾富含蛋白质、脂肪、碳水化合物、钙、磷、钾以及多种维生素,其花瓣肥厚,色泽金黄,香味浓郁,食之清香、爽滑、嫩糯,

常与木耳齐名,自古以来是我国餐桌上的珍品,并且作为绿色保健菜(黄花菜)种植,在我国已有2 000多年的栽培史。作为中国传统特色蔬菜,多年来远销欧美、日本、东南亚各国,市场发展潜力较大。欧美国家把萱草属植物作为观赏花卉^[2]进行培育,20世纪七、八十年代,我国开始从国外引进人工栽培品种用于园林绿化。因其具有种类和花色繁多、抗逆性强、栽培管理粗放以及一年种植多年观赏的特性,近年来广泛应用于园林绿化。除此

收稿日期:2013-03-25

第一作者简介:尹新彦(1971-),女,河北省正定县人,硕士,高级工程师,从事园林植物栽培技术与杂交育种研究。E-mail:yinxiny12@163.com。

- [6] 亢福仁,彭克敬,崔渊.北京市区观赏用向日葵大面积种植试验初报[J].中国农学通报,2005,21(1):255-256.
[7] 赵亚静,李勋,孙峰,等.切花向日葵新品种筛选试验初报[J].中国花卉园艺,2009(8):72-75.
[8] 李勋.向日葵新优品种(上)[J].中国花卉园艺,2010(20):48-50.

- [9] 胡玉文,吴娇莲.壳聚糖的性质和用途及其在农业上的应用前景[J].植物生理学通讯,1994(4):294-296.
[10] 赵惠芝.壳聚糖对向日葵种子萌发及幼苗生理特性的影响[J].河北职业技术师范学院学报,1999(2):37-39.
[11] 蒋利媛,向光锋,颜立红,等.观赏向日葵在长沙地区的栽培试验[J].湖南林业科技,2012,38(2):21-23.

The Effect of Different Treatment Methods on Germination of Ornamental Sunflower

MA Ji-min

(Chengdu Vocational College of Agricultural Science and Technology, Chengdu, Sichuan 611130)

Abstract: In order to improve the germination rate and survival rate of ornamental sunflower, taking ornamental sunflower variety Teddy bear as experimental material, four kinds of treatment before planting including matrix disinfection treatment, matrix medicament treatment, warm water soaked + sprouting and medicament + sprouting were used, the effects on germination of sunflower variety Teddy bear were studied. The results showed that all of the treatments could enhance the survival rate of ornamental sunflower variety Teddy bear, the effect of matrix disinfection treatment was not obvious; and the effect of matrix medicament treatment, warm water soaked and sprouting on germination rate were obvious, medicament + sprouting was the best. The effect of different treatments on growth index of ornamental sunflower was not obvious.

Key words: ornamental sunflower; germination; different treatment methods

之外,其根用为药,具有养血平肝、利尿消肿的功效。

美国萱草协会 AHS 曾就萱草园艺品种绿地布置生长适应性和观赏价值制定了较为详细而全面的评价指标,并成功地将其应用于园景及展览布置中^[3]。国内对于萱草品种的筛选评价仅从观赏及绿化应用方面进行过研究^[3],对于萱草品种观赏价值、食用价值方面综合评价的研究还未见报道。该文对这两方面的评价指标进行了分析,以期为多用途萱草品种的筛选提供参考。

1 多用途萱草评价方法与指标的确定

1.1 筛选目标及评价原则

多用途萱草品种筛选的目的是选出兼具观赏性好、食用性高的品种。评价指标具有主观性、复杂性、不确定性的特点。为建立具有可操作性、量化的萱草属植物性状评价指标,并形成对评价对象客观、公正和全面的评价,在选取指标时应遵循系统性、科学性、匹配性、关联性、可操作性及可靠性的原则^[6-7]。

1.2 评价指标的确定

1.2.1 观赏性指标 萱草的观赏部位主要是叶、花及植株形态,尤以花的性状最为重要,花的性状指标可分为:花序、花色与花型、花冠径及花期。植株形态体现在植株高度及植株整体平衡感两个指标上。

1.2.2 食用性指标 萱草的食用部分以花蕾为主,作为食用品种,营养成分是首要考虑的指标。据文献记载,萱草花蕾含有丰富的蛋白质、脂肪、尼克酸、糖、微量元素和维生素等 20 多种营养成分;其次感官指标即口感和观感也是萱草食用性的评价指标。

2 评价指标分析

2.1 观赏指标

2.1.1 株高 萱草品种繁多,植株高度从 20~200 cm 不等,在大花萱草分类标准中可作为一个分类指标^[4]。现代育种朝矮花方向发展,因此在分值设定上株高低者分值高。

2.1.2 花序 萱草的花序是圆锥花序,从形态来看可以分为:分支花序、迷你花序、短花轴花序、无花轴花序、短侧枝花序;从感官上来看,分支花序的观赏价值要优于其它类型,分枝花序里又可分为二叉分枝、三叉分枝和八分枝等^[6],每个分枝上又可着生数朵花,其花越多,价值越高。

2.1.3 花色与花型 萱草的花色有黄、红、粉、紫、蓝等多种色调,不论花色是中等色调还是灰暗色调,要求清晰、明亮、吸引人,不能是浑浊或色彩亮度上趋于低饱和度的。

萱草的花型有内瓣翻卷变狭型、喇叭型、蜘蛛型、宽瓣型、花瓣或萼片下垂型^[5]。不论哪种类型,同一植株上花型几乎或完全相同。在筛选时,对于花朵是否圆整型、有无褶饰边等形式并不重要。重要的是花朵形状是否一致,无畸型、花瓣形状是否相异且充分良好地向外展示。

2.1.4 花冠径 萱草花的花冠径从 3~4 cm 的迷你型一直到 25 cm 的巨大型都有^[3],中国人对大花品种情有独钟,花冠径越大,分值越高。

2.1.5 花期 萱草的花期是充分展示萱草魅力的时期,因此也成为观赏价值的重要指标。一般情况下花期长、早花或晚花、二次开花品种分值要高一些。

2.1.6 叶 红花要有绿叶配,指出了叶子的重要性。健康的叶片,优美的叶形、奇特的叶色为萱草植株增添许多亮点。

2.1.7 整体平衡感 健康的植株、丰满的叶丛、挺拔的花茎和茂密的花朵及各部分之间的平衡体现着整个植株的整体观赏性。如果短叶的萱草品种具高分枝的高花茎,就缺少平衡感;迷你型的花朵具高花茎、华丽宏伟的分枝和花芽,比起花茎高仅为 45 cm,而花朵达 25 cm 的植株来说,观赏效果更好。在矮花茎上开巨大的花,平衡性相对较差^[2]。

2.2 食用指标

2.2.1 营养成分 蛋白质是一切生命物质的基础,是机体细胞的重要组成部分,是人体组织更新和修补的主要原料。人们每天食用的蛋白质 2/3 来源于植物蛋白质。据分析,每 100 g 萱草花蕾的干制品中含蛋白质 11.4~16.5 g^[8-9],属于含植物蛋白较高的蔬菜。

碳水化合物是生命细胞结构的主要成分及主要供能物质,并且有调节细胞活动的重要功能。碳水化合物的主要蔬菜来源有根茎蔬菜类,如胡萝卜,每 100 g 中含碳水化合物 8.9 g,每 100 g 萱草花蕾干制品中含碳水化合物 38.3~52.3 g^[8-9],远远超过胡萝卜的含量。

钙与调整心脏机能以及收缩、松弛肌肉等功能有关,并且担任神经的传导功能和抑制兴奋的角色,有抑制焦躁的作用。每 100 g 萱草花蕾干

制品中含钙 226.1~547.7 mg^[8-9]。

磷与钙结合,是形成骨骼和牙齿的主要成分。每 100 g 萱草花蕾干制品中含磷 207.8~409.0 mg^[8-9]。

铁是人体必需微量元素中含量最多的一种,体内铁含量 3~5 g。铁缺乏容易引起缺铁性贫血,铁的来源很大程度上依赖于食物,每 100 g 萱草花蕾干制品中含铁 5.1~15.2 mg^[8-9]。

维生素 C 是显示抗坏血酸生物活性的化合物的通称,是一种水溶性维生素,在水果和蔬菜中含量丰富。在氧化还原代谢反应中起调节作用,缺乏可引起坏血病。每 100 g 萱草花蕾干制品中维生素 C 含量为 6.0~18.2 mg^[8-9],每 100 g 萱草鲜花蕾中含量为 100 mg^[8]。

另外,还含有胡萝卜素、维生素 B₁、B₂、尼克酸以及多种氨基酸等人体必需的营养物质。

2.2.2 感官 感官指标又可分为口感和观感。

口感即食物在口腔中所引起的感觉的总和,味觉、硬度、黏性、弹性、附着性、温度感。口感决定了人们对此产品是否接受。萱草鲜蕾的口感鲜香、爽滑、脆嫩、肉质厚;干蕾的口感鲜香、味浓、有嚼劲、肉质厚或薄、爽滑、有韧性等。

观感即观花蕾的形与色,该文主要以花蕾色为主要研究指标。中国人对食物讲究色、香、味,其中‘色’排在第一位,好的颜色可引起人的食欲,

反之则不然。用于食用的萱草品种,色泽浅的较深颜色品种更能引起人的食欲。

3 结论

花色清晰、花型丰富、花蕾多、花期长、中低高度、健康的叶片、奇特的叶色、整体平衡感强的品种充分满足了人们的观感,成为筛选多用途萱草品种的观赏指标。

理想的多用途萱草品种还应具有丰富的营养成分、诱人的颜色、丰富的口感。

参考文献:

- [1] 周志鹏. 种植黄花菜巧致富[J]. 农村百事通, 2010(7):13.
- [2] 陈丽飞, 董然. 萱草属植物研究进展[J]. 北方园艺, 2007(6):66-69.
- [3] 朱华芳. 萱草品种分类、筛选及部分品种遗传背景分析[D]. 上海:上海交通大学, 2008:1-73.
- [4] 杜娥, 张志国, 马力. 大花萱草品种分类标准初探[J]. 西北农林科技大学学报:自然科学版, 2005, 33(10):85-88.
- [5] 金立敏, 张文婧, 周玉珍. 萱草属大花萱草形态性状描述标准和观测记载方法[J]. 安徽农业科学, 2011, 39(3):1292-1294.
- [6] 潘伟彬. 能源植物狼尾草品种筛选评价指标分析[J]. 漳州师范学院学报:自然科学版, 2009, 66(4):87-91.
- [7] 唐浩君. 中国木莲属植物的观赏性状研究和观赏价值评价[D]. 昆明:云南农业大学, 2012:1-94.
- [8] 王毅民. 我国主要黄花菜品种资源营养成分分析简报[J]. 甘肃农业科技, 1997(5):21-22.
- [9] 佚名. 黄花菜的营养成分列表[EB/OL]. [2013-03-25]http://www.poptool.net/health/yingyang/04/5/412.html.

Analysis on Evaluation Index of Variety Screening of Multipurpose *Hemerocallis*

YIN Xin-yan^{1,2}, CHU Bo-yan^{1,2}, ZHAO Yu-fen^{1,2}, LI Jin-xia^{1,2}

(1. Hebei Research Institute of Forestry Science, Shijiazhuang, Hebei 050061; 2. Engineering Technology Center of Forest Improved Varieties of Hebei Province, Shijiazhuang, Hebei 050061)

Abstract: In order to screen the *Hemerocallis* varieties with high ornamental and edible value. The evaluation index of multipurpose *Hemerocallis* was determined and analyzed according to systematic, scientific, matching, relevance, operability and reliability principles from two aspects of ornamental and edible value. Flower color, type and corolla diameter were the main targets in *Hemerocallis* variety screening from the perspective of ornamental. Nutrition was a primary indicator from the perspective of edibility. Therefore *Hemerocallis* buds contained more than 20 kinds of nutrients, such as protein, fat, sugar, nicotinic acid, trace elements, vitamins and so on.

Key words: multipurpose; *Hemerocallis*; variety screening; evaluation index; ornamental; edibility