

北京小龙门森林公园野生花卉资源评价与应用分析

姚蓓¹, 黄琳¹, 汪文涛², 邢韶华¹

(1. 北京林业大学 自然保护区学院, 北京 100083; 2. 湖北省国有林场工作站, 湖北 武汉 430070)

摘要:为丰富北京园林绿化植物的多样性,通过样地法对北京小龙门国家森林公园野生花卉资源进行了实地调查研究,共调查到野生花卉植物 58 种,隶属于 23 科。以花色、花径、花序、花型为评价指标,评价出 20 种具有高观赏价值的野生花卉;对这些野生花卉的观赏性进行了评述,最后提出了合理开发利用的建议,以为北京园林绿化提供可参考的乡土植物资源。

关键词:野生花卉;观赏价值;小龙门国家森林公园

中图分类号:TU 986.5+2(21) **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)04-0124-04

野生花卉是指生长在自然环境下,对于干旱、低温、多湿等产生了很强的适应能力,未经人工驯化或栽培利

用的植物。野生花卉植物具有很高的观赏价值和利用价值^[1]。近年来随着人们对野生花卉认识的不断提高,多种野生花卉不断被引种栽培,为园林绿化提供了丰富的引种资源。它们具有种类丰富、抗逆性强、适应性广、繁殖简单、管理粗放、群体功能强、环境效益好、生态效应明显等诸多优点^[2]。鉴于对北京山区野生花卉植物的研究并不多,且研究一直处于对野生观赏植物资源的形态描述阶段,现通过对北京小龙门国家森林公园野生花卉资源的调查,提出了评价标准,筛选出了具有观赏

第一作者简介:姚蓓(1987-),女,在读本科,研究方向为自然保护区学和生物多样性保护与利用。E-mail:by-beiyao@hotmail.com。

通讯作者:邢韶华(1978-),男,博士,副教授,研究方向为自然保护区学和生物多样性保护与利用。E-mail:steelboy78@163.com。

基金项目:优秀青年教师科技支撑专项计划资助项目(YX2010-4);北京市植物种质资源资助项目(Z08050602970000)。

收稿日期:2010-12-01

[5] 俞孔坚. 景观·文化·生态与感知[M]. 北京:科学出版社,2005.

[6] 田国行. 绿地景观规划的理论与方法[M]. 北京:科学出版社,2006: 149-192.

[7] 罗玲玲,陆伟. POE 研究的国际趋势与引入中国的现实思考[J]. 建筑学报,2004(8):82-83.

[8] 杨·盖尔. 交往与空间[M]. 4 版. 何人可,译. 北京:中国建筑工业出版社,2002:13-14.

[9] 石金莲,王兵,李俊清. 城市公园使用状况评价(POE)应用案例研究[J]. 旅游学刊,2006,21(2):67-70.

[10] 顾芳,曹宏伟,朱铭莺. 用人文和谐的理念重放老公园的广场[J]. 中国园林,2009(9):65-68.

[11] 张文忠. 公共空间环境设计[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2009: 9-13.

[12] 高强,孙守家. 节约型园林营建理念及途径[J]. 西南林学院学报, 2008,28(5):61-65.

Post Occupancy Evaluation of Open Type Public Green Space

MIAO Kun, LV Rui, FAN Xiao-lin, TIAN Guo-hang

(College of Forestry, Henan Agricultural University, Zhengzhou, Henan 450002)

Abstract: Taking the Zhengzhou Lvyin Park, a typical park which have the public green space characteristics in center area of China, as object of the study, we have done repeated field investigations on work days and holidays, sunny days and rainy days. The method of Post Occupancy Evaluation was adopted, in forms of questionnaire distribution, interview and personal experiences, etc, to analyze the park users' recreational behavior and needs. Some suggestions were proposed, such as making park facilities sound, barrier-free, strengthening the management and maintenance. It was hoped that this can offer reference for the construction and renovation of other similar parks.

Key words: park; post occupancy evaluation; recreational behavior; recreational needs

价值和引种可能性的花卉,以丰富北京园林绿化的引种资源;提高乡土植物的利用率;预防外来物种入侵。

1 自然地理概况

北京小龙门森林公园位于北京市门头沟区西部,地理坐标为 E 115°26'~115°30', N 40°00'~40°02'。距市区 120 km。小龙门森林公园位于小五台山余脉,属太行山脉。海拔高度大多高于 1 000 m,最高峰为 2 303 m。地貌以山地侵蚀结构类型为主,山势陡峭,河流下切严重。据中国科学院北京森林生态系统定位研究站的观测(站点海拔高度 1 150 m),北京小龙门森林公园地区年平均气温 5~11℃,最冷的 1 月平均气温-4~-10.1℃,年降水量在 500~650 mm。土壤主要为山地棕壤土和山地褐土^[3]。

2 调查方法与评价方法

2.1 调查方法

对北京小龙门国家森林公园野生花卉的实地调查主要采用样地方法。自海拔 1 600~2 100 m,沿海拔梯度每隔 100 m 做 3 个调查样地,每个样地大小 2 m×2 m,内置 4 个 1 m×1 m 的样方,每个样方的调查内容包括植物的种类、株数、高度、盖度、花色、花径等,并根据实际情况记录相关信息。调查时间为 2009 年 8 月。

2.2 野生花卉观赏价值评价方法

2.2.1 观赏价值评价指标选取的原则 观赏价值是一种主观概念,不同的观赏者因其文化背景和地域背景不同,有不同的标准。一般只要是具有一定显示度的色彩或一定特殊性的形态,即可具备观赏价值^[4]。该文是针对野生花卉的研究,故将野生花卉的花色、花径、花序作为观赏价值评价指标,同时考虑花型的奇特性,用评分的方式评价出具有观赏价值的野生花卉。

2.2.2 观赏价值评价指标的量化方法 自然界中的一些植物具有鲜艳的颜色,能吸引昆虫授粉,颜色也能给人很强的视觉冲击力,因此花色是评价野生花卉观赏价值的重要指标。红色、黄色是常见的颜色,像蓝色、紫色的花卉在园林绿化中比较稀有,观赏价值就更高;花色等级的确定参考欧静等的研究^[5],花径的观赏原则一般是花径越大,观赏价值就越高;有花序的植物由于多花以不同的方式聚集在花轴上,呈现不同的形态,观赏价值较单生花的观赏价值要高;花型奇特少见的花卉,其观赏价值较常见形态的花卉要高。根据以上基本原则,设计观赏价值评价指标见表 1。

表 1 野生花卉观赏价值评价指标

花色 (C)	分值	花径 (D)	分值	花序 (I)	分值	花型 (T)	分值
多色	10	>5	10	有花序	10	奇特	10
蓝色	9	4~5	8	单生	5	其它	5
紫色	8	3~4	6				
橙色	7	2~3	4				
黄色	6	1~2	2				
绿色	5	<1	1				
红色	4						
白色	3						
其它	1						

2.2.3 观赏价值的计算 依据野生花卉观赏价值评价指标体系,应用表 1 的指标对野生花卉的观赏特性进行评分,即对花色(C)、花径(D)、花序(I)、花型(T)赋值。然后利用公式进行观赏价值的计算: $V=C+D+I+T$ 。其中,V 为观赏价值。

3 结果与分析

3.1 野生花卉观赏价值评价结果

调查过程中,选取样地共 18 个。其中,调查草本样方 72 个,通过对数据进行分类统计得出,共调查野生植物 29 科,130 种;野生花卉 23 科 58 种,其中野生花卉种数占野生植物种数的 44.6%。常见科有毛茛科(Ranunculaceae)、蔷薇科(Rosaceae)、豆科(Leguminosae)、十字花科(Brassicaceae);用野生花卉观赏价值评价指标(表 1)来评分,根据观赏价值 V 的分值高低进行排序,选出排名前 20 位作为野生观赏花卉,隶属 8 科,结果见表 2。常见的有菊科(Compositae)、毛茛科(Ranunculaceae)和报春花科(Primulaceae)。

表 2 北京小龙门森林公园野生观赏花卉评价结果

序号	植物种类	学名	花色 分值	花径 分值	花序 分值	花型 分值	总分
1	金莲花	<i>Trollius chinensis</i> Bge.	7	10	10	10	37
2	华北蓝盆花	<i>Scabiosa tschiliensis</i>	9	8	5	10	32
3	蓝刺头	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	9	6	5	10	30
4	翠雀	<i>Delphinium grandiflorum</i> L. Sp. Pl.	9	6	5	10	30
5	柳兰	<i>Chamaenerion angustifolium</i>	10	4	5	10	29
6	华北楼斗菜	<i>Aquilegia yabeana</i> Kitag.	9	4	5	10	28
7	狗娃花	<i>Heteropappus hispidus</i>	10	8	5	5	28
8	小红菊	<i>Dendranthema charetii</i> (Lévl.) Shih	10	8	5	5	28
9	墨麦	<i>Dianthus superbus</i> L.	4	8	10	5	27
10	返顾马先蒿	<i>Pedicularis resupinata</i> L.	8	4	5	10	27
11	角蒿	<i>Incarvillea sinensis</i>	8	4	5	10	27
12	胭脂花	<i>Primula maximowiczii</i> Regel	4	2	10	10	26
13	狭苞囊吾	<i>Ligularia intermedia</i> Nakai	6	10	5	5	26
14	翠菊	<i>Callistephus chinensis</i> (L.) Nees	8	8	5	5	26
15	牛扁	<i>Aconitum ochranthum</i> C. A. Mey.	6	10	5	5	26
16	岩青兰	<i>Dracocephalum rupestre</i> Hance	9	6	5	5	25
17	中国马先蒿	<i>Pedicularis chinensis</i> Maxim.	6	4	5	10	25
18	穗花马先蒿	<i>Pedicularis spicata</i>	8	2	5	10	25
19	华北马先蒿	<i>Pedicularis tatarinowii</i> Maxim.	8	2	5	10	25
20	红纹马先蒿	<i>Pedicularis striata</i>	6	4	5	10	25

3.2 野生观赏花卉特征描述

对评价结果中具有良好观赏特性的野生花卉,按照其观赏价值评价分数的高低依次进行适当的描述。

3.2.1 金莲花 花单独顶生或2~3朵组成稀疏的聚伞花序,直径3.8~5.5 cm;花梗长5~9 cm;萼片金黄色,干时不变绿色,椭圆状卵形或倒卵形;花期6~7月;株高30~70 cm。在中国传统文化中黄色代表富贵,金莲花金黄色的外表具有高贵典雅的气质,是吉祥的象征。在园林绿化中适于盆栽、花坛、花境。

3.2.2 华北蓝盆花 多年生草本。头状花序,具长柄,花序直径2.5~4 cm。边花花冠二唇形,蓝紫色,裂片5,不等大,上唇2裂片较短,下唇3裂;中央花筒状,筒部长约2 mm,裂片5,近等长。花期7~8月。高30~60 cm。适于引种到花坛、盆栽、花境。

3.2.3 蓝刺头 多年生草本。复头状花序单生茎枝顶端,直径4~5 cm。头状花序长2 cm,基毛白色,扁毛状,不等长,长8~9 mm,约近总苞长度之半。外层苞片稍长于基毛,顶端椭圆形扩大,褐色。小花蓝色,长1.3 cm,花冠5深裂,裂片线形,花冠管有稀疏腺点。花果期8~9月。花未开放时,花序球形,淡雅脱俗,与世独立,别有一番美丽;小花开放,如蓝色的精灵般动人,让人赏心悦目。高50~150 cm,适于盆栽、花坛、花境。

3.2.4 翠雀 多年生草本。总状花序具3~15花,轴和花梗被反曲的微柔毛;小苞片线形;萼片5,花瓣状,蓝紫色,长1.5~1.8 cm;距通常较萼片稍长,钻形,长1.7~2 cm。花瓣2,先端圆形,有距;退化雄蕊2,瓣片宽倒卵形,微凹,有黄色髯毛。开花像一群蓝色小鸟从天而降,灵气十足,十分动人。花期5~9月,长达4个月的花期,是园林绿化良好的原材料。株高35~65 cm,适于花坛、花境、盆栽和切花。

3.2.5 柳兰 多年生草本。总状花序顶生;花较大,不整齐;萼片4;花瓣4,紫红色或淡红色,偶白色。茎高约1 m,不分枝。花期7~8月。当成片的柳兰在草甸上开放的时候,花色艳丽,而且花数量较多,聚集成总状花序,必定会吸引人们的眼球。适于盆栽和花境。

3.2.6 华北耬斗菜 多年生草本。花序下垂,萼片紫色,狭卵形,长1.6~2.6 cm。花瓣和萼片同色,瓣片长约1.2 cm,有距。花期5~7月。华北耬斗菜是毛茛科耬斗菜属的植物,该属植物具有蜜腺的花被片基部伸长,使花被片成漏斗状,且下垂,再加上鲜艳的紫色,吸引昆虫授粉。因此,在植物和授粉昆虫的协同进化中,大自然赋予了它奇特的外表。株高30~60 cm,适于盆栽、花坛、花境。

3.2.7 狗哇花 1a或2a生草本。头状花序,花径3~5 cm,单生于枝端而排列成伞房状。舌状花浅红色或白

色,条状距圆形长1~1.2 cm,宽2.5~4 mm,管状花冠毛糙毛褐红色。花期8~9月。狗哇花的颜色多变,为花坛装点提供了更多的素材,并且它风格简约,给人清新的感觉;易于和其它植物搭配。高30~60 cm,适于盆栽、花坛和花境。

3.2.8 小红菊 多年生草本。头状花序,直径2.5~5 cm,单生或2~5个在茎顶排成伞房状。全部苞片边缘白色或褐色膜质。舌状花白色、粉红色或紫红色,舌片长1.2~2.2 cm,顶端2~3齿裂。花期8~10月。小红菊颜色多变,为花坛装点提供更多的素材。同时它简约大方,温婉动人;易于和其它植物搭配,适于在花境中使用。株高10~35 cm,盆栽、花坛和地被亦可。

3.2.9 瞿麦 多年生草本。花单生或数朵花集成聚伞状。花瓣5,淡红色,长4~5 cm,瓣片边缘细裂成流苏状,喉部有须毛,基部具长爪。株高30~50 cm。花期7~8月。瞿麦花瓣流苏状,仿佛绚烂的烟火装点着大地。适于盆栽、花坛和花境。

3.2.10 返顾马先蒿 多年生草本。总状花序,花冠二唇形,上唇盔状,下唇3裂,紫红色,长20~25 cm,自基部起即扭转,使下唇及盔部成为回旋之状,故名“返顾马先蒿”。仿佛人们陶醉于大自然的美景,留恋忘返。株高30~70 cm。花期6~8月。适于盆栽、花坛和花境。

3.2.11 角蒿 多年生草本。花序顶生,总状;花冠紫红色,二唇形;花萼钟状,5裂。茎高15~80 cm。花期5~8月。花大且颜色艳丽,给人清新优雅的感觉。花期长,是供园林绿化选择的良好素材。适于盆栽、花坛、花境和地被。

3.2.12 胭脂花 多年生草本,叶基生。花萼粗壮,高25~50 cm;具伞形花序1~3轮,每轮有花4~16朵;花梗长1~4 cm;花萼钟状,长7~10 mm,裂片三角形;花冠暗红色,冠筒管状,筒长约1.5 cm,裂片长圆形,全缘,通常反折贴于冠筒上。花期6月。胭脂花的花色鲜艳,光鲜夺目,有很强的视觉冲击力。高高的花萼伫立,众多小花组成的伞形花序宛如雨中美丽女子成一把红伞的身影,楚楚动人。适于盆栽、花坛、花境。

4 结论与讨论

通过野生花卉观赏价值评价指标,定量评价野生花卉资源,评价出北京小龙门国家森林公园野生观赏花卉20种,并对评分前12位的野生观赏花卉进行形态特点、观赏价值和园林利用方面的介绍,为北京园林绿化提供更好更多的原材料,丰富园林绿化植物的多样性。

定量评价野生花卉观赏价值,为野生花卉的保护和利用提供了依据。通过查阅资料,提出了一套野生花卉

观赏价值评价指标,望能为定量评价野生花卉观赏价值奠定基础。应用量化时,应注意以下3点:一是同一批量化种类应由1人独立完成,使人为误差减少。二是若要将此观赏价值评价指标应用到野生花卉资源的保护中,必须考虑国家重点保护植物的决定作用。三是对花卉的观赏特性的评价也不能忽视人为偏好,所以评价因子的取舍、分值的高低还需要进一步的探讨^[5]。

5 建议

5.1 加强野生植物资源的保护和管理是合理开发利用的前提

不仅要合理开发利用野生花卉植物资源,遵循可持续发展的原则,而且要加强野生花卉资源的保护。确定相应的法律法规和划定相应的区域以加强野生花卉资源的保护和管理是非常必要的。

5.2 大力发展野生观赏花卉的移植、引种的研究工作

北京地区干旱少雨,可引种野生观赏花卉应该具备耐旱的特性;同时土壤酸碱性与植物的营养吸收关系密切,因此按照原生地土壤理化性状配制适宜的栽培基质,辅以人工环境调控技术,在山地草甸土分布的许多野生花卉能够开发成为极具商品价值盆栽花卉^[4]。该次调查海拔在1 600 m以上,多数野生花卉的原生地土

壤为山地草甸土,适于北京园林绿化植物的引种要求。

5.3 丰富北京园林绿化植物的多样性

北京地区园林绿化植物种类单一,且多以外来种居多,本土植物仅有二月兰、马蔺、剪秋萝、蕨类等应用于园林绿化。北京小龙门国家森林公园野生花卉,如金莲花、翠雀、华北蓝盆花、蓝刺头、胭脂花等都是具高观赏价值的园林绿化植物。因此,大力发展乡土野生植物资源不仅提高了园林绿化植物的多样性,而且可以减少国外花卉的引进,预防外来物种的入侵。

参考文献

- [1] 徐延涛,高华林,王小华.野生花卉开发现状与发展对策研究[J].现代园艺,2006(2):7-8.
- [2] 徐兴友,张凤娟,孟宪东,等.老岭自然保护区野生观赏植物资源[J].河北科技师范学院学报,2006,20(4):9-13.
- [3] 崔国发,邢韶华,赵勃.北京山地植物和植被保护研究[M].北京:中国林业出版社,2008.
- [4] 张彦广.河北省野生花卉调查及部分种的引种栽培研究[D].北京:北京林业大学,2006.
- [5] 欧静,杨成华.野生草本花卉观赏价值的定量评价[J].贵州农业科学,2009,37(6):166-170.
- [6] 贺士元,邢其华,尹祖棠,等.北京植物志[M].北京:北京出版社,1987.

Investigation and Evaluation on Wild Flower Plant of Xiaolongmen National Forest Park in Beijing

YAO Bei¹, HUANG Lin¹, WANG Wen-tao², XING Shao-hua¹

(1. Nature Conservation College, Beijing Forest University, Haidian District, Beijing 100083; 2. Hubei Province Forestry Centre Workstation, Wuhan, Hubei 430070)

Abstract: In order to improve the diversity of garden plants in Beijing, wild flower resources were investigated by systemically sampling method in Xiaolongmen National Forest Park in Beijing. There were 58 wild flowers in all, which belong to 23 families. Based on four evaluation indexes: flower color, flower diameter, flower inflorescence and flower type, 20 species with high ornamental value were selected. Then the ornamental value of these wild flowers were described. Finally, the suggestion for wild flower exploitation were given, and looking forward to providing garden in Beijing with native plant resources of reference.

Key words: wild flowers; ornamental vale; Xiaolongmen national forest park