

北京市郁金香花展景观美景度评价

熊亚运, 刘 燕*

(花卉种质创新与分子育种北京市重点实验室, 国家花卉工程技术研究中心, 城乡生态环境北京实验室,
北京林业大学 园林学院, 北京 100083)

摘 要:通过连续 2 a 对北京地区主要公园的郁金香花展景观的调查, 获取不同类型的花展景观照片, 运用 BIB-LCJ 审美评判方法探讨公众对郁金香花展景观的审美倾向。研究发现 4 个不同测试群体在花展景观审美方面的相关性显著, 专业背景相似的受测人群相关性更显著(相关系数分别为 0.913、0.893), 不同测试群体的审美差异在于具有专业背景的测试群体的景观审美分辨能力更强。结果表明:应用 BIB-LCJ 审美评判方法可以全面地反映各类型人群对植物景观的审美评价以及各类型植物景观的质量, 探索为公众所喜爱的花展布展模式, 为今后北京地区的郁金香花展设计提供参考借鉴。

关键词:郁金香; 花展; BIB-LCJ; 美景度评价

中图分类号:S731.9

文献标志码:A

文章编号:1001-7461(2015)06-0261-05

Landscape Aesthetic Evaluation of Tulip Flower Show in Beijing

XIONG Ya-yun, LIU Yan*

(Beijing Key Laboratory of Ornamental Plants Germplasm Innovation & Molecular Breeding,
National Engineering Research Center for Floriculture, Beijing Laboratory of Urban and Rural
Ecological Environment and College of Landscape Architecture, Beijing Forestry University, Beijing, 100083, China)

Abstract: Through the landscape investigation of tulip flower show in Beijing for two terms, different types of flower show landscape pictures were collected. BIB-LCJ aesthetic evaluation method was used to explore the public aesthetic tendency of the landscape of the tulip flower show. Significant differences in landscape aesthetic values were observed among 4 tested groups. The correlation between tested groups with similar professional background was more significant (with correlation coefficients of 0.913 and 0.893, respectively). The test group with professional background of the landscape aesthetic had stronger distinguishing ability. The results indicated that the application of BIB-LCJ method could comprehensively reflect the aesthetic evaluation on plant landscape by different groups and the quality of each type of plant landscape. It could be used to explore favorite flower show mode of the public and to provide some references for future design of tulip flower show in Beijing.

Key words: tulip; flower show; BIB-LCJ; aesthetic evaluation

郁金香(*Tulipa hybrida*)又名洋荷花、草麝香, 为百合科(Liliaceae)郁金香属多年生草本植物, 是世界公认的名贵花卉, 自引入我国以来深受人们的喜爱。近年来郁金香花展已逐渐成为各大城市最重

要的春季花事活动之一^[1]。在人对外界的各种知觉中, 视觉最为主要, 占有感官的 87%, 因此景观经由视觉的作用而形成的美感经验, 是最主要的游憩目的之一^[2]。随着人们生活水平的提高, 审美的

收稿日期: 2015-01-09 修回日期: 2015-01-31

基金项目: 北京市科委项目(D13110500030000)。

作者简介: 熊亚运, 女, 硕士, 研究方向: 花卉栽培与应用。E-mail: cherry0991@163.com

* 通信作者: 刘 燕, 女, 教授, 博士生导师, 研究方向: 园林植物栽培及应用、花卉产业化生产。E-mail: chblyan@163.com

标准也在提高,但是在花展中,如何搭配郁金香与其他园林植物,营造符合游人大众审美的花展景观的研究甚少。

现有的景观审美评价方法很多,但各有其优缺点。心理评价法是以相片等为测试媒介,根据被试者视觉神经系统接收信息后的反映,计算反映风景质量的量表,并建立与各风景成分的数学关系,可靠性和敏感性好^[3]。之前,心理评价法的审美态度测量主要有 2 种主流方法:SBE(scenic beauty estimation)和 LCJ(law of comparative judgment)法。SBE 法虽然具有较高的预测能力和可靠性^[4],但不能满足风景之间的两两比较,而 LCJ 法则只适用于小样本(<20)的景观评价。在此基础上,俞孔坚将平衡不完全区组试验设计(BIB)和 LCJ 法结合,提出了 BIB-LCJ 法,提供了可反映多数人、不同群体审美倾向,又能反映景观内在固有美的研究方法^[5]。同时,研究表明 BIB-LCJ 法在评价由相似植物组成的景观方面效果更为明显^[6],BIB-LCJ 审美评判法近年来已经被用于榕属(*Ficus*)^[7]、棕榈科(*Palmae*)^[8]等专类植物景观评价以及城市公园的植物景观评价^[9-10]中。合理评价方法的选择将直接影响评价结果的有效性。因此,结合实际,本研究选择运用 BIB-LCJ 审美评判法对郁金香花展景观进行审美评判测量,研究公众对花展景观的审美趋向,为今后北京地区的郁金香花展设计提供参考。

1 材料与方法

1.1 样地的选择与拍摄

样地选取了北京常年举办郁金香花展的 3 个主要公园:中山公园、北京植物园、北京国际鲜花港。从中选取 25 个典型的以郁金香为主景的植物群落样地作为研究对象。在样方的选择上,只注重类型,并不特定选取较优秀或者较差的植物景观,因此,选取的样方具有普遍意义^[11]。用照片作为风景质量评价的媒介同现场评价无显著差异^[12],故使用照

片作为评价媒介。照片于 2012 和 2013 年 4 月花展期间,选择天气晴朗或微云的日子,于 10:00~17:00 拍摄,拍摄高度 1.5 m,镜头、光圈、焦距保持一致。选择的摄影器材是 Panasonic DMC-LX5 数码相机,1010 万有效像素,拍摄高度 1.5 m,照片质量选择最佳(best)。

1.2 测试对象及方式

受测群体分为 4 组,包括非园林专业从业人员(42 人)、非园林专业学生(24 人)、园林专业从业人员(29 人)、园林专业学生(30 人),共回收有效问卷 125 份。评价方式为将制作好的幻灯片调查问卷通过电子邮件的方式发送给受测者,受测者评价完后将结果传回给调查人员。

1.3 问卷编制

每个植物群落用 1 张照片表示。幻灯片调查问卷分为 3 个部分。第 1 部分包括评价说明和受测者的基本资料(性别、年龄、职业、受教育程度、专业等)。第 2 部分从 25 张照片中随机抽取 5 张作为准备试验,目的在于使受测者熟悉评价过程。第 3 部分将 25 张照片按照 BIB 设计表排列作为正式试验。

1.4 评价程序

首先将所选 25 张照片随机编号,再参考俞孔坚的研究^[5]及中国科学院数学所设计的常用数理统计表^[13]将照片按照 5×5 矩阵进行 6 次编排,请评价者按照自己的喜好依次对每组相片进行比较排序。

1.5 数据处理

1.5.1 平均等级的计算 参考心理学的等级排列法(rank-order method),将所有调查问卷原始数据,共 18 750 个,包括非园林专业从业人员 6 300 个,非园林专业学生 3 600 个,园林专业从业人员 4 350 个,园林专业学生 4 500 个,初步整理得到频率矩阵,即被试群体对每一景观样本评价的等级排列,其中,各等级次数是各群体将该样本视为该等级的选择次数,等级和是各等级与其选择次数乘积的求和。然后,根据频率矩阵求算出平均等级 MR(表 1)。

表 1 频率矩阵和平均选择等级

Table 1 The frequency matrix and average grade

样本	群体	各等级次数					等级和	总次数	平均等级 MR
		1	2	3	4	5			
1	非园林专业从业人员	66	42	51	47	46	721	252	2.861 1
1	非园林专业学生	35	25	26	28	30	425	144	2.951 4
1	园林专业从业人员	36	46	42	32	18	472	174	2.712 6
1	园林专业学生	51	46	31	35	17	461	180	2.561 1
...
25	非园林专业从业人员	15	30	44	64	99	958	252	3.801 6
25	非园林专业学生	11	16	33	36	48	526	144	3.652 8
25	园林专业从业人员	26	21	34	43	50	592	174	3.402 3
25	园林专业学生	17	38	52	40	33	574	180	3.188 9

1.5.2 建立美景度量表 一般 BIB-LCJ 法建立美景度量表的方法为先根据频率矩阵求出选择分数百分率,再通过查询 PZO 转换表,得出 Z 值,用以反映各景观美景程度的度量值及各群体对各个风景的审美评判。但根据赫葆源对等级排列法的解释,认为平均等级同样适合作为 BIB-LCJ 法的美景度

值,且比 Z 值具有更加良好的区分度^[14]。因此,本研究将平均等级的修正值 $T=5-MR$ 作为反映各景观美学质量的度量值,当 T 值越大时,照片审美价值越高。由此得到反映不同受测群体审美特点和不同类型花展景观美学质量的美景度度量表(表 2)。

表 2 各景观美景度度量

Table 2 The preference scales of landscapes

样地号	综合		非园林专业	非园林	园林专业	园林
	T 值	排名	从业人员 T 值	专业学生 T 值	从业人员 T 值	专业学生 T 值
照片 5	2.829 3	1	2.789 7	2.590 3	2.977 0	2.933 3
照片 8	2.692 0	2	2.702 4	2.541 7	2.810 3	2.683 3
照片 9	2.600 0	3	2.365 1	2.375 0	2.816 1	2.900 0
照片 7	2.476 0	4	2.642 9	2.645 8	2.218 4	2.355 6
照片 19	2.468 0	5	2.623 0	2.729 2	2.505 7	2.005 6
照片 16	2.466 7	6	2.384 9	2.277 8	2.775 9	2.433 3
照片 17	2.462 7	7	2.444 4	2.291 7	2.758 6	2.338 9
照片 3	2.366 7	8	2.170 6	2.000 0	2.557 5	2.750 0
照片 1	2.228 0	9	2.138 9	2.048 6	2.287 4	2.438 9
照片 13	2.201 3	10	2.261 9	2.138 9	2.247 1	2.122 2
照片 23	2.149 3	11	1.710 3	2.173 6	2.350 6	2.550 0
照片 24	2.117 3	12	2.210 3	2.409 7	1.902 3	1.961 1
照片 18	2.065 3	13	2.254 0	2.368 1	1.827 6	1.788 9
照片 15	1.873 3	14	1.884 9	2.000 0	1.971 3	1.661 1
照片 11	1.740 0	15	1.996 0	1.513 9	1.494 3	1.800 0
照片 10	1.718 7	16	1.936 5	1.673 6	1.609 2	1.555 6
照片 12	1.713 3	17	1.857 1	1.875 0	1.258 6	1.822 2
照片 4	1.705 3	18	1.888 9	1.909 7	1.517 2	1.466 7
照片 14	1.676 0	19	1.809 5	1.777 8	1.683 9	1.400 0
照片 20	1.584 0	20	1.464 3	1.638 9	1.540 2	1.750 0
照片 6	1.504 0	21	1.373 0	1.458 3	1.597 7	1.633 3
照片 25	1.466 7	22	1.198 4	1.347 2	1.597 7	1.811 1
照片 2	1.465 3	23	1.511 9	1.409 7	1.264 4	1.638 9
照片 21	1.364 0	24	1.261 9	1.333 3	1.637 9	1.266 7
照片 22	1.066 7	25	1.119 0	1.472 2	0.793 1	0.933 3

2 结果与分析

2.1 美景度量表的分布检验

以往由于研究方法的限制,研究多在假设测试数据呈正态分布的条件下进行^[15],但并未对此作出直接的验证,BIB-LCJ 法的引入使得本研究可以对所得测试数据进行分布检验。运用 SPSS 软件分别对 4 个群体及总体的美景度值进行分布检验:随机抽取一个美景度值,计算一个统计量 W ,把美景度的分布形状同正态分布作比较,得到概率 p 值。通常统计量 W 的取值越接近 1,而概率 p 值不 ≤ 0.05 ,则证明数据呈正态分布。4 个群体以及总体的测试数据均符合正态分布,证明了测试数据及结论的可靠性(表 3)。

2.2 各组别对花展景观审美的相关性分析

对 4 组不同受测人群的美景度值进行相关性分

析,各受测群体在郁金香花展景观审美方面的相关性显著,其中园林专业从业人员和园林专业学生、非园林专业从业人员和非园林专业学生之间的相关性更加显著,其相关系数分别为 0.893、0.913,说明专业背景相似的受测人群具有更加一致的景观审美倾向。

表 3 不同受测群体植物景观审美的正态检验

Table 3 The normality test of different groups' preference scales of landscapes

各类型群体	统计量 W	概率 p 值
非园林专业从业人员	0.964	0.501
非园林专业学生	0.949	0.235
园林专业从业人员	0.951	0.265
园林专业学生	0.967	0.573
总体	0.962	0.450

2.3 各组别花展景观审美差异性的分析

尽管各受测群体审美相关性显著,但仍然存在差异。通过计算各受测群体的美景度的标准差值,

发现不同类型人群的景观辨别能力有一定差异。当总体标准差值越大时,表明其美景度值越分散,即该测试群体的景观审美分辨能力越强。受过专业教育的园林从业人员和学生相比无专业背景的人群来说,对样本景观有更强的审美分辨能力(表 4)。将各植物群落按美景度值由高到低等距排列(图 1),则可以更直观地从评分曲线的陡峭程度看出此点。但总体来看,不同受测群体的评分曲线趋势基本一致,其中部分植物群落的美景度评价存在差异。如 9、3、23、25 号样地,群落层次丰富,天空面积偏少,非专业人员与学生易受光线等不确定因素的影响,评分较低,而专业人员与学生则更看重植物群落的搭配与美感,尽管天空偏暗,但依然评分较高。如 18、19 号样地,非专业人员与学生评价时可能色彩

美占的比重较高,而专业人员却认为景观构成略显单调,评分较低。鉴于各群体间的审美差异,花展中需构建多样化花展景观以满足不同人群的审美需求。本研究为了能全面反映公众对郁金香花展景观的审美倾向,选用 4 类受测人群的综合评价结果作为衡量植物群落景观效果的依据。

表 4 不同测试群体的审美差异

Table 4 Analysis of the aesthetic differences between different groups		
组别	总体标准差	群体审美差异
非园林专业从业人员	0.486 2	较显著
非园林专业学生	0.437 1	较不显著
园林专业从业人员	0.589 1	最显著
园林专业学生	0.530 8	显著

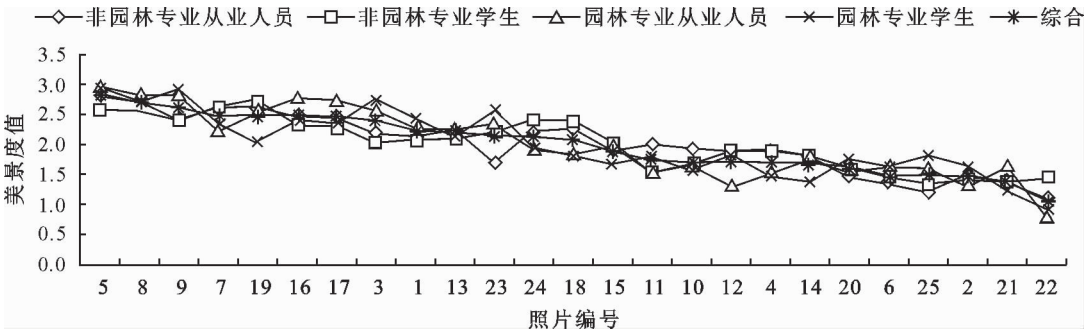


图 1 不同测试群体的美景度值

Fig. 1 The preference scales of landscapes of different groups

2.4 不同花展景观的美景度比较与分析

用 BIB-LCJ 审美评判法对所选样本景观的评价可看出,公众普遍对以郁金香为景观主体、景观层次丰富、色彩搭配丰富和谐或简洁大气、临近水体、有设计感的花展景观评价较高,如优秀样本 5、8、9、7、19、16、17、3;而对郁金香所占体量不够、景观层次单一、没有远近变化、色彩黯淡、周围建筑环境不和谐的花展景观评价较低,如较差样本 22、21、2、23、6。中间样本如 23、24 号样地,虽然临近水体且群落层次丰富,但 23 中花展主体郁金香所占的体量不够,24 中远处的娱乐设施对整体景观的和谐造成了影响;4、10 号样地是按规则式将郁金香和其他花卉搭配设计成花朵或半圆形状,但植物配置过于简单,层次少;11 号植物层次丰富,但色彩单调重复,仅有黄色和橙色郁金香搭配,且黄色郁金香与后面的黄刺玫颜色相同,与乔木的绿色也对比不明显;12 号有一定的设计感,有园林小品茅屋和酒瓶作点缀,同样由于背景建筑不美观而破坏了整体景观的和谐;20 号因乔木长势不佳直接影响了景观质量,表明景观营造后的后期管理与养护也是十分重要的(图 2)。

3 结论与讨论

虽然郁金香作为一种外来花卉,但设计郁金香主题花展景观时同样应遵循造型艺术的基本原则:统一、调和、均衡、韵律^[16],不仅要通过自身花型、花色等的搭配来体现花卉的风格特征,突出展览主体,同时也要与周围植物和建筑环境相和谐,才能营造出为公众所喜爱的花展景观。每年春季,北京地区各大公园的郁金香花展都受到了广大市民的认可和喜爱,但随着人们审美水平的提高,对花展景观的质量要求也会提高。本研究利用 BIB-LCJ 法对不同类型的郁金香花展景观进行评价,评判结果能够较为全面地反映各类型人群对植物景观的审美倾向以及各类型植物景观的质量。此方法可以使社会公众广泛地参与到景观评价过程中来,从而为北京地区郁金香花展景观的设计营造提供了宝贵的参考意见,以期使今后营造出的植物景观能够更好地符合大众审美,满足游人的审美需求。

在 BIB-LCJ 法的评价过程中,发现园林专业从业人员与学生组的审美评判是建立在对专业知识的



图 2 郁金香景观图

Fig. 2 Landscape pictures of tulip flower show

深入理解上的,评价时受光线和色彩的影响比较小,考虑较为全面;而非园林专业人士的评价过程耗时较短,大多数评价者都能够积极配合,并按照自己的喜好进行排序,但这类人群不会详细分析景观的优劣,并且受光线和色彩的刺激较为敏感,这要求前期样地照片的拍摄需要注意避免曝光过度、逆光拍摄等技术问题,同时,应尽量选择相同的时间段和相同的天气条件进行拍摄。

参考文献:

[1] 王美仙,邬洪涛,程炜. 郁金香在北京植物园的栽培应用及优良品种推荐[C]// 中国风景园林学会 2011 年会论文集(下册). 北京:中国风景园林学会,2011:1022-1026.

[2] 周春玲,张启翔,孙迎坤. 居住区绿地的美景色评价[J]. 中国园林,2006(4): 62-67.

ZHOU C L, ZHANG Q X, SUN Y K. Scenic beauty estimation of residential quarter green area[J]. Chinese Landscape Architecture. 2006(4): 62-67. (in Chinese)

[3] 李冬环,傅鸣. 面向群体差异的城市水域景观规划研究[J]. 河北师范大学学报,2005,29(1): 96-100.

[4] 童明坤,弓弼,王迪海,等. 关中地区模拟自然群落植物景观设计研究[J]. 西北林学院学报, 2013,28(2): 207-212.

TONG M K, GONG B, WANG D H, et al. Plantscape design based on simulation of natural plant communities in Guanzhong [J]. Journal of Northwest Forestry University, 2013,28(2): 207-212. (in Chinese)

[5] 俞孔坚. 自然风景质量评价研究—BIB-LCJ 审美评判测量法[J]. 北京林业大学学报,1988,10(2): 1-11.

YU K J. Landscape preferences: BIB-LCJ procedure and com-

parison of landscape preference among different groups[J]. Journal of Beijing Forestry University, 1988,10(2): 1-11. (in Chinese)

[6] 张哲,潘会堂. 园林植物景观评价研究进展[J]. 浙江农林大学学报,2011,28(6): 962-967.

[7] 闫长春,陈超,姚平. 运用 BIB-LCJ 审美评判法评价榕属植物景观[J]. 热带农业科学,2011,31(5): 79-83.

[8] 郑洲翔,陈锡沐,翁殊斐,等. 运用 BIB-LCJ 审美评判法评价棕榈科植物景观[J]. 亚热带植物科学,2007,36(1): 46-48.

[9] 王雅静. 上海松江区社区公园植物景观评价[D]. 哈尔滨:东北林业大学,2008.

[10] 宋新建. 呼和浩特市综合公园植物景观评价[D]. 呼和浩特:内蒙古农业大学,2008.

[11] 芦建国,李舒仪. 公园植物景观综合评价方法及其应用[J]. 南京林业大学学报:自然科学版,2009,33(6): 139-142.

LU J G, LI S Y. Study on the synthetic assessment of park plant landscape and its application[J]. Journal of Nanjing Forestry University: Natural Science Edition, 2009, 33(6): 139-142. (in Chinese)

[12] SHUTTLEWORTH S. The use of photographs as an environment presentation medium in landscape studies[J]. Journal of Environmental Management, 1980,11:61-76.

[13] 中国科学院数学研究所概率统计室. 常用数理统计表[M]. 北京:科学出版社,1974.

[14] 赫葆源. 实验心理学[M]. 北京:北京大学出版社,1983.

[15] HULL R B, BUHYOFF G J, DANIEL T C. Measurement of scenic beauty: the law of comparative judgment and scenic beauty estimation procedures[J]. Forest Science, 1984, 30(4):1084-1096.

[16] 董丽. 园林花卉应用设计[M]. 北京:中国林业出版社,2003.