

# 湖南省森林植物园的环境教育功能研究

曾桂梅, 曾志新, 欧光梅, 梁成林, 张陈阡, 谢科

(湖南省森林植物园, 湖南长沙 410116)

**摘要:**结合国内外植物园环境教育的现状,以湖南省森林植物园为例,针对环境教育目前存在的主要问题,以环境教育设施设备、人才队伍、教育活动、宣传与推广和环境教育信息化平台建设为评价指标,进行了具体分析研究,并提出了相应对策。表5,参15。

**关键词:**环境教育;植物园;湖南省森林植物园;评价指标;对策

**中图分类号:**G417      **文献标识码:**A

环境教育(Environmental Education)是一种跨学科,以全民为教育对象的终身教育<sup>[1]</sup>;是环境教育者对受教育者实施环境知识、环境问题等方面的环境教育内容,以促进受教育者环境意识、环境技能、环境心理和环境素质形成及发展的各种活动<sup>[2]</sup>。环境教育的根本目的是使受教育者具备一定的环境知识与技能、形成清晰的环境意识、态度与价值观,最终形成有益于环境的行为模式<sup>[3]</sup>。

科普教育是植物园的重要功能之一,随着全球环境的日益恶化,植物园的科普教育功能逐渐将重心转移到公众的环境教育上,普及环境知识、培养环境意识成为植物园新时期的历史使命。环境教育以其实施主体和途径不同分为正规环境教育与非正规环境教育。植物园的环境教育属于非正规环境教育范畴,通常也称为社会环境教育<sup>[4]</sup>。相比学校以传播、灌输知识为主的课堂环境教育,植物园的环境教育具有教育手段灵活多样,参与性、趣味性、知识性结合紧密,强调受众的体验与发现等特点<sup>[5,6]</sup>。此外,植物园的多样性植物资源和自然生态环境使植物园环境教育同时具备和符合了卢卡斯环境教育理论的三要素,即在环境中的教育、关于环境的教育和为了环境的教育<sup>[7]</sup>。在大自然中开展社会实

践活动对儿童进行环境教育,被认为是目前最成功的一种环境教育方式。随着世界各国植物园环境教育的兴起与发展,国际环境教育界普遍认为,植物园因为其独特且无可比拟的资源优势在公众的环境教育中蕴藏着巨大潜力并发挥着越来越重要的作用,在对公众的环境教育中占有非常重要的地位,成为环境教育重要的资源和载体<sup>[8,9]</sup>。

## 1 国内外植物园环境教育概况

国外一些知名植物园开展环境教育工作较早,在对中小学生的环境教育上拥有非常成熟的经验。环境教育与学校课程紧密联系,如美国芝加哥植物园通过开展以植物、生态和自然环境为内容的科学体验,将科学的魅力和吸引力融入到孩子们的生命中;开展的项目要充分支持国家和伊利诺伊州的科学课程学习标准,同时也要支持包括语言、社会和数学在内的基础学科课程。针对不同年龄层次的受众严格开展与之对应的教育项目,注重参与体验、自主探索和科学研究。教育方式互动性、参与性强,新颖有趣乐于接受<sup>[10]</sup>。英国的邱园植物园是伦敦中小学生学习植物和自然的“第二课堂”,生物课的实

收稿日期:2017-09-10

基金项目:湖南省林业科技计划项目(编号:XLK201626-2)

作者简介:曾桂梅(1975-),女,湖南洞口人,工程师,研究方向:森林经营、科普教育。

\* 通讯作者,358855470@qq.com

地观察和实验都是在邱园进行,在出园处贴有知识测验题,孩子答对了就可以得到奖品,答不出来,就得重新回到植物园去仔细观察找出答案<sup>[11]</sup>。我国植物园的环境教育虽然起步较晚,但从2000年以来,也得到了较好地发展,在环境教育基础设施建设、活动开展、实现途径和方法以及科学研究和人才培养等方面均有很大突破。

## 2 湖南省森林植物园环境教育基础

湖南省森林植物园成立于1985年,隶属湖南省林业厅,是集科学研究、物种保护、科普教育和生态旅游于一体的综合性植物园。其占地面积120 hm<sup>2</sup>,森林覆盖率90%以上,收集保存植物3 200余种<sup>[12]</sup>,收容、救治、驯养野生动物112种,包括银杉、珙桐、黄腹角雉等国家一级保护植物和动物。单位职工总数201人,副高级职称及以上人员52人。园区位于湖南省省会城市长沙市,是长沙、株洲、湘潭三市融城中心,交通不便是困扰国内众多植物园开展环境教育工作的难题<sup>[13]</sup>,而湖南省森林植物园由于其独特的区位优势 and 条件,就不存在这样的难题。多年来,湖南省森林植物园凭借丰富的植物资源和科研人才积极开展科普教育,对长沙市乃至湖南省的科普教育工作做出了积极贡献,先后被授予“全国中小学环境教育社会实践基地”、“全国科普教育基地”、“全国林业科普基地”、“全国生态文明教育基地”、“湖南省科普教育基地”,被评为“湖南省‘十二五’《科学素质纲要》实施先进集体”。园区每年到访客量达80万人次,周边5 km内有中小学校12所以上,2016年成立了专门的环境教育职能部门——科普中心,为环境教育的顺利实施提供了较好的基础条件。

## 3 研究方法 with 数据来源

根据中国科协对全国科普教育基地、中国林学会对全国林业科普基地的评审和管理考核办法,以及湖南省科协对湖南省科普教育基地的评审和管理考核办法,选取环境教育设施设备、环境教育人才队伍、环境教育活动、环境教育宣传与推广和环境教育信息化平台建设等5个一级评价指标作为湖南省森林植物园环境教育功能研究的主要指标,有

些一级评价指标下面又可细分二级评价指标。以2016年湖南省森林植物园科普中心所做的具体工作如实录入数据,并对这些数据进行分析研究。

## 4 结果与分析

从表1可知,湖南省森林植物园的环境教育设施设备基本齐全,科普展板(橱窗类)数量较多,内容上能及时更新,较好发挥了环境教育的功能。湖南省森林植物园的3 200多种植物是对公众进行环境教育的优质资源,园区的植物铭牌数量需要在现有基础上进行大幅度的提升,才能达到植物园进行植物展示和公众教育的功能需求。科普展馆是植物园对公众进行科学知识普及和环境教育的重要场所<sup>[14]</sup>,湖南省植物园的展馆面积较大,但展品件数不多且展品更新缓慢,工作人员较少,因此需要在布展水平和人员配备上进一步提升和加强。

表1 环境教育设施设备情况统计表

Tab.1 Environmental education facilities and equipment statistics table

类型	数量	
科普展馆	面积	1 500 m <sup>2</sup>
	工作人员	2人
	展品	128件
	展品年更新次数	无
科普展板(橱窗类)	数量	50块
	面积	1 200 m <sup>2</sup>
	更新频率	4次/a
标识标牌	科普解说牌	82块
	植物铭牌	408块

从表2可知,湖南省森林植物园的环境教育人才队伍建设总体来讲,人员结构较为年轻化、知识化,35岁以上年轻人占73%,大学本科及以上文化水平人员占87%,尤其是由园内专家和青年科研人员组成的兼职人员队伍为植物园的环境教育工作提供了坚实的科技支撑。专职人员队伍年龄偏大和文化水平相对较低,不利于日常环境教育活动的开展和志愿者队伍的培训工作。志愿者队伍在校学生比例高达72.58%,不利于队伍的稳定和可持续发展,需要招纳更多具有专业知识和经验的社会志愿者来优化专愿者队伍人员结构。

表2 环境教育人才队伍情况统计表

Tab.2 Environmental education personnel situation statistics table

	专职人员 /人	兼职人员 /人	志愿者 /人
总人数	10	18	62
35岁以下	4	14	48
学历(大学本科及以上)	4	18	56
在校大学生	0	0	45

在2016年,湖南省森林植物园针对不同受众人群(学生、亲子、成人),通过多种渠道(进校园、进社区),组织开展了49场形式多样的环境教育活动,参与人员达31 650人,成绩可观(见表3)。每场活动目标清晰,受众群体明确,活动效果较强。科普讲座是传播科学知识的良好载体,同时又在室内进行,具有不受天气影响、安全风险较小等诸多优势而受到组织者的青睐,据统计,75%的人是以科普讲座的形式参与到湖南省植物园的环境教育活动中来的,而曾桂梅(2012)通过调查研究发现,小学生偏好趣味性较高,参与性、互动性较强的环境教育活动<sup>[15]</sup>,因此,湖南省植物园在今后的环境教育活动中需要多举办观察探究、科学实践等互动性、参与性强的户外活动,以吸引更多的小学生参与到园区的环境教育活动中来。

表3 环境教育活动开展情况统计表

Tab.3 Statistics of environmental education activities

活动类型及对象	活动形式	活动次数/次	参与人数/人
园区活动(亲子)	科普讲座	15	22 000
	观察探究	12	400
	科学实践	5	150
	主题活动	2	7 000
进校园活动(小学生)	科普讲座	6	1 200
	观察探究	6	300
进社区活动(成人)	科普讲座	3	600
总计		49	31 650

从表4可以看出,湖南省森林植物园的环境教育宣传推广方式主要以传统的媒体宣传、工作报道和宣传单页为主,在科普作品(包括科普图书和科普微电影、视频)的创作上还有待突破。

表4 环境教育宣传推广情况统计表

Tab.4 statistics of environmental education publicity and promotion

推广类型	数量/次
媒体宣传	25
工作报道	56
印刷出版物	宣传单页 3 000
影像制品	无

作为一个城市植物园,湖南省森林植物园非常重视环境教育的信息化建设,建有官方网站、官方微博(见表5),但随着微信的使用,官方微博开始尘封。园区有两个官方微信公众账号,其中一个是在2016年底新启用的环境教育专用微信公众账号,同时还新开发了一款基于植物导赏和科学知识传播的导览APP,但目前新增的环境教育专用微信公众账号和APP需要加大宣传和推广力度,以使其能够充分发挥作用。

表5 环境教育信息化建设情况统计表

Tab.5 Statistics of environmental education informatization construction

媒体	发稿/篇	访问/人次	下载/次	使用/人
官方网站	1 600	100 000		
官方微博	无			
官方微信1	420			13 000
官方微信2	20			300
APP			<100	

## 5 讨论

通过中国科协、中国林学会等机构对科普基地的评审和考核管理办法,应用环境教育设施设备、人才队伍、活动开展、宣传推广和信息化建设等5个评价指标,以湖南省森林植物园2016年的环境教育工作结果为基础,分析其环境教育功能,研究结果显示,湖南省森林植物园环境教育功能履职机构健全,人员配备到位,环境教育设施设备较为齐全,在此基础上开展了以小学生为主要目标群体的多项科普活动,良好履行了其对社会进行科学知识传播和教育的功能。作为一个城市植物园,湖南省森林植物园利用互联网技术,积极进行信息化建设,以此应对公众日益增长的环境教育需求,为提高公众科

学素养做出了应有贡献.同时,湖南省森林植物园还需在以下方面进行完善:一是加大环境教育的资金投入,对已建设施设备(如科普展馆、标识标牌)进行更新和维护,并增加植物铭牌的数量;二是加强环境教育专业人才培养,在环境教育活动形式创新和科普读物创作及科普研究等方面有待突破.

基于环境教育设施设备5个评价指标的环境教育功能研究,主要是以环境教育实施者为主体,围绕有什么?做什么?怎么做?三个方面来研究.其不足之处是没有把受教者的反馈即受教者得到了什么考虑进来,如对环境教育的展板、解说牌的内容、形式是否喜欢,是否有再次参加植物园活动的意愿等.因此对湖南省森林植物园以及其他科普基地的功能评估和研究,如果能把环境教育受众的满意度作为一个评价指标纳入进来,结果将更为科学和完善,这也是日后研究的重点.

#### 参考文献:

- [1] 徐 辉,祝怀新.国际环境教育的理论与实践[M].北京:人民教育出版社,1995.  
Xu Hui,Zhu Huai-xin.Theory and Practice of International Environmental Education [M].Beijing: People's Education Press,1995.
- [2] 林 萍.中小学环境教育的现状及对策研究(硕士学位论文)[D].福州:福建师范大学,2003.  
Lin Ping.Current situation and countermeasures of environmental education in primary and secondary schools (Master's thesis) [D].Fuzhou: Fujian Normal University,2003.
- [3] 苏 斌.基于受访者认知的民族地区中小学环境教育绩效评价[J].现代中小学教育,2011,(2):76-77.  
Su Bin.Environmental Education Performance Evaluation of Primary and Secondary Schools in Ethnic Regions Based on Interviewees' Knowledge [J]. Modern Primary and Secondary Education,2011,(2): 76-77.
- [4] 陈 静.基于自然保护区的生态旅游环境教育研究——以北京松山自然保护区为例(硕士学位论文)[D].北京:北京林业大学,2008.  
Chen Jing.Research on Ecotourism Environment Education Based on Nature Reserve-A Case Study of Songshan Nature Reserve in Beijing (Master's Degree Thesis) [D].Beijing: Beijing Forestry University,2008.
- [5] 张 玲.植物园环境教育的理论与实践研究(硕士学位论文)[D].北京:首都师范大学,2009.  
Zhang Ling.Botany Environmental Education Theory and Practice (Master's Thesis) [D].Beijing: Capital Normal University,2009.
- [6] 刘 航.环境教育对我国经济可持续发展的重要性[J].环境教育,2010,(5):58-60.  
Liu Hang.The importance of environmental education to the sustainable development of China's economy [J].Journal of Environmental Education,2010,(5): 58-60.
- [7] M. A. Lucas. Environmental Education: What is it, For Whom, For What Purpose, and How [A]. International Seminars in Britain, Environmental Education: From Policy to Practice [C].1995.
- [8] 李妙然,柴艳萍.德国环境教育概览[J].成功:教育版,2011,(3),4-5.  
Li Miao-ran, Chai Yan-ping. Overview of German environmental education [J]. Success: Education Edition, 2011, (3), 4-5.
- [9] 祁云枝,王 兵.植物园植物多样性保护和环境教育初探[A].中国植物学会植物园分会第十五次学术讨论会论文集[C].2000.  
Qi Yun-zhi, Wang Bing. Preliminary Study on Plant Diversity Conservation and Environmental Education in Botanical Garden [A]. Proceedings of the 15th Symposium of Botanic Garden Branch of Chinese Society of Botany [C].2000.
- [10] 张 媛.城市绿地的教育功能及实现(博士学位论文)[D].北京:北京林业大学,2010.  
Zhang Yuan. Educational Function and Realization of Urban Green Space (PhD thesis) [D].Beijing: Beijing Forestry University,2010.
- [11] 李忠东.欧洲的环境教育[J].安徽科技,2005,(10):46-47.  
Li Zhong-dong.Environmental Education in Europe [J]. Anhui Science and Technology,2005,(10): 46-47.
- [12] 肖绿田,喻尚平.湖南省森林植物园科普平台[J].湖南林业科技,2013,(40):5.  
Xiao Lv-tian, Yu Shang-ping. Popular Science Platform of Hunan Botanical Garden [J]. LTF,2013,(40): 5.
- [13] 陈 艳,钟永德.我国植物园研究综述[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2010,(11):253-254.  
Chen Yan,Zhong Yong-de.A Review of the Research on Botanical Garden in China [J].Management Science and Technology for Small and Medium Enterprises, 2009, (11): 253-254.
- [14] 贺 赫.科普馆在植物园公众教育中的作用(硕士学位论文)[D].西双版纳:中国科学院西双版纳热带植物

园,2010.

He He. Popular Science Museum in the Botanical Garden Public Education (Master's Thesis) [D]. Xishuangbanna; Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, 2010.

- [15] 曾桂梅. 小学生对环境教育项目的偏好与满意度研究——以长沙市雨花区教育基地为例(硕士学位论文

文)[D].长沙:中南林业科技大学,2012.

Zeng Gui-mei. Pupils' Preferences and Satisfaction with Environmental Education Projects - A Case Study of Yuhua District Education Base in Changsha City (Master's Degree Thesis) [D]. Changsha: Central South University of Forestry and Technology, 2012.

## Study on the Environmental Education of Hunan Forest Botanical Garden

ZENG Gui-mei, ZENG Zhi-xin, OU Guang-mei,  
LIANG Cheng-lin, ZHANG Chen-zhuo, XIE Ke

(Hunan Forest Botanical Garden, Changsha 410116, China)

**Abstract:** In combination with the present environmental education of the botanical garden in domestic and overseas, taking the forest botanical garden in Hunan province as an example and based on the main problems existed in the environmental education, the evaluation indexes including the environmental education facilities, the talent team, educational activities, propaganda, popularization and the construction of the environmental education information platform, were analyzed and the corresponding countermeasures were put forward. 5 tabs., 15 refs.

**Keywords:** environmental education; botanical garden; the forest botanical garden in Hunan province; evaluation index; countermeasures

**Biography:** Zeng Gui-mei, born in 1975, female, engineer, research direction: forest management and popular science education.