

文章编号:1673-0747(2020)01-0062-06

宁夏生态移民活动空间满意度影响因子探究

——以青铜峡市同富村、同乐村为例

杨春白雪^{1,3}, 李建华^{1,2}, 李佳康³, 沈培培¹, 余国良¹

(1.宁夏大学 资源环境学院,宁夏 银川 750021;2.宁夏大学 环境工程研究院,宁夏 银川 750021;

3.78156 部队,重庆市 400050)

摘要:生态移民工程改变了村民原有的活动空间。评价生态移民对新活动空间的满意度,探究生态移民活动空间满意度的影响因素及其作用机理,对生态移民工程的后续工作很有意义。以宁夏青铜峡市同富村、同乐村两个生态移民新村村民为研究对象,利用 GIS 技术对研究区空间数据和入户调查数据建库,利用地理探测器方法和核密度分析法,探究生态移民对新活动空间的满意度特征以及个人与家庭因素对满意度影响的主导因子,进而分析其影响机理。研究发现活动空间满意度与移民年数相关性最强,随移民年数增加,村民对活动空间的满意度总体趋势呈上升势态,但明显表现为高一低—高的倒置抛物线特征,可以把生态移民适应新活动空间的过程划分为“哺乳期”、“断奶期”、“自立期”。最后,提出了提升生态移民活动空间满意度的思路,探讨了生态移民工程后续工作的重点。

关键词:生态移民;地理探测器;生计;空间优化;精准扶贫

中图分类号:K901.2

文献标志码:A

DOI:10.13907/j.cnki.nykxyj.2020.01.014

生态移民是将生态环境脆弱区的人口迁移到环境承载能力较高的地区,以改善移民生产生活、保护和恢复迁出区的生态环境,以促进区域社会经济可持续发展^[1-2]。活动空间(Activity Space)是个人进行大部分日常活动的空间^[3],可以看成是行为空间的子集。四十年来,宁夏有针对性地对宁南山区和中部干旱带部分生活在自然条件严酷、资源贫乏、生态敏感、水土流失严重、环境恶化地区的贫困人口实施移民搬迁,易地安置,累计移民安置 130 万人。其中“十二五”期间完成生态移民搬迁与安置 7.88 万户 34.6 万人,青铜峡市接收安置生态移民 2.03 万人。

居民活动空间一直是人文地理学的研究重点^[4]。对于活动空间研究,着重从基于人的范式出发,探讨个体或群体在一段时间内活动的空间范围^[5]。生态移民工程中,政府对移民新村科学规划,精心选址,为生态移民构建新的活动空间。党的十九大报告指出提高农村居民居住满意度是践行“乡村振兴”、“生态宜居”总要求的重要内容^[6]。因此,调查生态移民

对自身活动空间满意度,研究生态移民对生态移民项目实施后的主观感受、居住需求与偏好、村民对活动空间满意度的影响因子及其作用机制尤为重要。

当前,对于活动空间满意度的研究主要聚焦于人居环境和居住环境的评价。人居环境是与人类生存密切相关的活动空间,是一个多层次的空间系统^[7]。Phillips、Mohit、何泽军、王玉娟等研究居住满意度所包含的感知维度^[8-11],冯健、刘怡、杜流洪等从住房特征和居住区环境等对居住满意度影响因素进行探究^[12-13],Lu、袁浩、韦吉飞、李俊峰等从居民人口特征出发,对居民居住满意度的影响因素进行研究^[14-17]。目前,国内外鲜见对这种非自发、历史文化沉积很少的乡村聚落活动空间的研究。关于生态移民项目建设完成后村民居住满意度及其影响因素的研究也较少。

本研究以宁夏青铜峡市生态移民安置区同乐村同富村为例,基于“3S”技术、满意度调查对生态移民新村的的活动空间进行评价,并尝试运用地理探测器

收稿日期:2019-09-10

基金项目:国家自然科学基金项目(41361031)

作者简介:杨春白雪(1992—),女,宁夏银川人,助理工程师,硕士研究生,主要从事 GIS 方法与技术研究。

通信作者:李建华(1973—),男,宁夏中卫人,副教授,硕士生导师,主要从事区域地理、GIS 技术应用研究。

对影响村民个人与家庭因素满意度的因子进行探测与分析, 以为生态移民工程后期建设和活动空间优化提供指导。

1 研究区概况

同乐村与同富村是“十二五”期间在青铜峡市邵岗镇规划建设生态移民新村。两村相邻, 位于乌玛高速公路和 110 国道西侧, 地处贺兰山洪积扇与宁夏平原交接处, 北距银川市 60 km。属中温干旱气候区, 四季分明, 昼夜温差大, 全年日照 2 955 h, 年平均气温为 8.3~8.6 ℃, 年降水量 260.7 mm。两村于 2011 年建设, 2012 年起 3 年内生态移民陆续迁入定居, 移民主要来源于西吉县、海原县、同心县的偏远山区。两村共安置 1 844 户, 8 685 人。属于回族、汉族混合聚集型移民新村(图 1)。

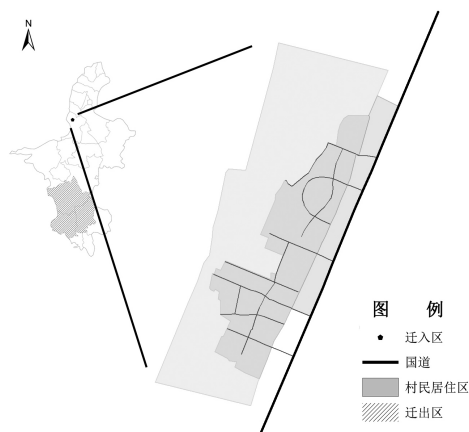


图 1 同乐村、同富村村庄区位示意图

2 数据来源与处理

2.1 数据来源

本研究空间数据来源于《宁夏回族自治区地图》(中国地图出版社 2015 年出版修订)、邵岗镇 2018 年 8 月高分一号遥感影像, 调查数据源于本研究团队 2018 年 6 月对同富村、同乐村的入户调查。调查采用随机定距抽样的方法选取被访家庭, 以村庄门牌号码为依据, 每隔 2 户抽取 1 家, 若户主不在或空房, 则向后顺延。本研究借鉴参与式农村评估方法 (Participatory Rural Appraisal, PRA), 采用结构化表格调查法和个体访谈法获取基础数据, 调查和访谈内容主要包括: 村民的个人和家庭信息, 以及村民对活动空间的满意度。同时收集了两个移民新村的基础设施、公共服务设施配置和空间结构数据。课题组共完成 375 个调查对象的调查与访谈, 经可信度检

验, 实际有效数据 364 份。

2.2 数据处理

以宁夏地图和同富村、同乐村高分影像为底图, 矢量化主要城镇、交通网络、村域功能分区等数据, 坐标系统采用 CGCS2000 建立空间数据库。将问卷调查数据结构化、规范化、标准化处理, 将空间数据与 EXCEL 数据连接, 建立两村生态移民活动空间数据库。

3 研究方法

1) 地理探测器方法。该模型由王劲峰等于 2010 年建立, 包括风险探测、因子探测、生态探测和交互探测四部分^[18]。地理探测器既可以检验单变量的空间分异性, 也可以通过检验两个变量空间分布的一致性来探测两变量之间可能的因果关系。本研究主要运用风险探测和因子探测。

风险探测, 着重揭示哪些个体与家庭因素指标是活动空间满意度显著的高值或低值, 通过 t 检验来度量:

$$t_{ij} = \frac{(R_i - R_j)}{\sqrt{(\alpha_i^2/n_i - \alpha_j^2/n_j)}} \quad (1)$$

式中: t_{ij} 为 t 检验值, R_i 和 R_j 分别为属性 i 和 j 的活动空间满意度均值, α_i^2 和 α_j^2 分别是属性 i 和 j 的活动空间满意度方差, n_i 和 n_j 为两个属性的样本量。

因子探测, 主要测度不同居住感知因素和个体与家庭属性因素对活动空间满意度的解释程度, 计算公式为:

$$P_{(D,H)} = 1 - \frac{1}{(n\alpha^2)} \sum_{h=1}^L n_h \alpha_h^2 \quad (2)$$

式中: $P_{(D,H)}$ 为影响因子 D 对活动空间满意度 H 的解释力, n 、 α^2 分别为样本量和方差, n_h 、 α_h^2 为 h ($h=1, 2, \dots, L$) 层样本量和方差。 $P_{(D,H)}$ 取值范围为 $[0, 1]$, 数值越大表明分类因素对活动空间满意度的解释力越强, 数值为 0 说明分类因素与活动空间满意度完全无关, 数值为 1 说明分类因素可以完全解释活动空间满意度分布差异。

2) 核密度分析法。核密度分析法主要是借助移动的栅格单元对空间范围内点要素的密集程度进行估计^[19]。

$$D(x_i, y_i) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{ur} s\left(\frac{d}{r}\right) \quad (3)$$

$D(x_i, y_i)$ 为空间位置 (x_i, y_i) 处的核密度值, r 为距离衰减阈值, u 为与位置 (x_i, y_i) 的距离小于等于 r

的要素点数, s 函数则表示空间权重函数, d 表示当前要素点与 (x_i, y_i) 两点之间的欧式距离。本研究运用 ArcGIS 中的核密度工具分析不同活动空间满意度人群的活动热点分布特征。

4 活动空间满意度影响因子探测与分析

4.1 个人与家庭因素探测

利用地理探测器的风险探测功能探测村民的个体与家庭因素对活动空间满意度的影响表现, 结果

显示活动空间满意度在个体与家庭因素方面存在差异特征。在 0.05 置信水平下, 使活动空间满意度存在显著差异的因素主要有性别、家庭人口数、移民年数和年龄。由表 1 可见, 男性、未婚、3 口之家、10~18 岁、移民 6—7 年、大学及以上学历、回族、个人年收入高于 5 万元、参加过劳动技能培训等群体的活动空间满意度相对较高。女性、已婚、家庭 4 口人、19~30 岁、移民 4 年、高中或中专学历、汉族、个人年收入低于 7 000 元、没参加过劳动技能培训等群体的

表 1 不同社会属性特征人群的活动空间满意度比较

属性	变量	比例/%	满意度分值	属性	变量	比例/%	满意度分值
性别	男	59.62	61.20	婚姻状况	已婚	89.84	59.62
	女	40.38	58.17		未婚	10.16	63.35
家庭人口数	2 人及以下	5.49	63.81	年龄	10~18 岁	5.77	65.41
	3 人	7.14	66.05		19~30 岁	27.47	57.10
	4 人	20.33	56.95		31~45 岁	32.14	60.12
	5 人	21.98	62.49		46~60 岁	22.80	61.04
	6 人及以上	45.06	59.57		61 岁以上	11.82	61.74
移民年数	2 年及以下	2.51	62.78	文化程度	文盲	34.07	60.63
	3 年	12.29	57.10		小学	36.81	60.04
	4 年	36.59	55.68		初中	20.60	59.61
	5 年	16.76	60.46		高中、中专	6.32	56.62
	6—7 年	31.85	65.49		大学及以上	2.20	61.93
民族	汉族	16.99	58.57	个人年收入	7 000 以下	65.36	59.27
	回族	83.01	60.24		7 000~50 000	34.08	61.38
劳动技能培训	参加过	36.16	60.14		50 000 以上	0.56	71.49
	没参加	63.84	59.90				

活动空间满意度相对较低。

个人与家庭因素因子探测分析得到不同个体与家庭因素的因子解释力大小, 按因子解释力高低排序为: 移民年数(0.106)>家庭人口数(0.032)>年龄(0.027)>性别(0.013)>个人年收入(0.008)>婚姻状况(0.007)>学历(0.005)>民族(0.002)>劳动技能培训情况(0.001)。可以看出, 对活动空间满意度影响最强的不是个人年收入, 而是移民年数。

以移民年数为横轴, 活动空间满意度为纵轴绘制图 2, 由图 2 可看出, 移民年数与活动空间满意度呈倒置抛物线特征。满意度起始点较高, 但在前 2 年

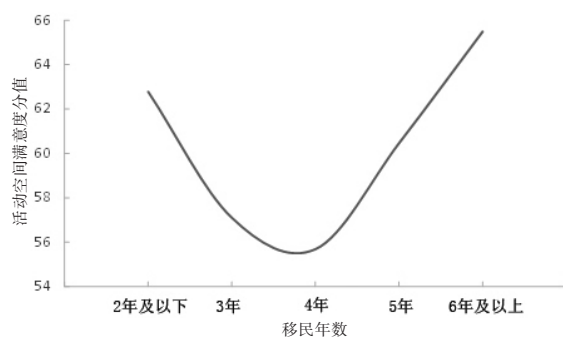


图 2 不同移民年数满意度图

内, 不断下降, 在 3—4 年时进入低谷, 后又开始持续上升, 随着时间推移, 在第 5 年时, 移民对活动空间满意度恢复至初期水平, 6—7 年继续上升。

4.2 不同满意度人群的活动空间分异

根据两村移民空间数据,以活动空间满意度均值 60.30 为界限,分为满意度高值与满意度低值,其中,满意度高值人群大部分为移民 2 年及以下、移民 5 年和移民 6—7 年人群,满意度低值人大部分为移民 3 年和 4 年人群,通过 ArcGIS 软件核密度工具绘制图 3,将不同满意度人群的活动热点突出,显示两村不同满意度人群的活动热点分布,其中活动空间强度用 5 种渐变色表示,颜色由浅及深,代表该地点活动空间强度由弱变强。

人群在村外的活动区域仅有银川市和邵岗镇,满意度高值人群在村外活动区域的活动强度均强于满意度低值人群在村外活动区域的活动强度。

5 结论与探讨

5.1 结论

1)移民年数与活动空间满意度强相关,随移民年数增加,村民对活动空间的满意度总体呈上升趋势,但明显表现为高一低一高的倒置抛物线特征。本研究可以把生态移民适应新活动空间的过程划分为“哺乳期”、“断奶期”、“自立期”。迁入到移民新村的第 1—2 年是“哺乳期”,这一阶段政府为尽快安置、稳定移民生活,对移民关注度高、扶持力度强,对村民生活补贴资金比较多,且村民对新的活动空间有

新鲜感,满意度分值能达到 62.78。第 3—4 年是“断奶期”,这一阶段,政府对生态移民的扶持转向产业培育,政府生活性补贴资金减少,生产性补贴资金增加,逐步引导村民融入当地产业,此时村民收入来源由政府补贴资金转向家庭生产所得。由于与周边城镇和原居民的交流增多,移民原有在山区的生活方式也向川区和城镇的生活方式转换。这一时期村民生产生活方式转变剧烈,而收入还未明显提高,行动上彷徨,心理上焦虑,是移民搬迁的“阵痛期”,因此,两村活动空间满意度下降,出现了极低分值为 55.68。第 5—7 年是“自立期”,这一时期移民逐渐谋求自立自强,村民在观念和行动上逐步从“等、靠、要”转变为“摒弃幻想靠自己”,生产的参与度增强,积极性提高,收入增加,逐渐适应新的活动空间,因此满意度快速提升,本研究调查结果显示第 6 年村民对新活动空间的满意度能达到 65.49,且从变化曲线来看,活动空间满意度还在提升中。

2)不同满意度人群其活动空间差异较大,且在同一地点其活动强度差异也较大。活动空间满意度高值人群更倾向于拓展村外活动,不满足于单一的村内生活,满意度低值人群更倾向于村内活动,局限于“家门口”的生活。满意度高值人群村外活动强度高于满意度低值人群活动强度,满意度低值人群村内的活动强度远高于满意度高值人群村内活动强

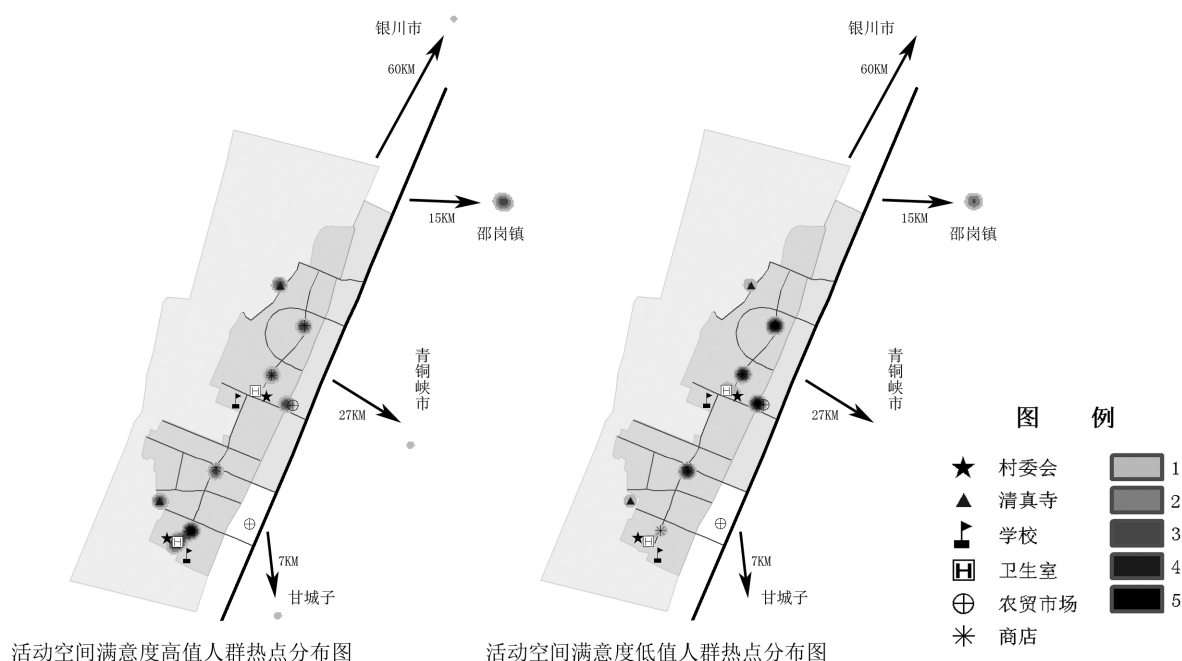


图3 活动空间热点分布图

度。满意度低值人群多为移民3—4年人群,在移民后的3—4年期间,生产生活方式转变剧烈,在逐渐融合到新村环境的过程中,政策引导村民融入当地产业的同时,村民在适应新的谋生手段,因此在焦虑的心理下,其活动空间区域减少,缩减为村内活动,因此其村内活动强度增强。在移民的1—2年时间,村民对未知区域充满好奇,探索新环境,其活动空间范围增大,较多在村外活动,拓展活动范围的同时其村内活动强度削弱,村外活动强度增强。移民后的5—7年,村民已逐渐适应当地产业,生计来源稳定,生产积极性较高,因此其活动空间不再满足于单一的村内生活,更多的向村外活动,增大了活动空间范围,并且村外活动强度也较村内活动强度高。

5.2 讨论

影响生态移民满意度的一个重要原因是移民年数,处于不同阶段的移民享有的政策情况有所不同,而不同行政村实施政策的过程中又会有所差异,这样对农户的生产生活都会产生重要影响,因此,在生态移民政策实施的过程中,要根据每一户的具体情况因户施策,加强政策宣讲与引导,使村民从心理上接受认可,进而提升在新环境中的适应力,从而提升生态移民活动空间满意度。生态移民新村在基础设施和公共服务设施建设完成,移民迁入后应更多的引导移民新村的村民与周边城镇、产业园区、当地传统村落人员交流和产业互嵌,使移民尽快融入当地产业和文化环境,使村民尽快构建和适应新的活动空间。

参考文献:

- [1] 刘小强,王立群.国内生态移民研究文献评述[J].生态经济(学术版),2008(1):395-399.
- [2] 刘学敏.西北地区生态移民的效果与问题探讨[J].中国农村经济,2002(4):47-52.
- [3] GOLLEDGE R, STIMSON R J. Spatial Behavior: A Geographic Perspective [M]. New York: the Guilford Press.1997:279.
- [4] 唐佳,甄峰,秦萧.信息时代高铁走廊区域居民活动空间——概念模型与研究框架[J].地理研究,2018,37(9):1789-1801.
- [5] 申悦,塔娜,柴彦威.基于生活空间与活动空间视角的郊区空间研究框架[J].人文地理,2017,32(4):1-6.
- [6] 朱泽.以乡村振兴战略推进农业农村现代化[EB/OL].
http://theory.people.com.cn/n1/2018/0706/c40531-30130052.html,2018-07-06
- [7] 张志斌,巨继龙,李花.兰州市人居环境与住宅价格空间特征及其相关性[J].经济地理,2018,38(6):69-76.
- [8] DAVID R. PHILLIPS, OI-LING SIU ETC. Factors influencing older persons' residential satisfaction in big and densely populated cities in Asia: A case study in Hong Kong [J].Ageing International,2004,29(1):46-70.
- [9] ONYEKWERE M, UKOHA, JULIA O, BEAMISH. Assessment of residents' satisfaction with public housing in Abuja, Nigeria[J]. Habitat International,1997,21(4).
- [10] 何泽军,王耀,李莹.新型农村社区居民居住满意度感知维度分析[J].河南社会科学,2018,26(9):82-88.
- [11] 王玉娟,杨山,吴连霞.多元主体视角下城市人居环境需求异质性研究——以昆山经济技术开发区为例[J].地理科学,2018,38(7):1156-1164.
- [12] 冯健,林文盛.苏州老城区衰退邻里居住满意度及影响因素[J].地理科学进展,2017,36(2):159-170.
- [13] 刘怡,杜流洪,王成,等.新型农村社区农户生态满意度影响因素分析——以整村推进示范区“大柱新村”为例[J].西南师范大学学报(自然科学版),2015,40(7):151-157.
- [14] MAX LU. Determinants of Residential Satisfaction: Ordered Logit vs. Regression Models [J]. Growth and Change,1999(30):264-287.
- [15] 袁浩,万腾.社区环境满意度测度[J].城市问题,2015(4):58-63.
- [16] 韦吉飞,刘义兵,王建华.城乡统筹下“村改社区”村民意愿、满意度及期望——基于成渝两市郊村民的微观调查分析[J].公共管理学报,2013,10(3):41-50+139.
- [17] 李俊峰,高凌宇,马作幸.跨江择居居民的居住满意度及影响因素——以南京市浦口区为例 [J]. 地理研究,2017,36(12):2383-2392.
- [18] 王劲峰,徐成东.地理探测器:原理与展望[J].地理学报,2017,72(1):116-134.
- [19] 冉钊,周国华,吴佳敏,等.基于POI数据的长沙市生活性服务业空间格局研究.世界地理研究,2019,28(3):163-172.

Study on influencing factors of satisfaction of ecomigration spatial activities in Ningxia——With villagers of Tongle and Tongfu, Qingtongxia, Ningxia as the research object

Yang Chunbaixue^{1,3}, Li Jianhua^{1,2}, Li Jiakang³, Shen Peipei¹, Yu Guoliang¹

(1. School of Resources and Environmental Science, Ningxia University, Yinchuan 750021, China; 2. Institute of Environmental Engineering, Ningxia University, Yinchuan 750021, China; 3. Unit 78156, Chongqing 400050, China)

Abstract: The ecomigration project has changed the original activity space of villagers. The activities of evaluating satisfaction of ecomigration, researching the influencing factors and reasons of satisfaction for the new activity space that are meaningful for the follow-up work of the ecomigration project. With villagers of Tongle and Tongfu, Qingtongxia, Ningxia as the research object, using GIS to build database that includes spatial data and household survey data, using the methods of Geodetector and nuclear density analysis to research the characteristics and effective reasons of the villagers' activity space satisfaction. The study found that, Activity space satisfaction is associated with number of years of ecomigration, with increase of number of years, the overall trend of activity space satisfaction on the rising situation, but the trend shows "high - low - high" inverted parabolic characteristics clearly, the process of adapting new activity space can divide into "nursing", "infant", "self-reliance" period. Finally, the study puts forward the idea of improving satisfaction of ecomigration activity space, and discusses the key points of the follow-up work for the ecomigration project.

Key words: ecomigration; geodetector; livelihood; spatial optimization; targeted poverty alleviation

(责任编辑、校对 郑国琴)

(上接第 42 页)

- | | |
|---|---|
| <p>[19] 徐杏连.几种叶菜衰老过程蛋白质降解与蛋白酶活性变化及特性研究[D].北京:中国农业大学,2004.</p> <p>[20] 王兰,蔡千惠.低温胁迫对水稻苗期 SOD、POD 活性的影响[J].湖南农业科学,2011(11):56-58,62.</p> <p>[21] 吕清璐,沈向群,汪玉,等.美女樱雄性不育系与可育系</p> | <p>花器官发育过程中生理生化指标的比较分析[J].江苏农业科学,2010(3):221-223.</p> <p>[22] 康洪梅,廖菊够,宋碧清,等.烟草柱头、花柱生理生化成分初步研究[J].中国农学通报,2014,30(4):80-84.</p> |
|---|---|

Study on the difference of physiological characteristics of *Primula obconica* long and short style

Li Juan, Zhu Shuyuan, Li Mengyue, Zhang Xiaoman

(College of Landscape and Travel, Hebei Agricultural University, Baoding 071000, China)

Abstract: In order to study the changes of physiological components in the pistils of *Primula obconica*, the test was based on *Primula obconica*, the nitrogen blue tetramine (NBT) photoreduction method, the guaiacol method, and the Coomassie blue method and spectrophotometer method were used to determine the SOD activity, POD activity, soluble protein content and catalase content in different periods of *Primula obconica*. The conclusions are as follows: the SOD activity in the flower bud stage and the decay stage of the long style column is lower than that of the short style, but in the full flowering stage, the SOD activity of the long style is higher than short style; The POD activity of the stigma and style of the long style was lower than that of the short style, and the activity of the long flower column was the highest. After the decay period, the POD activity of the long stigma was close to that of the flower bud, and the POD activity in the ovary of the long flower column reached the highest in the decay period. Except for the long-column stigma and the highest activity of CAT in the decay period, the soluble protein content and CAT activity of the pistil of the long and short stigma were similar.

Key word: *Primula obconica*; long and short style; stigma; style; ovary

(责任编辑、校对 魏 乐)