

气味丰容对非洲狮行为的影响

罗坚文 蒋国红 江志

(杭州动物园 浙江 杭州 310008)

摘要: 2015年4月-5月,对一对成年非洲狮进行了户外活动场气味丰容。每天从8:00-16:00采用瞬时扫描法每5 min对丰容前后非洲狮行为进行记录。结果表明,气味丰容前休息行为占比86.06%,采用羊驼粪便、东北虎粪便和兔子血液丰容后非洲狮休息行为比例分别下降了6.77%、5.71%和9.39%;活动频次有所提高;使用SPSS 16.0软件进行单因素方差分析(One-Way ANOVA)和多重比较(LSD)法研究发现,气味丰容时非洲狮活动时间显著增加($P < 0.05$)。由此可见,通过不定期采用不同气味对非洲狮进行丰容刺激,可以显著改善非洲狮的活动情况,从而提高非洲狮的观赏展示效果,也有利于提高非洲狮的福利。

关键词: 非洲狮; 气味丰容; 行为

中图分类号: S815.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005-7307(2019)02-0005-003

随着社会的发展,动物福利问题越来越成为公众关注的问题。生活于动物园、饲养场等处的圈养动物因其生活空间狭小、无趣往往导致动物出现行为异常^[1]。因此,人们采取各种环境丰容手段来改善圈养动物的环境质量,提高动物的福利水平^[2-3]。传统的环境丰容手段主要是改变饲喂方法,把食物撒喂在兽舍的各个地方或用特制的容器把食物藏起来,让动物花更多的时间才能得到食物^[4]。近来人们越来越注意到环境丰容中气味丰容对大型野生猫科动物的作用。Metter^[5]研究发现采用冰血球、新鲜的斑马粪和甜南瓜等气味能提高圈养非洲狮的活动水平。近年来国内虽然也进行了一些哺乳类、鸟类和爬行类的丰容工作^[6-10];但总体而言,相对国外还处于较落后的水平,尤其是关于气味丰容方面的报道更是鲜有。

非洲狮(*Panthera leo*)是非洲最强大的猫科动物,以草原之王的威名被世人所熟,它们被人们赋予的形象是勇猛与力量的象征。但是狮子在动物园圈养条件下,活动范围的限制及没有捕猎的需要,白天大部分时间都在树荫下休息,所以会与人们获得的形象产生差距。本研究就是想通过气味丰容,有效且无害地促进非洲狮恢复自然运动,同时满足广大游客的视觉与心理需求。

1 试验方法

1.1 试验对象 一对5岁的成年非洲狮。饲养场地分为内笼及外活动场,内笼有四间,每间约20 m²,晚上将非洲狮收入内笼,白天放入外活动场。外活动场呈圆形约350 m²,围墙高4 m,中心位置设置一5 m²的亭台,旁边堆砌几块大石块,用圆木搭一些架子,供非洲狮攀爬。近参观面地面用水泥硬化,远端为泥地,种植植物。

1.2 行为谱确定 在气味丰容前观察非洲狮在外活动场的活动情况,确定行为谱。将非洲狮身体与头都躺在地上,长时间保持放松且眼闭合的睡眠状态及它们以放松的姿势伏于地面或树枝静止不动的静息状态定义为休息行为,除休息行为外,其它行为如走动、跑动、打滚、攀爬、抓刨、玩耍、啃咬、修饰、排泄、蹭痒、发声、爬跨、站立、环顾、嗅闻、攻击、拍打等行为定义为活动行为。

1.3 实验方法 早上8点前,将丰容物直接分散放在外活动场泥地上的4个点,完成气味丰容后放出狮子,用摄像机记录活动状态,从上午8点直至下午4点为止。然后将影像回放,每5 min作一次扫描,分别将公母狮子行为作一个记录。每一种气味丰容以连续3 d为一个观察周期。一个周期完成后间隔一周进入下一个丰容周期。

1.4 数据处理 将所有观察记录所得的数据录入,本次实验共记录非洲狮行为2352次,分别计算公母非洲狮在一个观察周期内丰容前后不同时间段在自然状态下所展现出来的自主活动频次的平均值。利用Microsoft Office Excel 2010作图表,并用SPSS

收稿日期:2019-01-01

作者简介:罗坚文(1980-),男,浙江余姚人,本科学历,畜牧师,主要从事动物饲养与行为管理工作。E-mail: 121411482@qq.com

16.0 软件进行单因素方差分析 (One - Way ANOVA) 和多重比较(LSD) 法。

2 试验结果

通过对数据的分析比较获得了非洲狮在进行气味丰容前后的自主活动规律。气味丰容前,非洲狮休息行为所占比例为 86.02%,选择有羊驼粪便、东北虎粪便和兔子血液气味丰容后,所占比分别下降了 6.77%、5.71% 和 9.39%。由图 1 和图 2 可见,在相同条件下,采用东北虎粪便、羊驼粪便和兔子血液对两只非洲狮进行丰容后,其活动行为在 8:00 至 16:00 中比未进行气味丰容时有所提高;非洲狮在一个观察周期的各个时间段的活动行为差异较大,无明显规律。图 3 表示公母非洲狮在一个观察周期内的活动行为平均值,发现有气味丰容时非洲狮无论公母,其活动行为都显著增加 ($P < 0.05$),性别对气味丰容的效果影响不显著。与对照组相比,采用东北虎粪便有增加非洲狮活动行为频次的趋势 ($P = 0.062$),羊驼粪便能显著增加非洲狮的活动行为 ($P < 0.05$),兔子血液能极显著增加活动行为 ($P < 0.01$)。因此采用兔子血液比东北虎粪便和羊驼粪便的丰容效果更显著。

实验结果表明,通过采用不同气味不定期对非洲狮刺激,可以显著增加非洲狮活动行为的时间,促进动物原始习性的恢复,有利于提高动物福利,增强观赏展示效果。

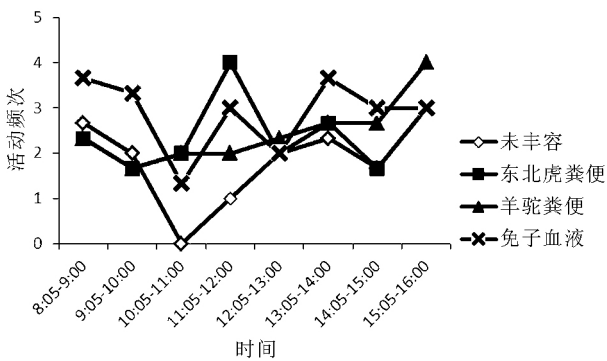


图 1 雄性非洲狮丰容前后活动行为对比

3 讨论

气味对非洲狮等大型猫科动物具有重要意义。本试验表明利用非洲狮的猎物粪便和血液进行气味丰容能显著增加其自主活动频次,这与之前国外类似的研究结果一致^[11-13]。

与丰容前相比,采用三种丰容气味都能使非洲

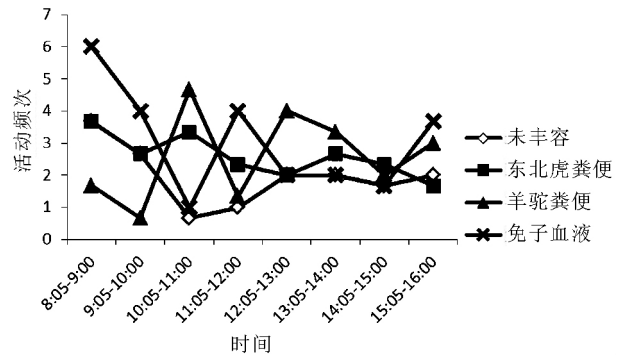


图 2 雌性非洲狮丰容前后活动行为对比

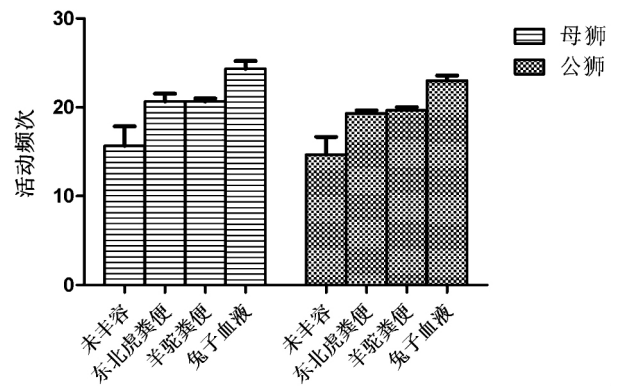


图 3 公母非洲狮丰容前后活动情况对比

狮减少休息行为,增加活动时间。这对动物来说有积极意义。野生动物长期处于圈养等应激状态下会出现内分泌失调,从而影响正常的生理功能,甚至出现偏执狂躁等精神疾病。而 Hughes 和 Duncan (1998)^[14]指出生理福利和心理福利密不可分。本研究中这些气味能激发动物本能行为,有助于动物的生理和心理健康,从而提高动物福利。另一方面,丰容也间接满足了游客的心理需求。人们来到动物园更希望看到的是动物的本能行为,因此,动物园进行环境丰容可以促进动物恢复更多的本能行为,使游客看到动物的自然状态,增加动物相关知识,增强保护理念。

此外,丰容符合“第四代动物园”的观念,其目的不仅是教育大众,还要通过栖息在不同类型生态系统中的动物激发大众对生态系统的关注^[15],充分体现动物园教育公众的功能。

当然本研究也有一定的局限性,由于本次试验的对象仅为 2 只非洲狮,而且时间空间都相对局限,因此无法完整体现不同个体对丰容效果的差异。但在仅有的结果来看,非洲狮的性别对气味丰容效果

差异不大。

参考文献

- [1] Appleby M C , Hughes B O , Animal Welfare [M]. CABI Publishing , Oxon , 1997.
- [2] Wells D L , Hepper P G. The influence of environmental change on the behaviour of sheltered dogs [J]. Applied Animal Behaviour Science , 2000 , 68(2) : 151 - 162.
- [3] Wells D L , Egli J M. The influence of olfactory enrichment on the behavior of captive black - footed cats , *Felis nigripes* [J]. Applied Animal Behaviour Science , 2004 , 85(1 - 2) : 107 - 119.
- [4] Mellen J D , Hayes M P , Shepherdson D J. Captive environments for small felids. In: Shepherdson D J , Mellen JD , Hutchins M (Eds.) , Second Nature: Environmental Enrichment for Captive Animals [M]. Smithsonian Institute Press , Washington , DC , 1998 , pp. 184 - 201.
- [5] Metter J E , Harriger M D , Bolen R H. Environmental enrichment utilizing stimulus objects for African lions (*Panthera leo*) and Sumatran tigers (*Panthera tigris sumatrae*) [J]. Beta Beta Beta Biological Society , 2008 , 79(1) : 7 - 16.
- [6] 李华 潘文婧 刘东强 等. 环境丰容对圈养黑猩猩行为的影响[J]. 北京师范大学学报(自然科学版) 2005 41(4) : 410 - 414.
- [7] 李梅荣 奚海静. 环境丰容对纠正猩猩呕吐行为效果的研究[J]. 野生动物 2010 31(1) : 6 - 8.
- [8] 黄志宏 王兴金 何梓铭 等. 环境丰容对单独圈养黑猩猩行为影响的研究 [J]. 野生动物 , 2007 , 28(6) : 19 - 22.
- [9] 王强 李洪文 石凌 等. 环境丰容对圈养灰鹦鹉日常行为的影响 [J]. 四川动物 2009 28(3) : 455 - 457.
- [10] 毛杰 左智力 杨小仪 等. 气味丰容对几种蛇类行为影响实验 [J]. 野生动物 2011 32(5) : 270 - 272.
- [11] Powell D M. Preliminary evaluation of environmental enrichment techniques for African lions (*Panthera leo*) [J]. Animal Welfare , 1995 , 4(4) : 361 - 370.
- [12] Schuett E B , Frase B A. Making scents: using the olfactory senses for lion enrichment [J]. Shape Enrichment , 2001 , 10: 1 - 3.
- [13] Pearson J. On a roll: Novel objects and scent enrichment for Asiatic lions [J]. Shape Enrichment , 2002 , 11: 7 - 10.
- [14] Hughes B , Duncan I. The notion of the ethological need', models of motivation and animal welfare [J]. Animal Behaviour , 1988 , 36(6) : 1696 - 1701.
- [15] Johnson S , Mixing it up: enhancing the visitor experience and enriching the animal environment [J]. AZAA Annual Conference Proceedings , 1996 , 183 - 189.