

# 丰容对赤大袋鼠行为的影响初探

刘 琴 刘 浏 高燕鸿\*

湖北省武汉动物园, 武汉 430050

**摘要** 湖北省武汉动物园对袋鼠馆中的赤大袋鼠进行环境、设施和投喂方式丰容后, 采用瞬时扫描法对 3 只试验动物进行行为学观察, 并记录丰容前后各相关行为发生的次数。试验结果显示, 丰容后赤大袋鼠的自然行为(如站立和探究)增加, 打斗和啃咬皮肤的异常行为减少。由此可见, 丰容可以改善赤大袋鼠的异常行为, 促进其展示更多的自然行为, 从而提高了赤大袋鼠的观赏展示效果, 同时有利于提高赤大袋鼠的福利。

**关键词** 赤大袋鼠; 丰容; 动物行为; 动物福利

DOI:10.13300/j.cnki.cn42-1648/s.2020.01.008

赤大袋鼠(*Macropus rufus*)又名红袋鼠, 属哺乳纲(Mammalia)、双门齿目(Diprotodontia)、袋鼠科(Macropodidae), 原产于澳大利亚和巴布亚新几内亚的部分地区, 该地区常年干燥, 年平均降雨量在 500 mm 以下, 是现存体型最大的袋鼠<sup>[1]</sup>。赤大袋鼠具有较高的观赏性, 国内众多动物园都有饲养及展出。赤大袋鼠多群居, 常在夜晚或暮晨活动, 白天多通过睡眠或躺卧等形式休息, 其主要食物有青草、嫩树枝和其他柔嫩的植物<sup>[2]</sup>。

动物园中圈养动物的生活环境相对于野外来说, 空间受限, 环境单一, 失去了自主选择的机会, 只能被动地去接受这种僵化的饲养管理模式。长此以往, 动物长期处于应激状态, 会影响身体各系统的正常运行, 从而导致动物出现偏执、狂躁等不利于健康的状态<sup>[3]</sup>。动物园圈养动物的福利通常与动物的行为相关, 特定动物所表现出的行为的多样性和持续时间有助于表明其生理和心理状态<sup>[4]</sup>。为了提高动物园圈养动物的福利, 促进其展现更多的自然行为, 湖北省武汉动物园对袋鼠馆的 3 只赤大袋

鼠尝试了符合其生活习性的丰容项目, 观察并记录了其丰容前后的行为改变, 同时为其它动物丰容工作的开展做了铺垫。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地点

本试验在武汉动物园的袋鼠馆进行, 袋鼠馆位于动物园的主干道边, 客流量较大, 整个馆舍由 3 间内舍和 2 个外活动场组成。3 间内舍及 2 个外活动场对游客开放, 2 个外活动场的面积分别为 580、260 m<sup>2</sup>, 活动场内设置有 2 个遮阳棚; 内笼舍面积分别为 25、25、18 m<sup>2</sup>, 为水泥地面。

### 1.2 试验对象

本试验的研究对象为湖北省武汉动物园袋鼠馆的 3 只赤大袋鼠, 基本信息见表 1。

### 1.3 试验方法

本试验数据采集于 2019 年 2 月 15 日至 3 月 12 日, 其中行为预观察期为 2 月 15 日、16 日、17 日、18 日、19 日、20 日和 21 日, 丰容前期为 2 月 23 日、24

表 1 赤大袋鼠基本信息

编号	呼名	性别	出生时间 / 年
1	大头	雄性	2014
2	元元	雄性	2015
3	芳芳	雌性	2015

收稿日期: 2019-11-02

\* 通讯作者

刘 琴, 女, 1976 年生, 高级工。

日、25 日、26 日、27 日、28 日和 3 月 1 日, 丰容期为 3 月 6 日、7 日、8 日、9 日、10 日、11 日和 12 日。参考预观察期的结果, 在每天的观察时间为 08:30~17:00 中选取观察对象较为活跃的 3 h 进行连续观察, 并采用瞬时扫描法, 对 3 只赤大袋鼠每 3 min 观察 1 次, 记录其瞬时行为。借助 SPSS 软件对丰容前后赤大袋鼠特定行为发生频次进行独立样本  $t$  检验,  $P<0.05$  表示差异显著,  $P<0.01$  表示差异极显著。

#### 1.4 行为谱的建立

通过预观察期的行为观察, 制定行为谱如下。

1) 摄食: 动物对饲料饮水的采食行为, 包括采食树枝、草类, 舔食槽内精料, 啃食树皮、水果及饮水等行为。

2) 站立: 动物站立张望而不伴随其他行为。

3) 躺卧: 动物在一个地点躺下或卧下, 偶尔改变姿势, 眼睛可以闭上或睁开, 但不会用眼睛或调整头部的角度去观察环境。

4) 移动: 动物在展区内移动至少 2 个体长的距离。

5) 探究: 动物探索展示环境中的物体, 动物可能会用爪子、嘴、鼻子对物品进行探究, 行为包括嗅闻、撕咬物品(物品不是食物)、用爪子拨弄物体。

6) 社交: 动物与展区内其它动物个体进行互动, 包括友好行为、攻击行为、性行为或相互理毛行为。

7) 打斗: 动物相互驱赶、攻击的行为。

8) 啃咬皮肤: 动物用嘴啃咬自身皮毛。

9) 不可见: 动物不在视线范围之内。

10) 其他行为: 本列表中没有包括的行为。

#### 1.5 丰容设计

本次研究采用的丰容方式如下。

1) 环境丰容: 外活动场铺设细黄沙、搭建本杰士堆。

2) 设施丰容: 在遮阳棚下悬挂填充稻草的沙袋。

3) 投喂方式丰容: 悬挂树叶和青草、将水果和蔬菜切成小块用绳穿成串后悬挂。

## 2 结果与分析

通过对 1 号袋鼠丰容前后各相关行为发生次数的数据进行对比后发现, 其站立行为极显著增加( $P<0.01$ ), 打斗行为显著减少( $P<0.05$ ), 啃咬皮肤行为极显著减少( $P<0.01$ )(表 2)。

通过对 2 号袋鼠丰容前后各相关行为发生次数的数据进行对比后发现, 其站立和探究行为显著增加( $P<0.05$ ), 打斗和啃咬皮肤行为显著减少( $P<0.05$ )(表 3)。

通过对 3 号袋鼠丰容前后各相关行为发生次数的数据进行对比后发现, 其躺卧行为显著减少( $P<0.05$ ), 啃咬皮肤行为极显著减少( $P<0.01$ )(表 4)。

表 2 丰容前后 1 号袋鼠的相关行为发生频次的变化

行为	丰容前	丰容后	P 值
摄食	5.14 ± 1.25	6.14 ± 1.64	0.258
站立	7.14 ± 0.88	13.86 ± 1.35	0.001**
躺卧	10.14 ± 1.50	6.71 ± 1.27	0.107
探究	3.43 ± 0.95	6.86 ± 1.44	0.070
打斗	1.43 ± 0.34	0.14 ± 0.14	0.019*
啃咬皮肤	4.86 ± 1.01	1.29 ± 0.42	0.007**

注: “\*”表示差异显著( $P<0.05$ ), “\*\*”表示差异极显著( $P<0.01$ ), 下同。

表 3 丰容前后 2 号袋鼠的相关行为发生频次的变化

行为	丰容前	丰容后	P 值
摄食	5.29 ± 0.71	5.86 ± 0.86	0.618
站立	9.43 ± 1.60	14.29 ± 1.32	0.038*
躺卧	9.14 ± 1.46	6.43 ± 1.13	0.166
探究	4.14 ± 0.97	9.14 ± 1.37	0.012*
打斗	1.43 ± 0.43	0.29 ± 0.18	0.031*
啃咬皮肤	2.86 ± 0.83	0.86 ± 0.34	0.045*

表 4 丰容前后 3 号袋鼠的相关行为发生频次的变化

行为	丰容前	丰容后	P 值
摄食	4.29 ± 0.68	4.86 ± 0.67	0.561
站立	6.43 ± 1.07	8.86 ± 1.14	0.146
躺卧	11.14 ± 1.42	7.14 ± 1.10	0.046*
探究	2.71 ± 0.61	3.57 ± 0.84	0.425
打斗	0.29 ± 0.18	0.14 ± 0.14	0.552
啃咬皮肤	3.57 ± 0.65	0.86 ± 0.34	0.003**

## 3 讨 论

湖北省武汉动物园开展丰容工作较晚, 基础较差, 此次丰容为初次尝试。本研究具有一定的局限性, 由于本次试验的对象仅为 3 只袋鼠, 而且时间空间都相对局限, 因此未能全面体现丰容对不同个体产生的效果差异。但就现有的结果来看, 与丰容

前相比, 丰容能使袋鼠减少异常行为和刻板行为, 增加活动时间, 对动物来说具有积极意义。

长期处于圈养状态、福利条件较差的野生动物可能会出现众多异常行为, 从而影响正常的生理功能, 甚至造成生理上和心理上的疾病。Hughes 等<sup>[5]</sup>指出生理福利和心理福利密不可分。丰富的环境能够提供各种探索、觅食和其他目标导向行为的机会, 有助于促进动物的积极状态<sup>[6]</sup>。研究表明, 在某些情况下, 许多动物更愿意为了获取食物而付出劳动, 而不是直接得到, 提供丰容可以减少负面的心理状态和异常行为<sup>[7]</sup>。福利状态较好的动物, 会表现出更多的积极行为。丰容的直接作用是保证动物身体健康, 延长动物寿命, 为群体展示的动物创造更和谐的生活状态, 减少个体间的攻击行为和其他伤害。处于和谐社群环境中的群居动物往往会表现出丰富多样的社交行为, 精神健康的动物更容易融入环境, 更积极地与丰容项目互动, 乐于探索更广泛的环境资源<sup>[8]</sup>。本研究中这些丰容项目能激发动物的本能行为, 有助于动物的生理和心理健康, 从而提高动物福利<sup>[9]</sup>。然而, 丰容是一个不断提高动物圈养环境和饲养管理技术的动态过程, 通过观察, 我们发现在此次丰容后期, 赤大袋鼠对丰容项目的兴趣度降低。因此, 我们需要通过观察动物对某种丰容项目的喜好程度及需求变化, 从而不断对丰容项目进行更新和改进, 给动物提供持续新鲜的刺激, 保持动物活力。另一方面, 丰容也间接满足了游客希望看到动物自然状态的心理需求, 提高了其参观体验。此外, 丰容的目的还在

于通过展现不同生活习性的动物, 激发大众对动物保护的关注, 充分体现动物园对大众进行科普教育的职责和功能。

## 参 考 文 献

- [1] 夏立, 刘春月. 昆明动物园袋鼠圈养历程与反思[J]. 畜牧兽医科技信息, 2013(4): 122-123.
- [2] 李照伟, 刘霞, 费荣梅, 等. 园养大袋鼠“粗颌病”的病原分离与鉴定[J]. 中国动物检疫, 2017, 34(9): 107-111.
- [3] 吴海丽, 沙炳福, 朱建青, 等. 通过环境丰容提高圈养野生动物福利[J]. 野生动物学报, 2015, 36(4): 463-467.
- [4] HEATHER B. Behaviour-based husbandry——A holistic approach to the management of abnormal repetitive behaviors[J]. Animals, 2018, 8(7): 103.
- [5] HUGHES B O, DUNCAN I J H. The notion of ethological ‘need’, models of motivation and animal welfare [J]. Animal behaviour, 1988, 36(6): 1696-1707.
- [6] MELLOR D J. Positive animal welfare states and reference standards for welfare assessment [J]. New zealand veterinary journal, 2015, 63(1): 17-23.
- [7] SIEGFORD, JANICE M. Multidisciplinary approaches and assessment techniques to better understand and enhance zoo nonhuman animal welfare [J]. Journal of applied animal welfare science, 2013, 16(4): 300-318.
- [8] 中国动物园协会. 动物园野生动物行为管理[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2018.
- [9] 罗坚文, 蒋国红, 江志. 气味丰容对非洲狮行为的影响[J]. 浙江畜牧兽医, 2019, 44(2): 9-11.

【责任编辑: 胡 敏】

## 草鸡硬胀嗉的治疗

鸡嗉囊阻塞不太严重时, 可用温热的生理盐水或凉开水冲洗。用长嘴球形注射器从其喙部伸入咽内, 将水直接注入嗉囊, 使其中的积食膨胀, 然后用手轻轻揉捏嗉囊, 让积食与水混合变为稀液, 最后将鸡倒提, 轻轻按压嗉囊, 使稀液由食道口排出。重复几次, 待嗉囊内的积食排空后投喂半片土霉素, 让鸡休息 30 min 便可开始喂给少量易消化的饲料。

来源: 湖北农业报