

# 关于白头叶猴分类地位的探讨

胡艳玲<sup>①</sup> 阙腾程<sup>②</sup> 黄秉明<sup>③</sup> 赖月梅<sup>④</sup> 刘大荣<sup>②</sup> 李汉华<sup>③</sup>

(① 中国医学科学院药用植物研究所广西分所 南宁 530023; ② 广西南宁市动物园 南宁 530003;  
③ 广西师范大学生命科学院 桂林 541004; ④ 广西区林业厅 南宁 530003)

**摘要:** 通过一只雄性白头叶猴与一只雌性黑叶猴杂交繁殖的 F1 代(雌体)与黑叶猴(雄体)的回交, 成功繁殖出两只回交代个体, 出生后两回交代个体健康状况良好, 所显露出来的形态学特征介于亲本之间, 没有呈现明显的分化现象。杂交代的成功繁殖表明白头叶猴与黑叶猴不存在生殖隔离, 从而断定白头叶猴不是一个独立种, 而是黑叶猴的一个亚种。

**关键词:** 白头叶猴; 子一代; 繁殖; 分类

**中图分类号:** Q959 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263(2004)04-109-03

## The Classification Status of *Presbytis leucocephalus*

HU Yan-Ling<sup>①</sup> QUE Teng-Cheng<sup>②</sup> HUANG Cheng-Ming<sup>③</sup> LAI Yue-Mei<sup>④</sup>  
LIU Da-Rong<sup>②</sup> LI Han-Hua<sup>③</sup>

(① Guangxi Branch, Institute of Medicinal Plant, Chinese Academy of Medical Science, Guangxi Botanical Garden of Medicinal Plant, Nanning 530023; ② Nanning Zoo, Guangxi 530003; ③ Department of Biology, Guangxi Normal University, Guilin 541004; ④ Guangxi Forestry Department, Nanning 530001, China)

**Abstract:** In the early 1990s, a male of white-headed leaf langur and a female of francoisi langur mated and gave birth to two infants, which include one male and one female. Feature of the two infants is not very obvious different from their parents. The male infant died for illness when it was two years old. After five years, the female infant got matured and mated with a male of francoisi langur and succeeded to born. This result showed that white-headed leaf langur is not a species but a subspecies of francoisi langur.

**Key words:** *Presbytis leucocephalus*; Hybridize F1; Reproduction; Classification

物种是生物界发展的连续性和间断性统一的基本间断形式; 有性生物呈现为统一的繁殖群体, 由占有一定空间, 具有实际或潜在繁殖能力的种群所组成, 而且与其它这样的群体在生殖上是隔离的<sup>[1]</sup>。陈世骧也认为, 杂交不育和生殖隔离是物种公认的标准<sup>[2]</sup>。白头叶猴为我国的一级保护动物, 最早于 1955 年谭邦杰描述记录, 定名花叶猴 (*Presbytis leucocephalus*)<sup>[3]</sup>。随后围绕着白头叶猴的分类地位出现了争论, 争论的焦点为白头叶猴是一个独立的种, 还是黑叶猴 (*P. francoisi*) 的一个亚种。南宁动物园为确定白头叶猴是独立种还是黑叶猴的亚种, 特地对饲养的白头叶猴与黑叶猴进行杂交, 对杂交得到的后代进行回交并取得成功, 从而更加明确了白头叶猴的分类地位。

## 1 白头叶猴与黑叶猴杂交的后代能够成功繁殖

南宁动物园曾于 20 世纪 90 年代初用一只雌性黑叶猴和一只雄性白头叶猴进行杂交, 先后几年产下 3 只雌性杂交后代 F1, 其中 2 只处于亚成体时期因患急性胃扩张死亡。剩下 1 只性成熟后于 2000 年与一只非亲缘雄性黑叶猴回交产下一雄性幼体 Bc<sub>1</sub>。该幼体在 6

\* 国家自然科学基金(No. 39960015), 广西“十百千”人才项目;  
第一作者介绍 胡艳玲, 女, 26 岁, 硕士; 研究方向: 动物生态学; E-mail: ylhu0323@tom.com.

收稿日期: 2003-09-30, 修回日期: 2004-03-31

月龄人工断奶,1岁半时因逃出笼舍触电死亡。F1隔奶3个月后又与同一雄性黑叶猴回交,怀孕约6个月后,于2001年5月份产下一个雌性幼体  $Bc_2$ 。此雌性幼体  $Bc_2$  未进行提前隔奶,直到其约2岁时自然断奶后才隔笼。如今该幼体已经有2岁又8个月,身体状况及长势都良好。

## 2 亲本黑叶猴和白头叶猴的形态特征

亲本白头叶猴身体瘦长,头顶有一撮白色上翘的毛发,两肩为白色,尾部由黑色和白色两部分组成,两种颜色在尾部占的比例在个体与个体间不同,白多黑少或白少黑多,或黑白几乎相等,或尾部背面与腹面黑白不同;除尾部、两肩和头部有白色毛发外,其余的体毛均为黑色。亲本白头叶猴的被毛与其它笼养或野生的白头叶猴被毛没有明显的区别。

亲本黑叶猴体形纤瘦,头小尾长,无颊囊,头顶有一撮冠毛,两颊从耳尖至嘴角各有一条白毛,形似胡须,尾尖有极少量的白毛,体毛为纯黑色。与其它笼养的黑叶猴也无明显的区别。

## 3 F1 和回交后代 $Bc_2$ 的形态特征及转变过程

初生的 F1 和回交幼体  $Bc_2$  体毛均表现为尾巴灰黑色,鼻尖及头颈部为黄白色,其余体毛金黄色,极易与白头叶猴幼仔混淆。约一个月后黑色逐渐从尾部向身体扩散,到1岁左右 F1 和回交幼体  $Bc_2$  的体毛逐渐表现分化,回交幼体的毛色转变明显慢于 F1。此时 F1 的全身基本为黑色,除 F1 的耳后有  $22\text{ mm} \times 14\text{ mm}$  的白毛区,眉毛为白色,形态及毛色极似黑叶猴。回交幼体  $Bc_2$  从出生至1岁多,躯体部被毛已变为黑色,但头颈部均为白色毛,之后逐步退换成灰白色,至发稿时头颈部被毛仍为灰白色,尤以颌下部最为明显。

## 4 讨论

在形态学方面,黑叶猴与白头叶猴尽管从表征上有较明显的差异,但白头叶猴个体间毛色有较大变异,相比之下黑叶猴就较为稳定<sup>[4]</sup>。从南宁动物园多年的饲养资料看,幼体黑叶猴在较短时间内,一般6个月就由黄色逐渐变为黑色,而杂交代和回交代这个过程都长达一年以上。且亲本白头叶猴与黑叶猴杂交后,F1代成年后主要显现黑叶猴体色,而回交代比 F1 代更偏向体现白头叶猴的体色。这些都体现了杂交代比纯体在形态上有更大的不稳定性。李致祥等认为白头叶猴是黑叶猴的一个亚种,其根据是在左江河岸,发现了一

些形态上的过渡类型;在左江东岸的崇左仁良地区为白头叶猴分布区,但也发现了似白头叶猴而又非白头叶猴的居间群;左江西岸为黑叶猴分布区,而在大新六榜地区,发现群体中混有白头叶猴的色型<sup>[5]</sup>。李汉华等把白头叶猴的形态解剖和分布与黑叶猴进行比较,也认为白头叶猴是黑叶猴的一个亚种<sup>[6]</sup>。除谭邦杰认定白头叶猴为一个种外,Eudey 也提出越来越多的证据证明白头叶猴具有种的地位<sup>[7]</sup>。卢立仁等根据其起源演化和形态特征认为白头叶猴和黑叶猴至少是姐妹种<sup>[8]</sup>。

丁波等认为左江、明江以及十万大山在地理位置上不能形成严格的自然隔离,不能阻断白头叶猴与黑叶猴间的基因流,白头叶猴应是黑叶猴的一个亚种<sup>[9]</sup>。卢立仁等根据白头叶猴与黑叶猴对栖息地的使用冲突坚持应将它们划为相互独立的种<sup>[10]</sup>。南宁动物园在进行杂交试验过程中未发现它们有排斥性,说明它们彼此可以接受,存在种的认同性。

在生殖隔离方面,陈怡平尽管能成功地将白头叶猴和黑叶猴进行杂交并获得了成功,但没有延续进一步的繁殖工作,没有得出可以信服的种与亚种的概念<sup>[11]</sup>。20世纪90年代初南宁动物园的赖月敏等进行了白头叶猴与黑叶猴的杂交,并成功繁殖出 F1 代,作者等在其基础上进行了杂交代的回交繁殖并取得成功,说明白头叶猴与黑叶猴不存在生殖隔。传统的分类观点表明白头叶猴应为黑叶猴的一个亚种。综合杂合体的形态特征、发育情况和杂交代能繁殖的结果,作者支持白头叶猴是黑叶猴的一个亚种 (*P. f. leucocephalus*)。

另外,王文用线粒体的 DNA ND3-ND4 基因区系列对白头叶猴和黑叶猴进行了研究,结果也表明白头叶猴与黑叶猴的分歧还不足以将其独立为一个种,但在保护行动中,应视为一个进化显著性单元 (evolution significant unit)<sup>[12]</sup>。丁波等用 RAPD 分析了菲氏叶猴、紫面叶猴、长尾叶猴、黑叶猴、白头叶猴共 13 个体的随机扩增 DNA 多态,也支持白头叶猴是黑叶猴的一个亚种 (*P. f. leucocephalus*) 的观点<sup>[9]</sup>。

## 参 考 文 献

- [1] 刘凌云,郑光美主编. 普通动物学. 北京:高等教育出版社,1997,4~6.
- [2] 傅桐生,高玮,宋榆钧编著. 鸟类生态学. 北京:高等教育出版社,1987,28~29.
- [3] 谭邦杰. 我国的猿猴. 生物学通报,1955,3:17~23.
- [4] 黄乘明著. 中国白头叶猴. 桂林:广西师范大学出版社,

2002.

- [ 5 ] 李致祥,马世莱. 白头叶猴的分类订正. 动物分类学报, 1980,5(4):440~442.
- [ 6 ] 李汉华,申兰田. 广西的白头叶猴. 广西师范学院学报, 1982,3:71~80.
- [ 7 ] Eudey A A. Action Plan for Asia Primate Conservation. IUCN-The World Conservation Union, 1987.
- [ 8 ] 卢立仁,李兆元. 论白头叶猴的分类. 广西师范大学学报, 1991,11(1):12~16.
- [ 9 ] 丁波,张亚平等. RAPD 分析与白头叶猴分类地位探讨. 动物学研究, 1999,20(1):1~6.
- [ 10 ] 卢立仁,黄乘明. 白头叶猴种群的调查研究. 兽类学报, 1993,13(1):11~15.
- [ 11 ] 陈怡平. 白头叶猴与黑叶猴的杂交成功. 见:中国动物园编委会汇编. 中国动物园. 北京:园林杂志出版社, 1989,12~13.
- [ 12 ] 王文. 灵长类研究与保护:川、滇金丝猴和三种叶猴的核糖体 DNA 变异及系统进化关系. 北京:中国林业出版社, 1995,77~81.