

大型猫科动物圈养研究概况

周用武 (南京森林公安高等专科学校, 江苏南京 210046)

摘要 从饲料研究、疾病防治、繁育管理、保定研究、组织学和行为学研究等 6 个方面概述了目前我国大型猫科动物的圈养研究状况, 并提出了开展大型猫科动物身体状况监控、野化训练和野放试验等方面研究的建议。

关键词 大型猫科动物; 圈养; 保定; 野化训练; 野放试验

中图分类号 S829.9 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)20-06144-02

Research Advance in Large Felid Captive

ZHOU Yong-wu (Nanjing Forest Police College, Nanjing, Jiangsu 210046)

Abstract Research status of large felid captive in China was reviewed from 6 aspects, including feedstuff, disease control, breeding management, ataractic medicine, histology and behavioral science. It was suggested that the next work was to study on physical condition monitoring, wild training and rehabilitation experiment.

Key words Large felid; Captive; Ataractic medicine; Wild training; Rehabilitation experiment

大型猫科动物是指虎、豹等肉食性猛兽, 这一类群在野外已极其濒危, 几近灭绝, 均被列入《濒危野生动植物种进出口国际贸易公约》(CITES) 附录 I, 属于严禁利用的一些物种。对大型猫科动物进行圈养、繁殖是迁地保护的一项重要措施。目前国内各大动物园里几乎都养有大型猫科动物, 对其进行圈养方面的研究, 具有很重要的意义。笔者对大型猫科动物圈养研究状况进行了概述, 以期为大型猫科动物的保护研究提供依据。

1 圈养研究现状

1.1 饲料研究 大型猫科动物都是食肉动物, 饲养成本很高, 在圈养中要研究其饲料的配比, 对其营养进行监控, 在保证它们健康的同时, 也要考虑经济成本^[1]。研究表明, 大型猫科动物可以逐渐适应各类动物性食物, 调整饲料结构对它们几乎没有什么影响, 另外隔日投食的饲养模式也能保证动物营养的需要, 由此降低了饲养成本, 提高了展示效果^[2-3]。尽管不同虎个体的日粮组成及其营养成分不尽相同, 但是对粗蛋白、脂肪等主要营养成分和能量的表观消化率都很高且非常接近, 但对干物质及灰分的表观消化率差异较大^[4]。对金钱豹不同生长阶段和不同身体状况的饲养管理方法也有研究报道^[5]。

1.2 疾病防治 动物在圈养过程中不可避免地会生各种疾病, 对一些常见疾病的防治是必不可少的^[6]。现已有关于胰腺炎、胃炎、肠道蛔虫病等的研究^[7-9]。大型猫科动物在野外捕食猎物或在其领域里巡游, 爪甲会自然磨损, 但是在笼舍中活动范围极小, 活动强度极低, 爪甲就会生长过长刺入肉垫中, 致使动物受伤感染, 为此需对其施行外科手术^[10]。肠梗阻也会发生在圈养环境下的动物中, 常规情况一般需采用手术治疗^[11], 但采用非手术性手段治疗大型猫科动物这种疾病也获得了成功^[12]。

传染性疾病往往会给动物带来灭顶之灾, 对动物园大型猫科动物杯状病毒、变形杆菌、犬瘟热、猫瘟热等传染性疾病的诊治和监测为其传染病的防治提供了一些有益的启示^[13-17], 可以测定圈养动物血液生理生化指标来进行检查和监控其身体状况^[18-19]。另外, 一些在人类中发生的疾病也会

发生在大型猫科动物身上, 如骨折、白内障、肺出血、膈疝、佝偻病^[20-24], 甚至还有恶性纤维肉瘤、恶性黑色素瘤等^[25-26], 对这些病例的研究报道将更有助于大型猫科动物疾病的防范管理。

1.3 繁育管理 大型猫科动物在圈养情况下繁殖取得了可喜的成果, 其中尤其以黑龙江省横道河子的中国猫科动物繁育中心取得的成就最为瞩目。从 1986 年开始, 历经 18 年, 该中心的东北虎种群由 5 只扩大到如今的近 400 只^[27]。很多现代生物学技术都被应用于大型猫科动物的繁育研究, 如激素的使用、人工受精 (AJ)、体外成熟 (rVM)、体外受精 (IVF)、配子与胚胎的低温保存及胚胎移植 (ET) 等技术的应用。使得圈养群体能够更有效地进行繁殖管理, 濒危野生猫科动物能够得到更科学合理的保护^[28-29]。另外, 还有专门针对某种大型猫科动物的繁育管理^[5, 30-32], 繁殖状况分析^[33-34]以及生殖上的诊断、保胎和出现难产后采取的措施报道^[35-39]。

1.4 保定研究 大型猫科动物都是肉食性猛兽, 对工作人员的安全存在一定的威胁, 因此在对大型猫科动物进行转移、采血、检查、治疗、手术等工作时必须麻醉或保定。但是不同的药物有不同的作用范围, 同种药物对不同种动物的使用剂量和作用效果也不一样。通过应用氯胺酮、复方麻保静、陆眠灵、速眠新等 4 种药对非洲狮、华南虎、东北虎、孟加拉虎、美洲虎、金钱豹、黑豹等 98 头狮、虎、豹共 323 次麻醉, 临床观察结果表明, 复方麻保静对狮、虎、豹的麻醉效果最佳, 陆眠灵、氯胺酮次之, 速眠新较差; 氯胺酮、复方麻保静麻醉剂量在不同的狮、虎、豹间没有明显的种属差异, 但陆眠灵剂量对狮、虎、豹的麻醉存在差异^[39]。此外, 鹿眠宁、氯胺酮+安定、麻保静、846 合剂、眠乃宁等药物用于大型猫科动物的保定都有比较好的效果^[40-43]。

1.5 组织学研究 大型猫科动物的组织学研究聚焦于东北虎, 主要有关于消化系统、生殖系统以及血管情况的解剖学观察。霍军等、程会昌等利用动脉灌注法和常规解剖学方法观察了 1 例初生东北虎胃和肠的血管分布情况以及主要消化管的情况, 其结果为东北虎的组织学研究积累了资料^[44-45]; 刘玉堂等研究了东北虎雌性生殖系统的组织学, 将为东北虎的繁育和胚胎学研究提供参考^[46]; 此外, 刘进辉等观察了东北虎胃及小肠的组织形态结构^[47], 程会昌等通过动脉灌注法解剖观察了豹的前肢动脉分布^[48]。组织学的研究为大

作者简介 周用武 (1974-), 男, 湖北松滋人, 在读博士, 讲师, 从事脊椎动物教学与鉴定工作。

收稿日期 2007-03-27

型猫科动物疾病及死亡原因的诊断提供了宝贵的资料。

1.6 行为学研究 目前关于大型猫科动物的行为学研究主要报道的几乎均为笼养条件和半放养条件下的东北虎和华南虎。行为方面的研究集中于成年虎活动行为的分类、行为时间的分配和活动节律,以及雌雄行为、笼养与半放养状态下行为的比较,尤其是繁殖行为的观察研究,幼虎的行为及时间分配、专门的产仔行为观察、春季行为及活动规律也有涉及。值得一提的是对华南虎哺乳期母幼行为的初步研究,有助于华南虎幼仔的人工喂养。这些研究结果为大型猫科动物的迁地保护、种群扩大以及野放的尝试提供了重要的参考资料。

2 研究展望

2.1 监控身体状况 目前大型猫科动物在圈养或半圈养条件下,由于活动量不足,运动量小,生活环境与其野生的状况存在很大差异,由此各种疾病越来越多,许多病症是闻所未闻。因此为了使大型猫科动物在圈养条件下能更好地生活,必须对他们进行身体状况的监控。特别是一些身体内部的问题,常规的观察很难发现,如果能对它们进行一些身体状况的日常监控,及时发现问题,及时进行治疗,这样既能使动物少受痛苦,也可减少经费开支。

2.2 进行野化训练 对大型猫科动物进行圈养的一个重要目的就是扩大种群,为它们的重新引入原分布区提供种源,但是目前圈养的大型猫科动物很多是从小被饲养的,已经失去了野性,不具备在野外捕食、生存并繁衍下去的能力,因此必须进行野化训练。圈养的另外一个重要目的就是宣传教育,给人们展示的应该是威风凛凛、野性十足的大型猫科动物,而不是一些温顺的大猫。所以,对它们进行野化训练是非常必要的。

2.3 进行野放试验 野放是大型猫科动物迁地保护取得成功的重要阶段,没有野放成功,迁地保护就是功败垂成。目前国内外迁地保护都有取得成功的例子,例如,波兰和白俄罗斯放归野外的欧洲野牛、美国和加拿大的美洲野牛、阿尔卑斯山脉的阿尔卑斯山脉羚羊等的迁地保护获得了成功,它们都经历了野放试验,有比较完备的试验数据。大型猫科动物在正式野放之前也必须进行这方面的试验研究,以获取相关数据和经验。

参考文献

- [1] 刘晓密,黄守华,于秀芬.东北虎的经济评价及饲料成本评估[J].野生动物,2000,21(2):28-29.
- [2] 滕明生,杨晓黎,吴登虎,等.圈养华南虎食物通过消化管时间的初步测定[J].四川动物,2004,23(1):47-48.
- [3] 谢幼新,邓芸,廖辉,等.大型猫科动物饲料结构与日饲量的探索[J].四川动物,2005,24(2):192-193.
- [4] 李婉萍,王兴金,李少基,等.虎的日粮营养和表现消化率的测定[J].动物学杂志,2006,41(4):111-114.
- [5] 张志和,吕文其,王行亮,等.圈养金钱豹的繁育[J].兽类学报,1999,19(3):233-236.
- [6] 袁耀华.华南虎常见病的防治[J].上海畜牧兽医通讯,2002(6):38.
- [7] 梁玉珍,蔡勤辉,陈足金.华南虎慢性反流性胃炎的诊治[J].中国兽医科技,2001,31(5):38-39.
- [8] 王德昭,张强,刘畅,等.东北地区某些动物园虎、狮、豹肠道蛔虫病感染情况调查[J].中国兽医寄生虫病,2002,10(1):60.
- [9] 唐耀,蔡勤辉,陈元枝,等.华南虎急性胰腺炎的诊疗[J].福建畜牧兽医,2006,28(5):35-36.
- [10] 李文斌,马长根.动物园猫科动物爪甲过长所致疾病的防治[J].中国兽医杂志,2001,40(1):59.
- [11] 彭广能,刘长松,周东,等.手术治疗东北虎幼虎胃肠梗阻[J].黑龙江

- 畜牧兽医,2002(4):28-29.
- [12] 陈足金,蔡勤辉,梁玉珍,等.猫科动物肠梗阻非手术性治疗的临床小结[J].广东畜牧兽医科技,2006,31(5):31-33.
- [13] 徐春忠,夏成柱,文德亮,等.野生猫科动物杯状病毒感染的诊治[J].畜牧与兽医,2005,37(2):32.
- [14] 蔡勤辉,梁玉珍,陈足金,等.动物园猫科动物变形杆菌病的诊治[J].中国兽医杂志,2002,38(8):51-52.
- [15] 熊焰,刘中奇,赵波,等.HA/HI 和 ELISA 方法检测金钱豹血中猫瘟热抗体的比较[J].黑龙江畜牧兽医,2006(9):71-73.
- [16] 邵俊峰.东北虎疑似犬瘟热的初步诊断治疗[J].动物医学进展,2002,23(3):116.
- [17] 赵波,王强,牛李丽,等.金钱豹猫瘟热疫苗免疫后血清抗体水平的检测[J].动物医学进展,2006,27(3):69-71.
- [18] 张锡然,陈宜峰,朱红阳,等.东北虎和华南虎血象及血液生化指标的测定[J].兽类学报,1993,13(4):302-303.
- [19] 赵波,王强,牛李丽,等.圈养金钱豹血液生理生化指标的测定[J].动物医学进展,2006,27(6):84-87.
- [20] 杨光成,李同义,王建堂.幼东北虎多发性四肢骨折的诊治[J].畜牧与兽医,1999,31(3):37.
- [21] 陈武,陈凡,王兴金,等.东北虎白内障的手术摘除 1 例[J].中国兽医科技,2001,31(1):43-44.
- [22] 李亚,李同义.东北虎患肺出血致死病例报道[J].畜牧与兽医,1999,31(3):37.
- [23] 刘文良,王立刚,刘丹,等.东北虎患脑疝致死一例[J].黑龙江畜牧兽医,2003(3):57.
- [24] 卢岩,潘庆山,董军.幼龄东北虎佝偻病致死病例[J].中国兽医杂志,2006,42(3):47-48.
- [25] 刘占杰.华南虎恶性纤维肉瘤一例[J].中国兽医科技,2001,31(3):40-41.
- [26] 梁玉珍,陈绚姣.华南虎恶性黑色素瘤转移病例[J].中国兽医杂志,2004,40(12):52.
- [27] 王远昌,王奕嘉,王敏,等.拯救东北虎[J].地图,2005(2):10-21.
- [28] 朱丽琳.现代生物技术在猫科动物繁殖中的应用[J].青海畜牧兽医杂志,2005,35(6):33-36.
- [29] 李文斌,刘马根,郑维平.雄激素在虎豹繁殖中的应用[J].中国兽医杂志,2005,41(1):27-28.
- [30] 陈兴永.美洲虎的饲养与繁殖[J].畜牧兽医通讯,2003(5):34-35.
- [31] 顾文华.金钱豹的繁殖要点[J].黑龙江动物繁殖,2004,12(2):45-46.
- [32] 吴其锐,黄翠莲,王建荣.华南虎的繁殖管理[J].黑龙江动物繁殖,2004,12(4):45-46.
- [33] 傅文源,罗红星,黄兆峰,等.华南虎繁殖状况分析与探讨[J].江西职业大学学报,2001(4):92-94.
- [34] 林万植,姜晓文,李海峰,等.应激因素对东北虎生殖的影响[J].延边大学农学报,2000,22(3):200-202.
- [35] 郑红华,梁洪国,郑星道,等.东北虎流产及保胎措施[J].中国兽医杂志,2000,26(1):33.
- [36] 张建滨,咸荣,赵俊和.华南虎剖腹产手术[J].广东畜牧兽医科技,2001,26(2):43-44.
- [37] 李婉萍,蔡勤辉,陈洪汉,等.B 超诊断金钱豹死胎一例[J].动物科学与动物医学,2002,19(8):55.
- [38] 梁玉珍,陈绚姣,蔡勤辉.东北虎难产的助产及产后治疗[J].中国兽医杂志,2005,41(8):59.
- [39] 陈足金,蔡勤辉,梁玉珍,等.4 种麻醉(保定)药对狮、虎、豹保定效果比较[J].广东畜牧兽医科技,2006,31(4):44-46.
- [40] 陈武,陈足金,梁玉珍,等.鹿眠宁对猫科动物的麻醉效果观察[J].华南农业大学学报,2001,22(4):78-80.
- [41] 梁玉珍,蔡勤辉,陈绚姣,等.6 种麻醉药和化学保定药剂对虎的保定效果比较[J].华南农业大学学报:自然科学版,2003,24(4):67-70.
- [42] 赵波,王强,陈维刚,等.眠乃宁对金钱豹麻醉效果的观察[J].四川动物,2006,25(3):620-621.
- [43] 赵波,袁耀华,李光汉,等.眠乃宁对华南虎麻醉效果的观察[J].中国兽医杂志,2006,42(7):35-36.
- [44] 霍军,程会昌,宋予震.初生东北虎主要消化管的观察[J].河南畜牧兽医,2003(9):5-6.
- [45] 程会昌,霍军,宋予震.初生东北虎胃和肠的动脉分布[J].中国兽医科技,2004,34(6):78-79.
- [46] 刘玉堂,应璐,徐艳春,等.东北虎雌性生殖系统的组织学[J].动物学杂志,2002,37(2):38-42.
- [47] 刘进辉,谭理琦,王水莲,等.东北虎胃与小肠组织形态结构的研究[J].经济动物学报,2004,8(1):22-25.
- [48] 程会昌,霍军,时菊爱,等.豹的前肢动脉解剖[J].郑州牧业工程高等专科学校学报,2001,21(1):5-6.