

# 中国狼研究进展

高中信

(东北林业大学野生动物资源学院 哈尔滨 150040)

**摘要:** 狼(*Canis lupus*)是公众印象中凶残、狡猾动物的代表,国际上关于狼的研究很多,但中国狼的研究较少。本文在国内文献和作者自己的研究工作基础上,综述了中国狼的分类、遗传、分布、种群密度、解剖、生理、生态等方面的研究进展,为中国狼的保护和管理提供参考。

**关键词:** 狼 研究

中图分类号:Q958 文献标识码:A 文章编号:0250-3263(2006)01-134-03

## Review of the Research on Wolf in China

GAO Zhong-Xin

(Northeast Forestry University, Harbin 150040, China)

**Abstract:** The Wolf (*Canis lupus*) is described as fierce and insidious animals by literature. Studies on Wolf have been performed in extensive scope in the world, however, the knowledge about Wolf has been limited in China due to scarcity of research. Based on the literature review about wolf in China and research experience, the author provides the basic information on distribution, population density, anatomy, physiology, genetics, dens, reproduction, diet composition of the wolf as the reference for its conservation and management.

**Key words:** Wolf (*Canis lupus*); Research

狼(*Canis lupus*)是人们熟知的较大型的食肉目(Carnivora)犬科(Canidae)犬属(*Canis*)哺乳动物。国际上关于狼的研究工作很多。在中国古籍和当代一些传媒中虽然有大量有关狼的记载,但多属描绘狼的负面报道。本文在国内文献和作者本人研究工作的基础上,对中国狼的分类、遗传、分布、种群密度、解剖、生理、生态等方面的研究进展做一简单介绍。

### 1 分类与遗传

对于犬是从狼驯化而来的结论已毫无争议,但最先是在哪里驯化却不得而知。中国关于狼的遗传学研究主要集中在亚种分化的探讨上。在世界范围内大约有20多个亚种,但对中国狼的亚种的研究还不够系统。已报道的亚种有:*C. l. ekloni* Przewalski, 1883(西藏)、*C. l.*

*filchneri* Matschie, 1907(青海)、*C. l. karanorensis* Matschie, 1907(甘肃)、*C. l. tschiliensis* Matschie, 1907(河北)、*C. l. laniger* Hodgson, 1847(西藏)等。中国动物志沿用了Elleman等(1951)和Pocock(1940)的观点:中国狼只有*C. l. chanco*一个亚种,但明确指出南方狼的毛皮与北方的,特别是与西北干旱地区的无论在毛皮厚薄、色泽深浅方面均有较明显的差别,亚种分类问题有待进一步收集系列标本作深入的比较<sup>[1]</sup>。王应祥划分了新疆亚种(*C. l. desertorum*)、青海亚种(*C. l. filchneri*)、东北亚种(*C. l. chanco*),以及2个居群:内蒙古居群和华南居群<sup>[2]</sup>。王秀辉等以RAPD作为遗传标记得到的数据显示,

作者介绍 高中信,男,教授,研究方向:野生动物保护。

收稿日期:2005-11-10 修回日期:2005-12-15

中国狼可分为 5 个亚种:云南、贵州、福建、浙江、广东群体应归为一个亚种,东北和河北群体可归为一个亚种,甘肃、内蒙古和新疆群体分别属于不同的亚种<sup>[3]</sup>。罗理扬等基于 mtDNA 控制区序列的分析结果把青藏种群、西南种群(包括云南、四川)和东北种群(包括黑龙江、吉林和辽宁)、华北种群(包括河北、山西)分成两大类群,因而,青藏种群和西南种群归为一个亚种,东北和华北种群并为一个独立的亚种,蒙新种群(内蒙古、新疆)与东北种群在遗传上具有关联性,但在亚种归属上不能确定<sup>[4]</sup>。上述关于亚种分化的证据虽然可在一定程度上相互印证,但仍有很多分歧,主要原因是所使用的标本数量和来源地有限。另外,野外地理学和生态学上的证据还不足,需要进一步充实。

## 2 分布与种群密度

我国对狼的深入调查工作始于 20 世纪中叶。大规模的野生动物普查和区系研究结果表明,除各别岛屿外,狼遍布我国各省、市、自治区,广泛栖息于从青藏高原到三江湿地,从天山山麓到长江大平原的各自然生态系统中<sup>[1,5]</sup>。虽然,狼的适应性极强,能在极其恶劣的环境下生存,但是,狼在中国的分布密度极不均匀<sup>[6]</sup>。在华北平原和长江中下游的广大农业区,由于人口密集,环境压力大,狼的数量很稀少;而在新疆、内蒙古、西藏、青海等辽阔的牧区,人口密度相对稀少的地区,狼的栖息、活动仍有较大的空间。由于畜牧业较发达,除野生动物外还有大量的牛羊可供狼捕食,因而目前仍有较多的数量。

## 3 解剖与生理

在形态学方面仅见有狼的颅骨、牙齿形态结构及四肢骨骼研究<sup>[4]</sup>。文献描述了狼头骨及四肢骨对环境的适应特征,并与狗的骨骼进行了对比。指出,狼的颅骨及牙齿形态结构和狗的十分相近,齿式相同。一万多年前,我们的祖先将狼驯化成狗,在人类的长期呵护下,狗的头骨和四肢骨骼明显退化,而狼则由于长期在野

外生活,四肢更适合奔跑,头骨及附着的肌肉更加强壮,牙齿更加锋利。但它们在外形上的总体变化不大,野外狼与狗的足迹很难区别,狗的足迹常被误认为狼脚印。

在生理学方面,有血液学和血液成份的研究报道<sup>[7]</sup>。通过对狼与其他犬科动物血液生化特征各种参数的比较,发现狼的红细胞计数,血红蛋白含量及淋巴细胞的平均值与犬(*Canis familiaris*)和貉(*Nyctereutes procyonoides*)相近,而且高于银狐(*Lupus lagopus*)。狼的血液学和血液成份无性别差异,与其他犬科动物比较,大多数也无明显差异。

## 4 狼的生态学

**4.1 洞穴** 繁殖期狼生活在固定的巢穴(狼洞)中<sup>[8]</sup>,在内蒙古草原上的狼洞都有 4~5 m 长,有的洞道还有分支,洞口宽 40~60 cm,洞穴深处有由极少杂草和其他杂物构成的铺垫物,睡眠的地方洞道加宽,可以转身。如无外界干扰,狼能利用洞穴多年。对内蒙古草原 35 个狼洞的调查发现,影响狼空间分布的环境因子主要是人的存在和活动。距离公路、蒙古包、放牧点的远近,是狼选择洞穴的主要因素,而坡度、水源、食物的多样性,是狼选择建立洞穴的次要因子。狼很少自己挖洞,多半是利用旱獭、沙狐等动物的废弃洞,经过加工改造而成。狼的洞穴多在丘陵坡地的中、下坡,隐蔽条件极好,洞口附近有蒿草、灌木、沙石等遮挡,不易被人发现。繁殖期,狼的嗅觉灵敏,一旦发现有人接近,常弃穴带幼仔迁往别处,再也不回来。

**4.2 繁殖** 有关狼的繁殖行为,野外和室内都有人做了大量研究<sup>[9]</sup>,在北方秋末冬初,11 月末狼聚集成小群,从几只到十几只,开始发情追逐,经过一番较量,形成一夫一妻配偶,这种关系维持很长时间。母狼一年繁殖一次,1 月份交配。妊娠期为 60 余天,胎仔数从 5~6 只到 12~13 只不等,平均 7~8 只。母狼产仔后对幼仔关怀备至,但在哈尔滨太平湖狼园和哈尔滨野生动物园也发生过个别杀仔或吃仔现象,严重者将生下的幼仔全部吃掉。这种现象

在其他食肉动物也偶有发生,是受到环境变化的刺激,还是体内缺乏某些元素所致,目前尚无定论。狼仔生长迅速,20 d 睁眼,1 个月左右就能出洞,在母狼守护下活动,2 个月左右开始吃肉。雄狼在这个时期陪伴母狼外出捕食,回来后再把吃进的食物吐出来,哺喂小狼,小狼渐渐长大,大狼会用捕回来的小动物如兔、鼠类,教它如何捕捉。3 个月后仔狼便能随双亲独立捕食。1 岁左右的幼狼外形、体重已经和双亲相差无几。2 岁后幼狼开始与狼群分开独立生活,这时虽然已经性成熟,但真正繁殖还要在 3 年以后。分开后的小狼会另找领地开始真正的独立生活。

**4.3 食性** 据狼的食性研究<sup>[10,11]</sup>,狼主要捕食野生有蹄类动物,如狗、鹿及野猪等。狼的食物随地区或季节的不同变化很大。有人在青海做过狼的食性研究发现狼吃普氏原羚,而在内蒙古呼伦贝尔大草原,狼在黄羊多的年份主要以黄羊为食,很少伤害牲畜。狼的食谱很广,最喜食的是野生有蹄类,但在野生有蹄类数量少时,也捕食野兔、老鼠等小型哺乳动物,甚至捕食鱼、蜥蜴等小动物。在农区和牧区,常因野外食物极其不足而猎杀家畜、家禽。特别是在牧区,当野生食物不足时,狼经常尾随羊群,在牧人放

松警惕时冲进羊圈或羊群,造成大量羊的死亡,给牧人造成巨大的经济损失。(封面图片为奚志农 2004 年 12 月摄于青藏高原可可西里)

## 参 考 文 献

- [ 1 ] 高耀亭等编著. 中国动物志. 兽纲. 第八卷. 食肉目. 北京: 科学出版社, 1987, 51.
- [ 2 ] 王应祥. 中国哺乳动物物种和亚种分类名录与分布大全. 北京: 中国林业出版社, 2002, 70~71.
- [ 3 ] 王秀辉, 高中信, 于学伟等. 狼亚种分化的 RAPD 分子证据. 东北林业大学学报, 2000, 28(5): 110~113.
- [ 4 ] 罗理杨, 金煜, 杨公社. 中国狼的种内系统发育关系与亚种分化. 东北林业大学学报, 2003, 31(5): 81~83.
- [ 5 ] 马逸清等. 黑龙江省兽类志. 哈尔滨: 黑龙江科技出版社, 1986, 231~241.
- [ 6 ] 高中信, 张洪海. 世界狼的分布集中群现状. 野生动物, 1997, 18(3): 27~28.
- [ 7 ] 肖向红, 高中信, 王丽萍. 狼的血液和血液生化参考值. 兽类学报, 1998, 18(1): 34~41.
- [ 8 ] 张洪海, 李枫, 高中信. 狼洞穴间格局及生境选择分析. 兽类学报, 1999, 19(2): 101~109.
- [ 9 ] 高中信, 李津友. 狼的生态和消灭方法. 动物学杂志, 1975, 20(1): 22~23.
- [ 10 ] 高中信, 张洪海. 内蒙古东部地区狼的食性初步研究. 兽类学报, 1996, 16(2): 95~99.
- [ 11 ] 蒋志刚, 李迪强, 刘丙万等. 中国普氏原羚. 北京: 中国林业出版社, 2004, 140~146.