

唐家河自然保护区大熊猫的夏季栖息地和种群数量的调查研究

南充师范学院大熊猫考察队*

作为“国宝”大熊猫 *Ailuropoda melanoleuca* 的主食竹类(箭竹)自1975年大面积开花以来至今已经十年了,在受灾后,大熊猫的数量发生了急剧的变化,现在大熊猫的灾情是学术界和全世界热爱大熊猫的人们所关注的问题。1985年7月初至9月底,在四川省林业厅的组织领导下组成了大熊猫考察队,对唐家河自然保护区的大熊猫作了近三个月的考察和研究,现把考察结果报告于后,以供有关单位在当前的大熊猫救灾工作中制定较全面的保护计划和措施,提供科学的依据。

调 查 方 法

根据以往调查大熊猫的方法并结合夏季的特点,主要采用路线调查法。按照一定的顺序,对区内每一条山沟的各个中、小支沟进行全面的实地考察。每天分为8—10组,每组3—4人,同时考察一支沟系的各个小支沟。调查主要根据大熊猫的踪迹如粪便、巢穴等进行间接计数。发现大熊猫的粪便则对其团数、大小、咬节长度、食物残渣组成以及消化状态进行分析。巢穴根据其种类的结构、利用方式和时间、环境和小气候等一系列生态资料进行考察和分析,并把大熊猫的数量和分布及时标在地图上。除了调查大熊猫的数量,分布和竹类资源外,同时对区内大熊猫的栖息环境也进行全面的考察和分析。

结 果 与 分 析

一、调查期间大熊猫的栖息地

唐家河自然保护区是以保护大熊猫等珍贵稀有动物及自然生态系的自然保护区,于1979年经国务院批准建立,位于四川省北部青川县境内,东经 $104^{\circ}36'$ — $104^{\circ}52'$,北纬 $32^{\circ}30'$ — $32^{\circ}41'$,面积40,000公顷。整个保护区如三棱形(见图2)。

保护区地形西北高、东南低,最低海拔为1,250米(石灌子),最高海拔为3,840米(大草坪)。大部分地区山势陡峭、河谷狭窄,是川西北高原与盆地边缘接壤的高山狭谷地。区内水源丰富,河水终年不断,水流湍急。气候温暖湿润,属亚热带季风气候。由于山地高大,气候垂直分异明显,从而也导致了植被垂直带谱明显完整。海拔1,200—1,600米,为亚热带常绿阔叶林,1,600—2,600米,为常绿与落叶混交林;2,600—3,600米为亚高山针叶林带。3,600米以上为高山灌丛草甸及流石峭壁。区内的针叶树种以麦吊杉 *Picea brachytyla*、

*这次考察由四川省林业厅组织领导并提供资金。参加考察工作的有南充师范学院生物系胡锦矗、余志伟,八四、八五级研究生八人,生物系八二级学生八人,省材业厅李建国以及唐家河自然保护区江明道、王昌户、侯兴国等二十八人。南充师范学院生物系绘图室陈孝生同志帮助绘图,致谢。

岷江冷杉*Abies faxoniana*、华山松*Pinus armandii*、铁杉*Tsuga chinensis*等组成茂密的原始森林林相。其次为阔叶树种，以红桦*Betula albo-sinensis*、糙皮桦*B.utilis*、高山栎*Quercus aquifolioides*、杜鹃*Rhododendron* spp.等为主。林下箭竹主要有糙花箭竹*Fargesia scabrada*和缺苞箭竹*F.denudata*，还有少量的青川箭竹*F.rufa*和巴山木竹*Bashania fergesii*，这些箭竹为大熊猫提供了食物资源。大熊猫主要栖息于亚高山针叶林和针阔混交林带。

二、大熊猫的数量和种群结构

根据前述调查方法，在面积为40,000公顷的保护区内查见44只大熊猫，铁矿沟、落衣沟、清坪沟、吴尔沟、鸡公垭沟均未查到。即平均每909公顷范围内只有1只大熊猫。大熊猫主要就分布于残存的成竹区域内。尽管在实地调查时，每到成竹区域内都来回地寻找大熊猫及其踪迹，使调查的结果比较准确地接近实际数量，即至少境内有44只以上，但较Schaller等(1985)估计的数字100—140只为少。

对于野外大熊猫的种群结构分析主要将野外大熊猫划分为幼仔组、少年组、青年组、成年组和老年组五个年龄组(胡锦涛, 1985; G.B.Schaller et al.1985)。根据其年龄的划分标准，分析出保护区内大熊猫的种群结构，如表。

表 大熊猫数量及其种群结构 (单位：只)

分 组	加 字 号	洪 石 河	文 县 河	长 沟 里	吴 志 沟	石 桥 河	白 石 象	果 子 树 沟	小 湾 河	唐 家 河
幼仔组	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
少年组	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
青年组	3	3	1	2	4	0	0	0	3	1
成年组	1	4	1	2	0	1	1	1	3	3
老年组	2	1	1	0	1	1	0	0	1	0
总数(只)	7	10	3	4	5	2	1	1	7	4
占总数百分比	15.91	22.73	6.82	9.09	11.36	4.55	2.27	2.27	15.91	9.09

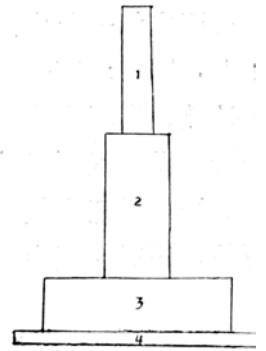


图1 大熊猫种群结构的年龄锥体图 (1.老年组, 15.9%; 2.成年组, 38.6%; 3.青年组38.6%; 4.少年组6.8%)

由表可见：保护区内没有幼仔组的个体。这是因为大熊猫的产仔期在每年的晚秋，在调查期间，前一年所产的幼仔已逾九个月而成为少年组个体，而当年的幼仔还未产出，其种群结构的年龄锥体如图1。

从图可见：种群结构中少年组只占6.8%，而老年组占15.9%，说明区内的大熊猫种群结构还不够稳定。这主要是由于食物短缺所造成的，目前还应采取一定的措施加以保护，以恢复其稳定的种群结构。而青年和成年个体所占的比例均较大，同为38.6%，这些成年的大熊猫现在正值繁殖期，青年个体1—2年后也可以进行繁殖，只要加强保护区的管理工作，让大熊猫正常的生活和繁殖，特别是保护好幼仔，是有可能迅速地增加数量并恢复至稳定的种群。

三、大熊猫在保护区的分布(如图2) 主要分布于洪石河、加字号和小湾河三沟系，

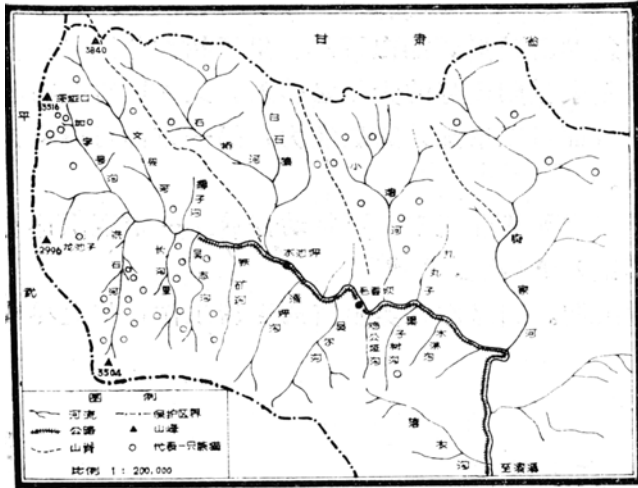


图2 保护区地形及大熊猫分布图

为24只，占区内大熊猫总数的54.55%。
影响大熊猫分布不平衡性的因素很多，主要有二：一是提供大熊猫所栖息的生态环境。二是供给大熊猫所食竹类残存成竹的分布和生长情况。只有在那些既具有可供大熊猫栖息的较好生态环境，又具有箭竹成竹分布的区域内才有较多的大熊猫分布，如上述三沟系。而在面积较大的石桥河虽未遭砍伐，保存了大熊猫较好的生态环境，但是成竹面积非常狭小，林下为一片空旷的实生苗，故大熊猫的分布亦较少，只有2只。在北路沟两侧的附近沟系，由于遭受了原绵阳地区伐木场的十多年砍伐，山上为一片低矮茂密的次生灌丛，林下箭竹不甚发育，故在这些沟系大熊猫分布很少或几乎没有。

在夏季，大熊猫主要分布于海拔较高的地区，区内44只大熊猫与栖息的海拔高度之间的关系如图3。

从图3可见：在海拔2,000—3,000米地段散点较多，说明了大熊猫在调查期间主要分布于这些地带，占总数的88.9%。大熊猫之所以在夏季分布于高海拔地区，这与大熊猫在其历史发展过程中形成的生物节律性有关。一方面分布于高海拔地区的缺苞箭竹正值发笋季节，大熊猫为了采食最喜爱吃的笋子，逐渐向高海拔地区移动。另一方面，大熊猫怕热、喜湿，在炎夏季节大熊猫就向温度较低而通风良好的高海拔地区迁移。

从图3还可以看出有四个高峰，这些高峰刚好是区内的三个夷平地地区。夷平地是由于比较丰富，故大熊猫在这些区域内分布较多。

几点建议

调查结果表明：在面积为40,000公顷的唐家河自然保护区只有44只大熊猫，而且从种群结构来看还不够稳定。由于大熊猫是一个K-选择者，在长期的生存竞争的进化过程中适应于比较稳定的生态环境，食物高度特化以竹类为主食，独栖、繁殖率低等。在大熊猫栖息环境日益变小的情况下，特别是在目前遭受自然灾害的情况下，其数量急剧下降，其分布亦很不平衡。为了保护好区内的大熊猫免遭灭绝，并使之逐渐恢复种群数量达到生境容纳量K值，我们建议有关单位在目前的大熊猫救灾工作中注意以下几点：

一、切实保护好大熊猫所栖息的生态环境，尽快迁离保护区居民，坚决杜绝乱砍乱伐的事故再度发生，使被砍伐的

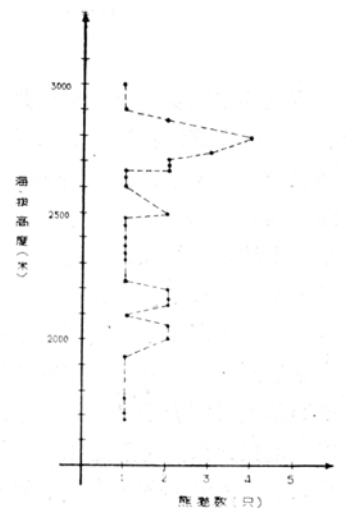


图8 大熊猫分布的海拔高度图

地区逐渐恢复成为大熊猫的栖息环境。

二、提高大熊猫的繁殖率，使之尽快地恢复种群数量。如白石狼、果子树沟分别只有一只大熊猫，为了增强其繁殖能力，可以将抢救复康放归山野的大熊猫移入。又如成竹分布较多的沟系如小湾河也可增加种群数量。这样一方面可以增加其繁殖能力，另一方面可以交换遗传基因，使之恢复优良性状，防止近交衰退。

三、抢救饥饿大熊猫，特别注意保护幼仔以增加其存活率。可将幼仔放在一定范围具有成竹的圈养场内，免遭天敌的伤害，长大后再放入大自然。

四、保护好残存的成竹，以供大熊猫度过灾期。同时作好实生苗的更新工作，使之尽快恢复成林，成为大熊猫的食物基地。

五、严格控制人类经济活动的影响。

参 考 文 献

胡锦矗、夏勒等 1985 卧龙的大熊猫 四川科技出版社。

胡锦矗 1986 岷山山系的大熊猫 四川动物(2)：25—28。

王朗自然保护区大熊猫调查组 1974 四川省平武县王朗自然保护区大熊猫的调查研究，动物学报 20(2)：162—172。

南充师范学院-王朗自然保护区大熊猫调查队 1984 四川省平武县王朗自然保护区大熊猫受灾后恢复情况的调查报告 南充师院学报(自然) (2)：41—46。

四川省自然保护区划组 1985 四川省自然保护区划方案(初稿)，33—39。

秦自生 1985 四川省大熊猫的生态环境及主食竹种更新。竹子研究汇刊 4(1)：1—10。

大熊猫“川川”和“锦锦”赴瑞典展出

应瑞典中国友好协会和瑞典国家人民公园主席、斯德哥尔摩市议会主席约翰纳松先生的要求，经我国政府批准由成都动物园提供一对大熊猫——“川川”（雄性，16岁）和“锦锦”（雌性，6岁）到瑞典作为期三个月的展出。此项展出的组织工作由城乡建设环境保护部和全国动物园协会主办，成都动物园选派兽医和饲养技术人员组成专家组护送，于四月二十七日到达距瑞典首都斯德哥尔摩市一百五十公里的埃斯基尔斯土纳市动物园。经过二十一天的检疫，适应了当地的气候环境后，于五月十八日正式展出并为此举行了隆重的开幕式。瑞典王国外交大臣安德松、农业大臣隆德奎斯特、世界野生动物保护基金会瑞典分会负责人、斯德哥尔摩和埃斯基尔斯土纳两市的市长、议会主席等官员和社会名流、知名人士共一百五十多人出席了开幕式。外交大臣安德松在开幕式上高度赞扬了中国在保卫世界和平事业中所作的贡献，并对大熊猫到瑞典展出表示热烈的欢迎。我国代表团团长彭鑫同志在讲话中说，希望熊猫“川川”、“锦锦”的展出能给瑞典人民，特别是儿童，带来一个愉快的夏天，能为进一步增进中、瑞两国人民的友谊作出贡献。开幕式后，人们仍久久为熊猫的有趣动作所吸引而流连忘返。据讯仅在展出的头两天，游人多达一万二千多人，这对十万人口的埃斯基尔斯土纳市是个惊人的数字。

(成都市园林局 丁耀华)