

甘肃仓鼠分类地位再讨论

古远^{①②} 马勇^① 孙悦华^①

(①中国科学院动物研究所 北京 100080; ②中国科学院研究生院 北京 100049)

摘要:作者在甘肃仓鼠(*Cansumys canus*)模式标本产地附近的甘肃莲花山自然保护区采获甘肃仓鼠和大仓鼠(*Cricetulus triton*)。通过比较标本发现二者在形态上存在显著差异,且甘肃仓鼠头骨的眶间深槽和耳外缘基部的白毛在仓鼠亚科中都是独特的,因此,建议恢复甘肃仓鼠属。陕西的甘肃仓鼠与莲花山的甘肃仓鼠虽有一定相似,但在尾部和头骨上存在明显差别,分类地位有待进一步研究。

关键词:甘肃仓鼠;分类地位;甘肃莲花山自然保护区

中图分类号:Q959 文献标识码:A 文章编号:0250-3263(2005)03-116-05

A Rediscussion on the Taxonomic Status of *Cansumys canus*

GU Yuan^{①②} MA Yong^① SUN Yue-Hua^①

(① Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080;

② Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: We collected the specimens of *Cansumys canus* and *Cricetulus triton* from the Lianhuashan Natural Reserve, Gansu. Lianhuashan is in the vicinity of Choni where the type specimen of *Cansumys canus* was collected. We compared the morphological characteristics of two species and found distinct differences. The deep interorbital gutter and white hair at the outer base of ears in *Cansumys canus* are unique among Cricetinae. So, we suggest that genus *Cansumys* be restated. Albeit the similarity of characteristics among specimens of *Cansumys canus* from Lianhuashan and the specimens named as *Cansumys canus ningshannensis* Song (from southern Shaanxi), there are appreciable distinctions in tails and skulls between the two taxa. The taxonomic status of the '*ningshannensis*' needs further studies.

Key words: *Cansumys canus*; Taxonomic status; Lianhuashan Natural Reserve, Gansu

甘肃仓鼠(*Cansumys canus*)是1928年Allen根据在甘肃南部卓尼地区采获的单个标本发表的新属新种,是中国特有的仓鼠类动物^[1]。1940年,Allen在《中蒙兽类志》的仓鼠亚科分属、种检索表中,将甘肃仓鼠属与仓鼠亚科其它属的主要区别归纳为:尾较长,达体长一半,且尾上有粗密的长毛;而其他属的尾长都不足体长的一半且只覆有稀疏的短毛^[2]。这一观点很快就被Ellerman^[3]及Ellerman等^[4]否定,他们将甘肃仓鼠作为大仓鼠的一个亚种(*Cricetulus triton canus*)。

近20年来,中国学者对甘肃仓鼠的分类问

题进行了一些探讨。1982年,陈服官等将采获自陕西商洛地区的两种尾较长的仓鼠标本分别鉴定为大仓鼠属的甘肃仓鼠(*Cricetulus canus*)和大仓鼠(*C. triton*),认为此2种尾长与体长比例差别不大,不足以作为分属的依据,二者同域分布应视为不同种,分种的差别即尾上是否有稀疏的长毛^[5]。1985年,宋世英等研究了一

基金项目 中国科学院知识创新工程重要方向项目(No. KSCX2-SW-118) 英国石油公司保护项目(BP Conservation Programme);

* 通讯作者, E-mail: sunyh@ioz.ac.cn;

第一作者介绍 古远,女,硕士研究生,研究方向:鸟类生态学。

收稿日期 2005-01-06, 修回日期 2005-03-08

系列采自陕西北部地区尾长超过体长一半的仓鼠标本,将其鉴定为大仓鼠,并发表新亚种:*Cricetulus triton ningshaanensis* Song^[6]。1992年,王廷正等在《陕西啮齿动物志》中指出陕西甘肃仓鼠和大仓鼠在外形和头骨上均有明显差异,应恢复 *Cansumys* 属,并将宋世英发表的大仓鼠宁陕亚种订正为甘肃仓鼠宁陕亚种(*Cansumys canus ningshaanensis* Song)^[7]。2003年杨莉丽等^[8]比较陕西北部甘肃仓鼠和大仓鼠的核型,认为二者的染色体有明显区别,因此支持王廷正等的观点。

综上所述,中国学者对甘肃仓鼠分类地位的意见分歧较大,而这些讨论都是依据陕西的标本进行的,其产地与甘肃仓鼠模式标本产地卓尼距离较远,很难判断谁是谁非。导致国内外一些分类专著有的否定该属、种^[9,10],有的仍将其引用^[11~14]。

2003~2004年,本文作者在甘肃南部卓尼县北部的莲花山自然保护区采集了一批体型较大、尾较长的仓鼠标本,现依此对甘肃仓鼠分类地位问题再作讨论。

1 标本采集地区与工作方法

1.1 地理位置和生境 莲花山自然保护区位于甘肃省南部康乐、卓尼、临潭三县交界处(北纬 34°54'17"~35°01'43",东经 103°39'59"~103°50'26")。标本采于自然保护区核心区的沙河滩保护站,区域内主要生境类型包括阴坡的云冷杉针叶林和阳坡的灌丛草坡,海拔 2 840~3 200 m。

1.2 标本的采集 于 2003 和 2004 年秋季在研究区域内的森林生境中采用夹夜法对鼠类进行了两次调查。捕到甘肃仓鼠 1 只、大仓鼠 5 只,进行了测量并制成甘肃仓鼠标本 1 只、大仓鼠标本 4 只,保留了头骨。2004 年夏季,在研究针叶林中繁殖生存的鬼鸮(*Aegolius funereus*)的过程中,收集了鬼鸮的储食和遗留食丸中的甘肃仓鼠残体及头骨,制作了 4 个头部的剥制标本及 12 个头骨标本。标本现保存在中科院动物研究所兽类标本馆。

1.3 标本的测量 采用常规方法对重量和外形量度进行测量,用游标卡尺依杨奇森等^[15]的测量标准对头骨标本进行测量(精确到 0.02 mm)。

1.4 数据分析 用 SPSS 11.0 对甘肃仓鼠和大仓鼠头骨的测量数据进行统计分析,数据用平均值 ± 标准差表示,采用独立样本 *t*-检验分析两组均值的差异显著性,当 $P < 0.05$ 时认为差异显著, $P < 0.01$ 时为差异极显著。

2 结果和讨论

2.1 甘肃仓鼠和大仓鼠的形态差异 标本的外形量度见表 1,通过比较两种仓鼠的标本,我们认为两者之间在外形上的主要区别是:甘肃仓鼠耳外侧基部靠后有一块白色毛斑(图 1:A),而大仓鼠没有此白色毛区(图 1:B)。甘肃仓鼠的尾较长,尾上有粗密的长毛,大仓鼠尾较短,尾上的毛较少(图 2)。

两种仓鼠头骨的量度及差异显著性比较的结果见表 2,可以看出他们头骨量度的差别很大,其中眶间宽、上齿列长和门齿孔长、顶间骨宽都存在极显著差异,鼻骨长、腭长和颧宽有显著差异。总结二者的头骨差异为:甘肃仓鼠头骨较长而纤细,眶间部较窄且中间下陷呈明显深槽状,大仓鼠的眶间较宽且平坦(图 3),门齿孔比大仓鼠狭长,上齿列比大仓鼠长。

2.2 甘肃仓鼠的分类地位 以上甘肃仓鼠标本毛色和头骨的特征(眶间深槽、门齿孔)都和 Allen 对卓尼甘肃仓鼠模式标本的描述相符^[1],头骨测量数据也接近(表 3)。

我们所依据的标本产地与模式标本产地很接近(与卓尼县城相距约 50 km),生存环境也接近(Allen 分析认为甘肃仓鼠具有一些鼠类中森林种类的特征)。因此可以认为所采的仓鼠就是 Allen 描述的甘肃仓鼠。甘肃仓鼠眶间宽、上齿列和门齿孔的量度不仅与我们所采的大仓鼠标本差异显著,与以往文献中大仓鼠的数据比较,差别也很大^[6,7]。另外,甘肃仓鼠的毛色特征和眶间槽在仓鼠亚科中都是独特的,因此建议恢复甘肃仓鼠属的独立属地位。

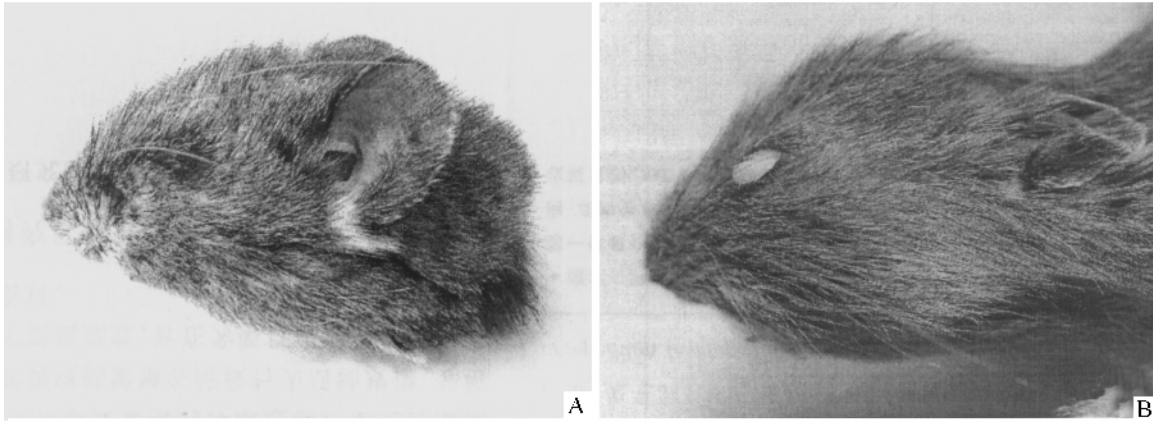


图 1 甘肃仓鼠(*Cansumys canus*)头部(A)和大仓鼠(*Cricetulus triton*)头部(B)

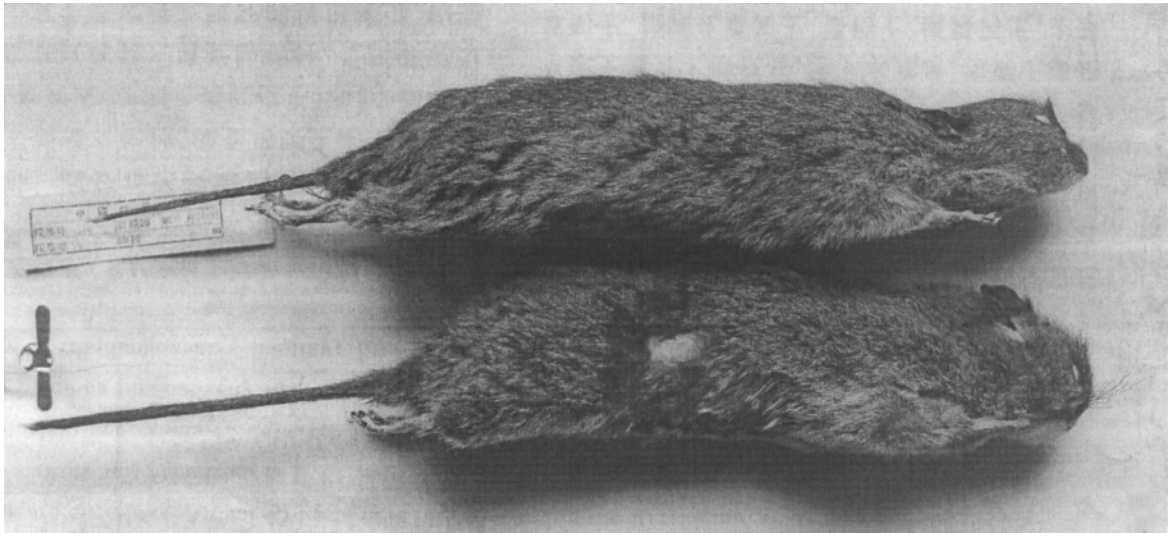


图 2 甘肃仓鼠(下)和大仓鼠(上)标本

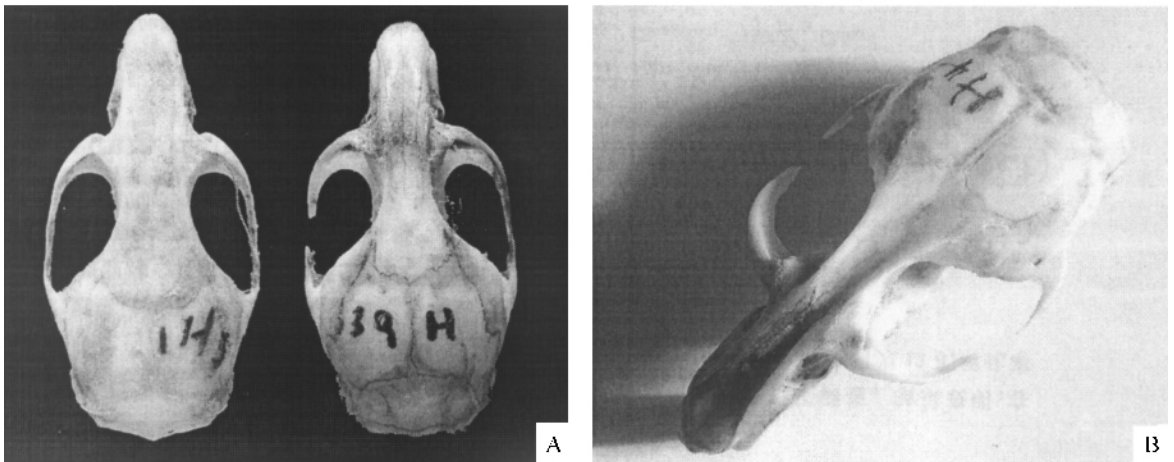


图 3 两种仓鼠头骨主要特征对比

A. 上颌骨背面观(左:大仓鼠,右:甘肃仓鼠); B. 甘肃仓鼠上颌骨背面观(示眶间槽)

表 1 甘肃省莲花山地区甘肃仓鼠和大仓鼠及甘肃仓鼠模式标本外形量度

编号	性别	年龄组	体重 (g)	体长 (mm)	尾长 (mm)	尾长/体长 (×100%)	耳长 (mm)	后足长 (mm)	备注	采集时间 (年.月.日)	
甘肃 仓鼠	39H	♀	成	57.1	128.9	106.6	82.2	22	19.8	夹捕	2003.9.27
	H2	♂	成	44.1	—	95	—	23.5	19.6	巢箱 两截	2004.5.13
	H4	—	—	—	—	—	—	23.2	—	巢箱 头部	2004.5.15
	H5	—	—	—	—	—	—	20.6	—	巢箱 头部	2004.5.15
	H34	—	—	—	—	108.9	—	16.8	17.9	巢箱 头 残体	2004.7.20
	*	♀	成体	—	140	108	77.2	—	20.4	皮及头骨	1925.12.9
大仓鼠	4H1	♂	成体	54.6	119.4	63.2	52.9	16.8	22.6	夹捕	2004.9.16
	4H2	♂	—	61.4	125	67	53.6	18.1	22.6	夹捕	2004.9.20
	4H3	♂	—	64.5	124.7	70.9	56.9	18.9	24.3	夹捕	2004.9.23
	4H4	♂	—	52.5	110.3	63.7	57.8	17.6	21.0	夹捕	2004.9.26
	4H5	♂	—	71	135	73	54.1	17.6	22.9	夹捕	2004.9.27

* 甘肃仓鼠模式标本, Allen 发表于 1928 年^[1], 文中体长 (total length) 248 mm 包括尾长。

表 2 莲花山甘肃仓鼠及大仓鼠头骨量度及比较 (mm)

	甘肃仓鼠 (n = 13)	大仓鼠 (n = 4)	P 值
颅全长	36.07 ± 1.51	34.17 ± 1.01	0.066
基长	31.64 ± 1.90	31.23 ± 0.32	0.726
腭长	18.26 ± 0.78	17.15 ± 0.55	0.019*
鼻骨长	12.81 ± 0.60	11.54 ± 1.08	0.011*
颧宽	18.35 ± 0.40	17.84 ± 0.31	0.038
眶间宽	3.52 ± 0.31	5.39 ± 0.16	0.000**
听泡长	8.10 ± 0.50	8.16 ± 0.13	0.796
上齿列长	6.68 ± 0.26	5.65 ± 0.12	0.000**
齿隙	9.26 ± 0.69	9.62 ± 0.68	0.376
门齿孔长	7.26 ± 0.37	6.34 ± 0.35	0.001**
顶间骨长	10.95 ± 0.24	10.06 ± 1.08	0.288
顶间骨宽	5.51 ± 0.34	4.17 ± 0.34	0.000**

* 差异显著, ** 差异极显著

表 3 甘肃和陕西标本的头骨量度比较 (mm)

采集地点	陕西 宁陕 ^[6]	陕西南部 ^[7] (n = 6)	甘肃卓尼 ^[1] (正模)	甘肃莲花山 (本研究, n = 13)
颅全长	37	33.74 ± 4.11	—	36.07 ± 1.51
基长	—	30.28 ± 2.98	31.7	31.64 ± 1.90
腭长	17.1	15.50 ± 1.63	18.8	18.26 ± 0.78
鼻骨长	—	12.36 ± 1.39	—	12.81 ± 0.60
颧宽	17.6	18.28 ± 1.61	18.0	18.35 ± 0.40
眶间宽	5	5.15 ± 0.14	—	3.52 ± 0.31
听泡长	8.7	—	8.0	8.10 ± 0.50
上齿列长	5.1	5.18 ± 0.18	6.6	6.68 ± 0.26
齿隙	—	9.36 ± 1.09	9.2	9.26 ± 0.69
门齿孔长	5.9	—	7.0	7.26 ± 0.37
顶间骨长	—	—	10.7	10.95 ± 0.24
顶间骨宽	—	—	—	5.51 ± 0.34

大仓鼠的尾长与体长的比不是很稳定, 个体间存在较大的差异, 本次所采的标本和以往

研究中一些大仓鼠的尾长就超过了体长的 1/2 甚至 2/3^[2,5,7,9]。甘肃仓鼠的尾只是相对较长, 因此将其作为分种或分属的鉴别特征是不合适的。而头骨眶间特征和毛色特征相对稳定(所采的头骨标本中眶间距小且均具有明显深槽, 标本耳外侧基部均具有白毛)应作为鉴别的主要依据。

2.3 陕西甘肃仓鼠的分类地位 王廷正等^[7]将在陕西南部采集的标本订正为甘肃仓鼠宁陕亚种, 认为其同指名亚种在外形上的区别是尾前后两色, 基部棕褐色, 端部白色部分长, 而指名亚种尾上下异色, 尾梢白色极短, 耳外基部白色。据王廷正等^[3], 陕西的甘肃仓鼠顶间骨宽大呈带状, 而大仓鼠的较小, 呈三角状, 这和我们在莲花山采集的标本及 Allen^[1]的描述基本一致。然而所描述头骨的其他一些特征则差别很大, 不具眶间的深槽, 眶间较宽, 上齿列较短, 门齿孔较短(表 3), *t*-检验比较陕西南部和莲花山的头骨量度也显示前者的眶间宽极显著大于后者 ($P = 0.000$), 上齿列极显著小于后者 ($P = 0.002$)。

综上所述, 陕西的标本与指名亚种间有一定的相似, 但在毛色和头骨上还有很大的差别, 其分类地位有待进一步探讨。

致谢 感谢甘肃省林业职业技术学院李金林, 莲花山自然保护区管理局罗珮鹏, 中科院动物

研究所方昫、蒋迎昕协助野外工作。

参 考 文 献

- [1] Allen G M. A new cricetine cenus from China. *Journal of Mammalogy* ,1928 9(3) 244 ~ 246.
- [2] Allen G M. The Mammals of China and Mongolia. New York : Amer Mus(Natural History) , 1940 ,Pt. 2 767 779 ~ 781.
- [3] Ellerman J R. The Families and Genera of Living Rodents. Vol. II . Family Muridae. London :British Museum (Natural Hsitory) , 1941 690.
- [4] Ellerman J R , Morrison-Scott T C S. Checklist of Palaearctic and Indian mammals 1758 to 1946. Lodon :Trustees of the British Museum(Natural History) , 1951 410.
- [5] 陈服官 闵芝兰. 几种鼠类的分类问题讨论. *动物学研究* ,1982 3(增刊) 269 ~ 371.
- [6] 宋世英. 大仓鼠一新亚种——宁陕亚种. *兽类学报* , 1985 5(2) :137 ~ 139.
- [7] 王廷正 许文贤. 陕西啮齿动物志. 西安 :陕西师范大学出版社 ,1992 94 ~ 108.
- [8] 杨莉丽 陈秀启 赵小凡等. 甘肃仓鼠的核型与分类地位. *兽类学报* 2003 23(3) 235 ~ 238.
- [9] 罗泽珣 陈卫 高武等. 中国动物志 兽纲 第六卷 啮齿目 (下册). 北京 :科学出版社 2000 63 ~ 74.
- [10] Corbet G B , Hill J E. The World List of Mammalian Species. London :British Museum(Natural History) , 1986 ,175.
- [11] 汪松 解焱 王家骏等. 世界哺乳动物名典. 长沙 :湖南教育出版社 2001 ,125.
- [12] 王应祥. 中国哺乳动物种和亚种分类名录与分布大全. 北京 :中国林业出版社 2003 ,182.
- [13] Igor Ya Pavlina. Systematics of Recent Mammals. Moscow : Moscow University Rublisher , 2003.
- [14] Wilson D E , Reeder D M. Mammal Species of the World. Washington and London :Smithsonian Istitution Press , 1993 , 537.
- [15] 杨奇森. 兽类头骨测量标准 I :基本量度. *动物学杂志* , 2005 40(3) 50 ~ 56.