

野双峰驼各分布区的生存环境差异及评价*

袁磊¹ 张莉² 袁国映² 赵志刚¹ 李红旭²

1(新疆环境监测中心站, 乌鲁木齐 830011)

2(新疆环境保护科学研究所, 乌鲁木齐 830011)

摘要 世界上野双峰驼(*Camelus bactrianus ferus*)目前仅分布于中国新疆境内及中蒙边境,即:中国新疆的塔克拉玛干沙漠、阿尔金山北麓、夏顺戈壁、中蒙边境及蒙古国西部的外阿尔泰戈壁。总数共计730~880头。目前已为极度濒危物种。本文对野驼在不同分布区由于生境及人类活动影响所造成的差异加以对比研究并进行评价,为野骆驼保护提供依据。

关键词 野双峰驼,生存环境,评价

Difference of habitat environment and assessment in wild Bactrian camel distribution areas/YUAN Lei, ZHANG Li, YUAN Guo-Ying, ZHAO Zhi-Gang, LI Hong-Xu

Abstract Wild Bactrian camels(*Camelus bactrianus ferus*) survive now only in and around the Great Gobi National Park in Mongolia and Xinjiang region of Western China, principally in the eastern part of the Thakli-makan Desert in the vicinity of Lop Nur. Lop Nur region, which is the only remaining area in the world where wild Bactrian camels can be considered genetically pure, because it is isolated from domestic living stock. Number of camels in this area is estimated not more than 120, and as a result of surveys, total number of wild Bactrian camels remaining in both China and Mongolia is a maximum of 880 and a minimum of 730. Different habitats of wild Bactrian camels as well as human influence were investigated and assessed in this paper.

Key words wild Bactrian camel, habitat, assessment

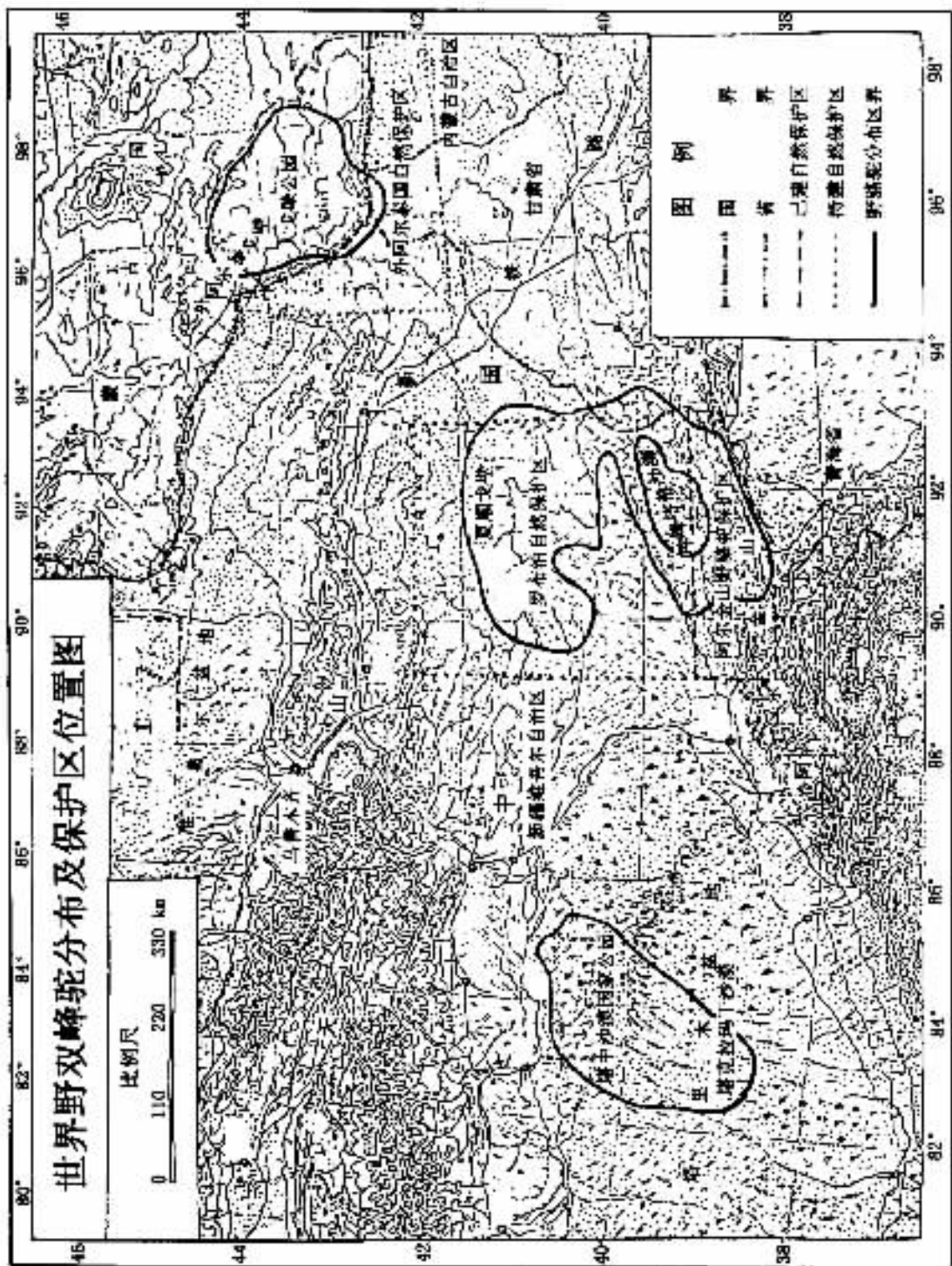
Author's address 1)Xinjiang Station of Environmental Monitoring Centre, Urumqi 830011

2)Xinjiang Institute of Environmental Protection, Urumqi 830011

野双峰驼(*Camelus bactrianus ferus*)是世界上唯存的野生骆驼,属珍稀物种,是家驼的祖先。亚洲中部是野双峰驼在世界上的最后栖息地。在4个分布区内,中国的塔克拉玛干沙漠东部有40~60头,阿尔金山北麓有280~340头,罗布泊地区夏顺戈壁有60~80头,中蒙边境与蒙古西部外阿尔泰戈壁350~400头,总共仅有730~880头,数量比大熊猫还要少,而且野驼生存的面积也日益缩小,环境状况日益恶化。以往中外学者对野驼的研究大都限于分布种群数量和生态习性的研究,而对其生存环境的研究较少。在1995年至1997年春季,联合国环境规划署 John Hare 博士同新疆环境保护研究所、新疆环境监测中心站联合对我国内地及中蒙边境野驼的生存环境进行了考察,曾5次进入罗布泊无人区。本文仅对野驼的生存环境状况和人类影响加以讨论和评价。

1 野双峰驼生存的自然地理环境

目前世界上野双峰驼仅分布在4个区域,其中3个位于中国新疆维吾尔自治区境内,即罗布泊北部夏顺戈壁、阿尔金山北麓地区和塔克拉玛干沙漠。另外1个是跨越中蒙边境,包括蒙



古国西部的外阿尔泰戈壁及与中国新疆哈密、伊吾、甘肃西北部和内蒙古西端同蒙古国接壤的边境地区(图1)。这4片区域都同处于亚洲大陆中心的干旱区域,地貌起伏平缓,山地的相对高差不大,植被稀疏,以棕漠土、灰棕漠土、风沙土为主要的土壤类型。

1.1 较平缓的地貌条件

4个分布区都以较平缓的地貌为主要特征,塔克拉玛干沙漠以高大沙丘、丘间低地为主,地表组成物质为细沙。阿尔金山北麓为平缓略有倾斜的洪积冲积扇地带,由山北麓一直延伸至库姆塔格沙漠的南缘,地表以松散的沙和砾石组成。罗布泊夏顺戈壁地区地表组成物质也是以细砾石和沙为主,地势起伏不大,中间分布着一些低山丘陵。中蒙边界外阿尔泰戈壁是相对高度不大的山地,有着宽阔的山间盆地及谷地,地表主要由细土物质组成。考察中我们在坚硬的盐壳上(如罗布泊湖盆)或地形起伏大的山地都没有发现野驼的行踪。

1.2 严酷干旱的气候环境

极端恶劣的大陆性气候——冬季严寒,夏季酷热,干燥少雨,春秋多大风是野驼分布区气候的典型特征。分布区基本上处于亚洲中心地带,距离海洋较远,加之四周高大山脉阻挡了水汽进入,导致该区域的气候极端干燥,其中又以塔克拉玛干沙漠为最。野驼分布区附近城市气候状况如表1。

表1 野双峰驼分布区附近气象站气候资料

Table 1 The meteorological material of wild Bactrian camel distribution area

项目 Item	年均温 ^① (°C)	7月均 温 ^② (°C)	1月均 温 ^③ (°C)	极端 最高温 ^④ (°C)	极端 最低温 ^⑤ (°C)	年均降 水量 ^⑥ (mm)	年蒸发量 ^⑦ (mm)	年均 日温差 ^⑧ (°C)
鄯善 Shanshan	11.3	29.2	-11.1	44.8	-28.7	25.2	2727	14.5
尉犁 Yuli	10.6	25	-9.7	40	-28.1	43	2901	14.7
若羌 Ruoqiang	11.7	27.4	-8.5	43	-28	17.4	>3000	15.3
伊吾 Yiwu	6.0	28.1	-12.6	35.0	-31.9	100~200	2950	13.6

注:①Yearly mean temperature,②Mean temperature in July,③Mean temperature in January,④Extreme maximum temperature,⑤Extreme minimum temperature,⑥Yearly average precipitation,⑦Yearly mean evaporation,⑧Yearly mean daily temperature difference

1.3 荒漠类型的植被

野双峰驼分布区都属于内陆干旱荒漠区,植物类型都为荒漠植被。由于各分布区的地理位置、地形及土壤的差异,所生长的植物种类也有不同。罗布泊北部夏顺戈壁植被的组成主要为盐生草(*Halogeton glomeratus*)、盐穗木(*Halostachys caspica*)、骆驼刺(*Alhagi pseudalhagi*)、芦苇(*Phragmites communis*)、琵琶柴(*Reaumuria soongorica*)、膜果麻黄(*Ephedra przewalskii*)、沙拐枣(*Calligonum mongolicum*)、白刺(*Nitraria sibirica*)、泡泡刺(*N. sphaerocarpa*)和假苇拂子茅(*Calamagrostis pseudophragmites*)。在中蒙边境主要植物有盐穗木、红柳(*Tamarix* spp)、假木贼(*Anabasis* spp)、麻黄、梭梭(*Haloxylon ammoderon*)、琵琶柴、针茅(*Stipa* spp)和泡泡刺等。阿尔金山北麓有琵琶柴、膜果麻黄、梭梭、怪柳、沙拐枣、白刺、合头草(*Sympegma regelii*)、芨芨(*Achnatherum splendens*)、盐穗木和盐节木(*Haolnenum strobilaceum*)等。塔里木中下游主要植物为怪柳、胡杨(*Populus diversifolia*)、盐穗木、盐生草等。绝大部分地区的植被盖度为0%~10%,中蒙边境和胡杨林带要高一些,分散的盐泉周围生长着盐穗木-盐节木群丛或芦苇、红

柳等,在局部地区的植被盖度可达 60%。

1.4 恶劣的饮水条件

在野驼分布区内,因气候炎热干燥,降水量极少,没有河流形成,水源十分缺乏。野驼通常固定去一些终年有水的咸泉边饮水。这些咸泉水有的矿化度极高,甚至可达到 54.4 g/L。分布区内的饮水条件差还表现在咸泉与咸泉之间距离较远,相间多在 20 ~ 60 km。对 4 个分布区采得的野驼饮泉进行化学分析见表 2。由于历史上淡水区被人类占据,野驼已形成适应吸收高盐份水的特殊生理结构,从而得以在干旱缺水的荒漠地区生存下来。

表 2 各分布区野双峰驼饮用咸泉水化学分析(单位: g/L)

Table 2 Chemical analysis of water of salt springs in the distribution of wild Bactrian camels (g/L)

位置 Position	总盐 Total salt	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ K ⁺
塔中 80 km 水池 Taklimakan landmark 80 km	7.48	3.05	1.68	0.01	0.13	0.16	0.22	2.24
塔中 183 km 水池 Taklimakan landmark 183 km	6.68	2.70	1.72	0.01	0.08	0.21	0.25	1.89
巴什考贡泉 Bashikaogong spring	18.63	9.65	1.73	0.01	0.09	0.43	0.18	6.54
拉配泉 Lapei spring	3.04	1.01	0.39	0.04	0.69	0.21	0.25	1.89
阿其克谷地甜水井 Aqik valley sweet well	2.24	1.03	0.74	0.00	0.11	0.21	0.07	0.08
夏顺戈壁黄羊泉 Goshun Gobi Gazelle spring	30.97	13.75	5.91	0.01	0.61	0.89	0.12	10.41
笔架山东麓骆驼泉 East Bijiahill Camel spring	19.46	7.53	4.79	0.01	0.11	0.71	0.10	6.21
明水泉 Mingshui spring	54.41	31.12	3.63	0.05	0.29	1.10	2.78	15.44

1.5 分布区的野生动物及天敌

野驼分布区的脊椎动物如表 3,分布区内的山地有盘羊、北山羊、雪豹、豺、棕熊及秃鹫等活动,其它爬行类、鸟类、哺乳类动物主要分布在野驼活动的平原荒漠区。其中狼、豺、雪豹是野驼主要天敌,特别在中蒙边境区狼害最为严重。我们现将各种类动物在野双峰驼各分布区出现的频度分四等:“-”表示无;“+”表示偶见;“++”表示常见;“+++”表示多见,如表 3。

表 3 中国野双峰驼分布区主要脊椎动物名录及分布

Table 3 Vertebrates in the distribution areas of China's wild Bactrian camels

种名 Species	阿尔金山区 Arqi Mountain area	夏顺戈壁区 Goshun Gobi area	塔克拉玛干区 Takarmakan area	中蒙边境区 Board of China-Mongolia
变色沙蜥 <i>Phrynocephalus versicolor</i>	++	++	+++	++
快步麻蜥 <i>Eremias velox</i>	+++	+++	+++	+++
荒漠麻蜥 <i>Eremias przewalskii</i>	+	++	+	++
草原鬣蜥 <i>Agama sanguinolenta</i>	+	+	+	+
东方沙蜥 <i>Eryx tataricus</i>	+	+	+	+
红隼 <i>Falco tinnunculus</i>	++	+	+	++
草原雕 <i>Aquila rapax</i>	+	+	-	+
秃鹫 <i>Aegypius monachus</i>	+	-	-	+
鸡形目				
石鸡 <i>Alectoris graeca</i>	+	+	-	++

表3(续) Table 3 (continued)

	种名 Species	阿尔金山区 Arqi Mountain area	夏顺戈壁区 Goshun Gobi area	塔克拉玛干区 Takarmakan area	中蒙边境区 Board of China-Mongolia
鸽形目	毛腿沙鸡 <i>Syrhaptus paradoxus</i>	++	++	+	++
	黑腹沙鸡 <i>Pterocles orientalis</i>	+++	+++	+	++
佛法僧目	戴胜 <i>Upupa epops</i>	+	+	+	+
雀形目	短趾沙百灵 <i>Calandrella cinerea</i>	+	+	+	+
	小沙百灵 <i>Calandrella rufescens</i>	++	++	+	++
	凤头百灵 <i>Galerida cristata</i>	+++	+++	+	+++
	角百灵 <i>Eremophila alpestris</i>	++	++	+	+++
	岩燕 <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	+	+	+	+
	秃鼻乌鸦 <i>Corvus frugilegus</i>	++	+	+	++
	沙鹀 <i>Oenanthe isabellina</i>	++	+	+	++
偶蹄目	野双峰驼 <i>Camelus bactrianus</i>	++	+++	+	++
	鹅喉羚 <i>Gazella subgutturosa</i>	++	++	+	+
	盘羊 <i>Ovis ammon</i>	+	+	-	+
	北山羊 <i>Capra ibex</i>	+	+	-	+
	野猪 <i>Sus scrofa</i>	+	-	+	+
奇蹄目	蒙古野驴 <i>Equus przewalskii</i>	++	-	-	++
兔形目	塔里木兔 <i>Lepus yarkandensis</i>	+++	++	++	-
	蒙古兔 <i>Lepus tolai</i>	+++	++	++	+++
食肉目	狼 <i>Canis lupus</i>	+	-	-	++
	豺 <i>Cuon alpinus</i>	++	-	-	-
	赤狐 <i>Vulpes vulpes</i>	++	+	+	+
	沙狐 <i>Vulpes corsac</i>	++	+	+	++
	棕熊 <i>Ursus arctos</i>	+	-	-	+
	雪豹 <i>Panthera uncia</i>	+	-	-	-
啮齿目	子午沙鼠 <i>Meriones meridianus</i>	++	+	++	+
	柽柳沙鼠 <i>Meriones tamariscinus</i>	++	+	++	+

2 人类经济活动对野双峰驼分布的影响

2.1 狩猎的影响

狩猎是导致野生骆驼种群数量迅速下降的最直接原因。在历史上,狩猎已使野驼在哈萨克斯坦及以西的大部分分布区消失。目前狩猎最严重的要属夏顺戈壁,其次为塔克拉玛干沙漠。过去因当地老乡的狩猎方式较原始,每年的狩猎数量相对较少。然而近些年来,一些来自乌鲁木齐、托克逊、哈密武装偷猎者,配备有冲锋枪、半自动步枪,乘坐卡车和越野车进行明目张胆的猎杀活动,其危害最大。现存的野驼为躲避人类而远涉荒漠深处,在那些人类极难进入的地方栖息。考察队在无人区的泉水地,看到所建的掩体、猎人的遗弃物和被啃食的野双峰驼及鹅喉羚残剩的尸骨。

2.2 放牧活动的影响

放牧对野生双峰驼的直接影响:①家畜侵占了野驼的草场;②家驼与野驼杂配,导致野驼的基因变化,使纯野驼数量下降;③放牧使野驼活动范围更小。

从现存的4片野驼分布区来看,放牧影响严重的是阿尔金山北麓分布区,甘肃阿克塞的250~300头家驼群已远远伸入到野驼分布区的中心地带拉配泉以北进行放牧,加之建国初期一支国民党军队的骆驼团也将家驼群抛弃而野化,这样使该分布区野骆驼血统的纯度大为降低。据安南坝牧民反映,该地每年有雌家驼丢失和在家驼群中有与野驼杂交的10余只后代

出现。

在中蒙边境野驼分布区南部的我国境内,家驼及其它家畜的放牧影响更为严重,有大量的家驼在分布区内,家驼同野驼在繁殖期杂交现象严重。1995 年考察队访问了公婆泉附近的几家牧民,据说他们的不少母驼被野驼掠走而野化,群中也常有杂交仔驼出现。只有夏顺戈壁较封闭,没有家驼在该区域放牧,从而使纯种野驼得以生存下来,可认为是目前世界上纯种野驼的最后栖息地。

2.3 采矿的影响

伴随着社会经济发展,采矿业也逐渐向荒漠中部无人区扩展,不仅带来了一系列的环境问题,同时也对野驼的活动带来了巨大影响。在夏顺戈壁,野驼分布区铁矿、金矿的开采已深入到荒漠腹地 300 km 的地方,罗布泊的阿其克谷地水草条件较好,由于谷地北山探出了金矿,大量金农拥向这里,使这远离人烟的地方几乎成了小城镇。1996 年已有 7 家 10 个采金点,北部的铁矿也有 10 余个。塔克拉玛干沙漠中石油勘探开发,对野驼的迁徙环境也产生了影响。在中蒙边境地区,金矿、铁矿等的开采已接近边境,迫使野驼分布区向北明显退缩。

2.4 道路交通的影响

道路对阻隔野驼分布区的影响很大,野驼的 4 个分布区主要是人类交通活动影响所致,如兰新铁路及公路、由尉犁到若羌的 218 国道、在塔克拉玛干沙漠内修建的塔中石油公路。公路的修建一方面使来往的人及车辆增多,惊吓了野驼,另一方面又切断了公路两边野驼传统的迁徙路线。216 国道是从阿克赛到若羌的老公路,正从阿尔金山野驼保护区穿过,它的存在对该保护区十分不利,好在该路的新疆段已多年因洪水冲坏而不能正常使用。而甘肃安西向北经红石山口边防站到蒙古境内建立的国际贸易公路开通,对该分布区的野驼也产生了不利影响。

3 野双峰驼分布区生存环境条件评价

3.1 评价的目的及评价方法

对 4 个野驼分布区的各种环境条件及人类活动影响进行综合分析可比较出各区适合野驼生存的条件优劣。以打分法来评价野驼的适生环境。条件好坏和影响大小的每个因子分为 1~5 共 5 个等级,自然条件好、人类活动影响小打高分,反之打低分(由于能进入野驼分布区人数较少,对各项因子的打分都由考察队员统一评定),见表 4。

表 4 4 个野驼分布区适生环境条件评价

Table 4 Wild Bactrian camel distribution area environment of surviving assessment

环境因子 Environment factor		夏顺戈壁 Goshun Gobi	阿尔金山 Arqi Mountain area	塔克拉玛干 Takarmakan area	中蒙边境 Board of China-Mongolia
自然因子 Natural factors	隐蔽 Concel	3	3	4	4
	食物 Food	3	5	2	3
	天敌 Enemy	5	2	5	1
	水源 Water	4	5	1	3
人为影响 Human effect	放牧 Herd	5	1	4	1
	狩猎 Hunting	1	4	3	3
	采矿 Mining	2	4	3	3
	交通 Traffic	5	3	2	3
总计 Total		28	27	24	21

由该表可以看出各分布区其适生因子有好有坏,但从自然因子来看,夏顺戈壁区和阿尔金

山更适合野驼生存。从人为影响来看中蒙边境区和阿尔金山区情况较好。评价结果夏顺戈壁区分数最高为 28 ,其次为阿尔金山 ,说明夏顺戈壁虽因狩猎及采矿业影响严重 ,但没有放牧影响等原因 ,对野驼的生存条件及保持种质资源相对于其它几个分布区条件较好。

4 野双峰驼的保护

为保护野双峰驼 ,在蒙古国西南部中蒙边境地区建有戈壁公园 A 和 B ,我国在新疆阿尔金山和甘肃安南坝也建有野骆驼自然保护区。但由于对野骆驼保护的宣传力度不够 ,偷猎现象依然严重 ,加之狼害的影响 ,致使野驼数量近年明显下降。为加强野驼保护 ,首先要积极做好宣传 ,提高人民群众保护野骆驼的意识 ;其次要加强野驼资源保护的法制管理 ,依靠法律手段对野驼进行保护 ;再次要加强深化对野驼资源的科学研究 ;最后还要限制阿尔金山家驼牧业活动的范围及在狼害严重的中蒙边境分布区进行适当的灭狼 ,同时在夏顺戈壁建立自然保护区。

参 考 文 献

- 1 谷景和 ,高行宜. 罗布泊地区的野生双峰驼. 罗布泊科学考察与研究 ,北京 :科学出版社 ,1987 ,218 ~ 225
- 2 袁国映. 新疆野生动物. 乌鲁木齐 :新疆人民出版社 ,1988 ,199 ~ 203
- 3 袁国映. 和田河中下游的脊椎动物. 干旱区地理 ,1988 ,11(2) :45 ~ 50
- 4 谷景和 ,高行宜 ,周嘉颖. 野生双峰驼的分布与现状. 新疆动物研究 ,北京 :科学出版社 ,1990 ,1 ~ 9
- 5 袁国映. 在野骆驼的故乡. 大自然 ,1996 (1) 30 ~ 32
- 6 李红旭 ,张莉等. 野双峰驼分布区植物类型及生态分布的研究. 新疆环境保护 ,1996 ,18(2) 50 ~ 63
- 7 Tulgat R ,Schler G. Status and distribution of wild Bactrian camels (*Camelus bactrianus ferus*). *Biological Conservation* ,1992 ,62 :11 ~ 19
- 8 John Hare. Footprints on the wind. *Wildlife* ,1996 ,14(3) 24 ~ 30