

## 喜马拉雅旱獭迁移特征研究\*

### STUDY ON MIGRATION CHARACTERISTICS OF MARMOTA HIMALAYANA

喜马拉雅旱獭 (*Marmota himalayana*) 是祁连山地区的主要啮齿动物, 也是该地区鼠疫疫源地主要的贮存宿主。研究旱獭生态对鼠疫流行病学和生产活动具有重要的意义。1973—1975年, 我们在甘肃省肃南县皇城上石桥地区对旱獭生态进行了系统的观察研究。本文仅报道其中有关迁移方面的研究结果。

上石桥位于东经101°30', 北纬37°40', 南靠祁连山脉东段冷龙岭(海拔5254米), 其余三面低山环绕, 海拔2800—3100米, 属高山草甸草原。直河由南向北流经全区。右岸有明显的一、二级阶地, 为阴坡向, 有大面积的沼泽草甸和山柳(*Salix cupularis*)、金腊梅(*Potentilla arbuscula*)灌丛。旱獭主要分布在面积较小的一、二级阶地。左岸除有一、二级阶地外, 尚有广阔的山前缓坡, 为阳坡向, 植被主要为苔草属(*Carex*), 针茅属(*Stipa*)等。旱獭分布广, 密度高。整个地区为冬季牧场, 夏季人畜活动较少。

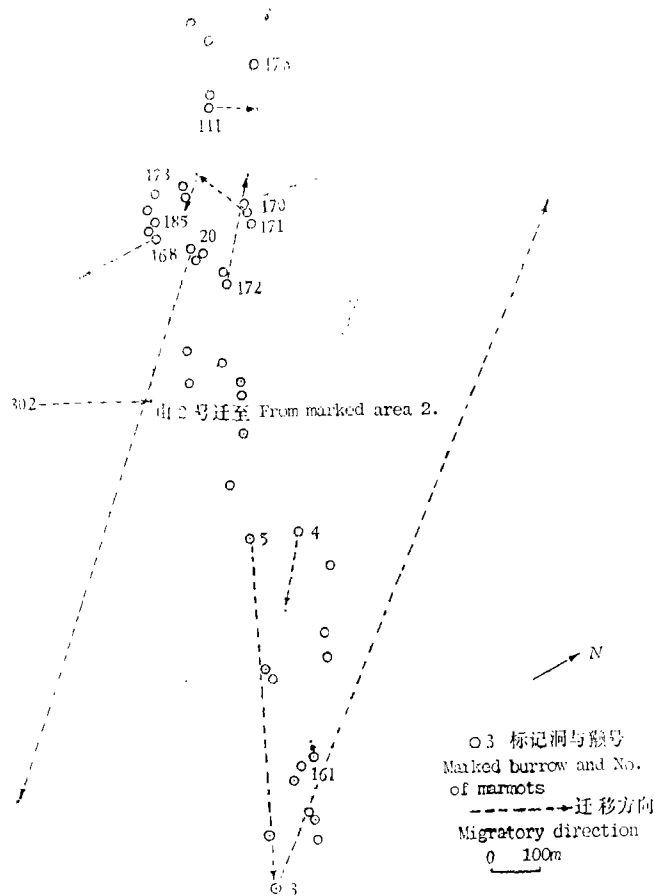


图1 1号样方重捕标记旱獭迁移方向及距离  
Fig.1 Direction and distance of migration of re-trapped marked marmots in marked area 1.

\* 此研究在马德三同志指导下, 本所多位同志先后参加完成, 在此一并致谢。  
本文于1986年12月22日收到。

表 1 重捕的标记旱獭统计表  
Table 1 Retrapped marked marmots

样方号 No. of marked areas	标记早 獭号 No. of marked marmots	性别 Sex	年 龄 (标记时) Marked age	标记年、 月、日 Marked year, month, day	体重标记 时/重捕时 Body weight (g)marked/ retrapped	体长标记 时/重捕时 Body length (cm)marked/ retrapped	第一次重捕 First retrap		第二次重捕 Second retrap	
							年、月、日 Year, mon- th, day	距 离 Distance (m)	年、月、日 Year, mon- th, day	距 离 Distance (m)
1	161	♀	亚 成 体 Subadult	73.7.19	3000/4500	44/47	73.7.11	0	74.8.19	30
	168	♂	成 体 Adult	73.7.18	6500	50	75.6.2	199		
	170	♂	成 体 Adult	73.7.19	7000/6050	52/56	75.9.3	276		
	171	♀	成 体 Adult	73.7.20	6250/6550	47/50	73.7.24	130	74.8.15	160
	172	♂	成 体 Adult	73.7.20	5500/5950	46/52	75.9.14	242		
	173	♀	成 体 Adult	73.7.20	6000	53	75.6.18	0		
	178	♂	亚 成 体 Subadult	73.7.24	3500/6110	43/53	75.9.15	121		
	111	♂	幼 体 Juvenile	73.7.25	500/6150	30/56	75.9.20	112		
	185	♂	幼 体 Juvenile	73.7.26	500/4800	36/45	74.8.14	0		
	3	♀	成 体 Adult	74.8.3	5500/6500	50/54	75.9.18	1668		
	4	♀	成 体 Adult	74.8.3	5250/6200	49/51	75.9.18	185		
	5	♂	成 体 Adult	74.8.3	7250/5800	52/52	75.9.12	790		
2	20	♂	亚 成 体 Subadult	74.8.15	5050/4950	45/50	75.9.13	1300		
	302	♂	亚 成 体 Subadult	73.7.19	3000	43	73.8.15	180	75.9.20	3000
	306	♂	成 体 Adult	73.7.23	6500	60	73.8.17	50	74.5.17	2042
	307	♀	成 体 Adult	73.7.27	3000	50	73.8.17	40		
	309	♀	成 体 Adult	73.8.5	4500	48	74.9.10	60		
	314	♂	成 体 Adult	73.8.16	6750	49	73.8.17	120		
	315	♀	成 体 Adult	73.8.17	5500	48	74.9.11	100		
	317	♂	成 体 Adult	73.8.17	4500	48	73.8.19	80		

续表 1, Contin. 1

3	25	♀	成体 Adult	73.8.14	6000	48	73.8.17]	30		
	27	♀	成体 Adult	73.8.14	6250	53	74.9.17	100		
	29	♀	成体 Adult	73.8.17	5000/5400	46/50]	75.8.25	88		
	32	♂	成体 Adult	73.8.18	7250/4180	54/54	75.5.3	509		
	34	♀	成体 Adult	73.8.19	6750	51	74.8.26	0		
	35	♂	成体 Adult	73.8.19	6000/4400	48/49	75.5.3	224		
	36	♀	幼体 Juvenile	73.8.19	1750/6500	35/50	74.9.21	84	75.9.16	110
	43	♀	亚成体 Subadult	73.8.23	4000	43	74.8.2	100		
	44	♂	成体 Adult	73.8.23	6750	49	74.6.11	385		
	46	♂	成体 Adult	73.8.23	7000/7050	50/57	75.9.16	100		

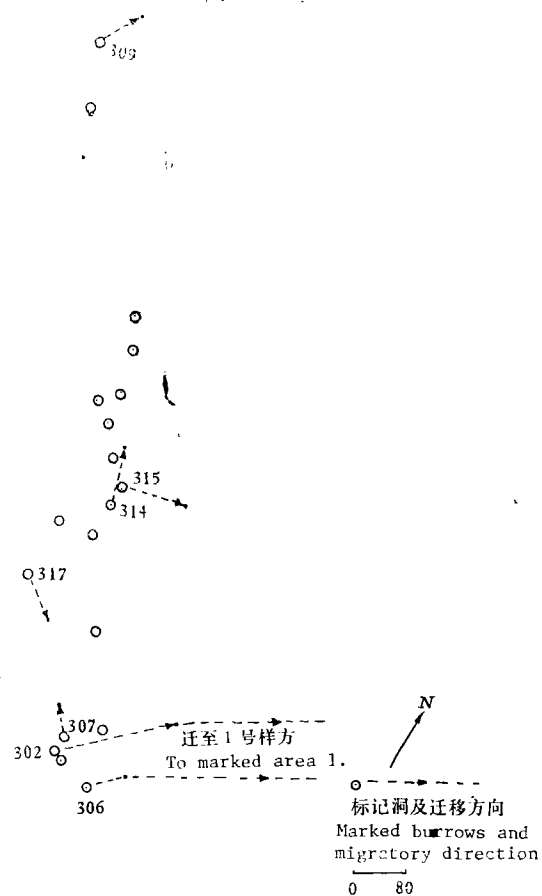


图 2 2号样方重捕标记旱獭迁移方向及距离  
Fig.2 Direction and distance of migration of re-trapped marked marmots in marked area 2.

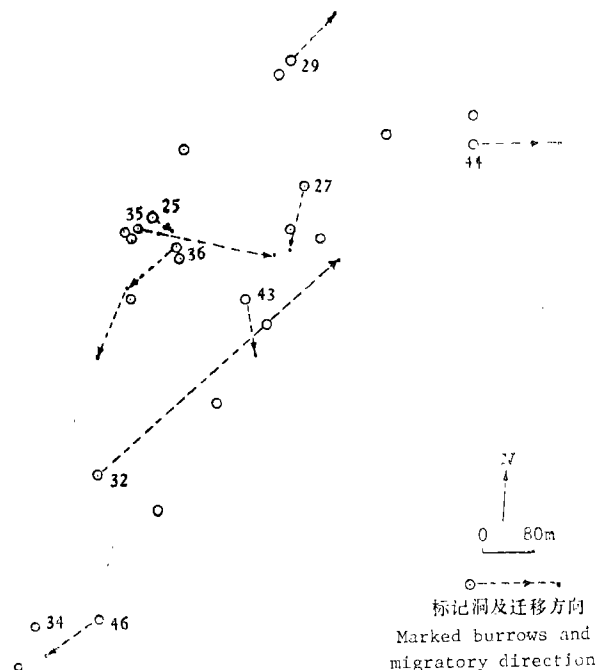


图3 3号样方重捕标记旱獭迁移方向及距离  
Fig.3 Direction and distance of migration of re-trapped marked marmots in marked area 3.

## 1. 调查方法

在直河两岸选1、2、3号3个样方，面积分别为8、2.4、3.6公顷。样方内用钢夹和铁丝套捕获旱獭，现场登记体重、体长、性别、年龄（幼体—当年生，亚成体—2龄，成体—2龄以上）。脚趾编号，用毛皮氨酚染色后，仍放回原捕获洞，洞号与獭号一致，用木桩标记。从1973年开始，每年夏秋两次在样方内及其周围捕捉旱獭，对所捕获的标记獭，再进行测量登记后释放，并标记重捕洞，测量两洞的距离。标记洞、重捕洞均绘入样方图。1975年7月开始，在以样方为中心向周围延伸5公里的范围内，反复捕打，尽可能回收标记个体。

## 2. 结 果

1973—1974年，3个样方共标记旱獭85只（73年65只，74年20只）。其中雄性42只，雌性43只；幼体17只，亚成体20只，成体48只。先后共重捕30只，占总标记数的35.2%（表1），其中5只重捕两次。我们同时进行了旱獭活动观察，旱獭个体活动范围在正常情况下，距居住洞最远为130米，因此我们对移动距离在150米以上者均看作迁移。重捕的30只旱獭中，4只在原洞口，13只距原洞口30—121米，以上共占重捕数的57%；，150米以上者13只，占43%，其中最远者达3000米。3号样方的44号旱獭，74年6月11日在直河对岸无旱獭居住的稀疏树林内掘洞时被重捕。当时此处河宽15米，流速1.7米/秒。迁移个体全部为成年獭。重捕3龄或不足3龄的6只獭（161、111、185、20、36、43），除20号外，均无迁移。2只4龄个体：178号没有迁移；302号迁移3000米，各样方重捕的旱獭迁移方向及距离见图1、2、3。

迁移的13只旱獭中，雄性8只，雌性5只。迁移1000米以上的4只，除1只为雄性外（306），其余3只均为雌性。

16只有重捕体重记录的旱獭中，5只（32、35、170、20、5）体重减轻1.9—20%，除32、35号重捕于5月初，体重的减轻可能是冬眠时消耗尚未恢复；其余3只重捕于旱獭育肥的9月，体重比原标记时轻，表明是不健康的个体。

李锡璋 吴得强（甘肃省地方病防治研究所）