

# 青海三江源头目前高原鼯鼠怀孕期解剖调查

郭占泽<sup>1</sup>, 郭万春<sup>1</sup>, 郭占显<sup>2</sup>

(1. 青海省畜禽遗传资源保护利用中心, 青海 西宁 810016; 2. 青海大学)

**摘要:**为准确掌握三江源高原鼯鼠密度、雌雄比例、体重、体长、毛色及繁殖性能等特征,我们从2020~2021年对三江源地区,重点进行了野外实地监测和破洞捕捉、解剖观察,结果表明:高原鼯鼠一年四季均有活动,表现为交配、哺乳、分居贮粮、巢内越冬等不同活动时期,活动高峰有两次:春季4~6月为繁殖期,秋季8~10月为贮粮期,11~3月其只限于巢内生活。雄鼠数量占雌鼠40.6%,雄鼠平均体重1715.42 g,体长313.7 mm;雌鼠平均体重2205.75 g,体长为206.3 mm,雄鼠占雌鼠体重的77.77%。雌鼠平均产仔4只,高达7只,每只鼯鼠1年平均挖土1 t左右,推出地面的土丘数252.1个·hm<sup>-2</sup>,仅向地面推出土壤干重就达1043.8 kg,覆盖草地面积达22.5 hm<sup>2</sup>,每只鼯鼠日食量为90~120 g,一年7个月每只鼯鼠可食鲜草21 kg,繁殖率高,破坏力强。

**关键词:**三江源;高原鼯鼠;怀孕期;体尺;解剖

[中图分类号] S852.13 [文献标识码] A [文章编号] 1004-6704(2023)02-0059-03

## Anatomical Survey of *Myospalax baiLeyi* during Pregnancy at the Source of Sanjiang River in Qinghai

GUO Zhan-ze<sup>1</sup>, GUO Wan-chun<sup>1</sup>, GUO Zhan-xian<sup>2</sup>

(1. Qinghai Animal Genetic Resources Protection and Utilization Center, Xining Qinghai 810016, China; 2. Qinghai University)

**Abstract:** This study aims to accurately grasp the characteristics of Sanjiangyuan *Myospalax baiLeyi* density, male and female ratio, body weight, body length, coat color and reproductive performance. From 2020 to 2021, we focused on field monitoring, hole capture, and anatomical observation in the Sanjiangyuan area. The results show that *Myospalax baiLeyi*s are active all year round. The activities are manifested in different activity periods such as mating, breast-feeding, living apart to store grain, and overwintering in the nest. There are two activity peaks: April to June in spring is the breeding season, August to October in autumn is the grain storage period, and it is limited to living in the nest from November to March. The number of male mice accounted for 40.6% of the female mice. The average weight of male mice was 1715.42 g, and the body length was 313.7 mm; the average weight of female mice was 2205.75 g, and the body length was 206.3 mm. Male mice accounted for 77.77% of the body weight of female mice. Female rats give birth to an average of 4 litters, up to 7 litters. Each zokor digs an average of about 1 ton of soil a year, and the number of mounds pushed out to the ground is 252.1 hm<sup>2</sup>. The dry weight of the soil pushed to the ground alone reaches 1043.8 kg, and the grassland area covered is 22.5 hm<sup>2</sup>. The daily food intake of each zokor is 90–120 g, and each zokor can eat 21 kg of fresh grass for 7 months a year, with high reproduction rate and strong destructive power.

**Key words:** Sanjiangyuan; *myospalax baiLeyi*; pregnancy period; body size; anatomy

高原鼯鼠(*Myospalax baiLeyi*)常年栖息在黑暗的隧道中,视力严重退化,俗称“瞎老鼠”藏语称“塞隆”,一般活跃在2500~4800 m的耕地、河谷、草滩、阴阳坡土壤疏松潮湿的山麓缓坡上,主要食物以金露梅(*P. fruticosa*)、密生苔草(*Carex credra uRecz*)、猪毛蒿(*ArFemisia scoParia*)、多裂萎陵菜

(*Potentilla mulfafida*)、阿拉善马先蒿(*PeaicuLaris aLaschanica*)等植物的根茎部。笔者在春、夏、秋三个季节定点进行了草地鼠害调查,结果发现:该地区鼠害现状十分严峻,分布面积可达2734000 hm<sup>2</sup>,危害面积2435600 hm<sup>2</sup>,平均最高新土丘群数36个·hm<sup>-2</sup>,平均新鲜土丘群数为17.19个·hm<sup>-2</sup>,对草地的覆盖面积达124.2 hm<sup>2</sup>,呈带状或零星分布。每只鼯鼠的平均日食量为105.0 g,且鼠害面积

[收稿日期] 2022-11-29

[作者简介] 郭占泽(1989-),男,青海西宁人,专科,助理畜牧师,研究方向为畜牧基础学。E-mail: Guozz8982nyx@163.com

每年以 3% 的速度递增。

## 1 材料与方

### 1.1 材料

100 m 测绳一根, 5 m 钢卷尺一个, 铲子 2 把, 铁锹一把, 标杆 6 根, 马蹄形鼠夹 50 个, 克称一台, 镊子 6 把, 放大镜 3 个, 剪刀 3 把, 橡皮手套 10 双, 刀架 3 把, 刀片 30 个, 消毒酒精 3 kg 和消毒来苏尔 3 kg。

### 1.2 方法

试验设计在不同地区、不同地形、不同草地的鼯鼠分布区域上, 随机取  $1/2 \text{ hm}^2$  样方, 做 6 个重复,

并对每天在样方内捕捉的鼯鼠消毒后带回实验室解剖测定记载。

## 2 结果与分析

### 2.1 从危害程度看

鼯鼠危害草地每年有两个活动高潮, 第一个在春季 4~6 月, 处于交配繁殖产仔活动期, 6 月底结束。第二个活动高潮在 8~10 月, 地面结冰为止。平均有新旧土丘数  $3\ 025.5 \text{ 个} \cdot \text{hm}^{-2}$ , 新旧土丘平均直径 0.624 m, 土丘覆盖草地危害面积  $925.75 \text{ hm}^2$ , 密度  $96 \text{ 只} \cdot \text{hm}^{-2}$ , 结果见表 1。

表 1 高原鼯鼠土丘群系、密度、体重、体长测定结果

项目	编号						合计	平均
	01	02	03	04	05	06		
样方面积( $\text{hm}^2$ )	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3	1/2
新旧土丘数/( $\text{个} \cdot \text{hm}^{-2}$ )	3 384	2 795	3 452	2 842	2 986	2 694	18 153	3 025.5
新旧土丘数平均直径(m)	0.623	0.615	0.594	0.619	0.678	0.617	3.75	0.624
鼯鼠危害面积( $\text{m}^2$ )	1 031.04	829.85	956.12	854.58	1 077.50	805.33	5554.47	925.75
捕捉只数( $\text{只} \cdot \text{hm}^{-2}$ )	22	12	10	20	18	14	96	16
雄鼠只数( $\text{只} \cdot \text{hm}^{-2}$ )	9	4	3	7	10	8	39	6.5
雄体长(mm)	268.3	181.7	175.8	271.6	185.9	198.8	1 282.1	213.7
雄体重(g)	2 280	1 022.5	1 000	1 191	2 907	1 892	10 292.5	1 715.42
雌鼠只数( $\text{只} \cdot \text{hm}^{-2}$ )	15	8	7	13	10	4	57	9.5
雌体长(mm)	251.2	182.3	165.5	266.6	182.4	190.1	1 238.1	206.3
雌体重(g)	2 620	1 697.5	1 555	3 129	2 565	1 668	13 234.5	2 205.75

### 2.2 从鼯鼠体长、体重看

雄鼠平均体长 213.7 mm, 比雌鼠体长 7.4 mm, 雄鼠平均体重 1 715.42 g, 比雌鼠体重差 490.33 g, 说明雌鼠采食量均高于雄鼠, 活动量大, 破坏力强, 死亡率低见表 1。

### 2.3 从样方内捕捉的 96 只鼯鼠解剖结果看

雄鼠有 39 只, 占 40.63%; 雌鼠有 57 只, 占 59.37%; 57 只空胎的有 7 只, 占 12.28%; 怀孕产仔

的 49 只, 占 85.96%; 其中: 怀仔 1 只的 1 只, 占 1.75%; 怀仔 2 只的 7 只, 占 12.28%; 怀仔 3 只的 19 只, 占 33.33%; 怀仔 4 只的 21 只, 占 36.84%; 怀仔 5 只的 6 只, 占 10.53%; 怀仔 6 只的 3 只, 占 5.26%; 怀仔 7 只的 2 只, 占 3.57%; 4~6 月是鼯鼠的繁殖期, 平均每只鼯鼠产仔 3.8 只, 是它本身的 2~4 倍, 甚至 6~7 倍见表 2。

表 2 高原鼯鼠雌鼠( $n=57$ )解剖测定结果

雌鼠怀仔数(只)	空胎	怀仔	怀仔 1	怀仔 2	怀仔 3	怀仔 4	怀仔 5	怀仔 6	怀仔 7
测定雌鼠只数	7	49	1	7	19	21	6	3	2
所占比例(%)	12.28	85.96	1.75	12.28	33.33	36.84	10.53	5.26	3.5

## 2.4 毛色

从捕捉 1 万只中发现有个别黑灰色和棕红色外,但大部分为棕灰色,毛尖裸红。

## 3 结论与建议

高原鼯鼠作为高寒天然草地生态系统中的一种草食性动物,以啃食牧草为主,形成与家畜争食的矛盾,严重危害草地植被,影响畜牧业发展,造成草地退化,水土流失,生态失去平衡。经两年蹲点观察、样方测定、解剖试验发现,该地区有鼯鼠  $96 \text{ 只} \cdot \text{hm}^{-2}$ ,其中:雄鼠 39 只,占 40.63%,雌鼠 57 只,占 59.37%,雌鼠每只平均产仔 4 只,每年共产仔 228 只,加上原有的 96 只,这样草地就有鼯鼠  $324 \text{ 只} \cdot \text{hm}^{-2}$ ,是原有鼯鼠的 3.3 倍之多。按鼯鼠每只平均日食鲜草量 100 g 计算,全年 4~10 月,7 个月时间(另外 5 个月在土层深处靠贮藏的草根生活)每只鼯鼠一年就吃掉鲜牧草 32.4 kg,相当于 8.1 只绵羊一天的日食量。而三江源地区鼯鼠分布面积目前约达 273 万  $\cdot \text{hm}^{-2}$ ,现有高原鼠兔和高原鼯鼠 3.5 亿只,每年被啃食减损的鲜牧草达 75 亿 kg,如得不到及时有效控制,新的土丘会与时俱增,被土丘覆盖的植被面积也会不断扩大。所以,建议有关部门大力开展灭鼠工作,优先安排三江源重灾区,充分利用鼯鼠繁殖活动的高峰 4~6 月份,进行春季连片灭鼠,

集中防治、连续扫残,真正做到防治一片、成功一片、巩固一片,随时掌握鼠害动态、研究灭鼠计划,保护国家湿地公园三江源头,具有重要意义。

### 参考文献:

- [1] 巩爱岐. 青海草地害鼠害虫毒草研究与防治[M]. 西宁:青海人民出版社,2004.
- [2] 韩金花. 门源县天然草场高原鼯鼠繁殖性能研究[J]. 青海畜牧兽医杂志,2011,41(1):12-13.
- [3] 魏学红,杨富裕,孙磊. 高原鼠兔对西藏高寒草地的危害[J]. 西藏科技,2006(3):50-51.
- [4] 洛桑加措. 那区高原鼠兔调查研究[J]. 西藏畜牧兽医,2002(1):12-14.
- [5] 张生合. 青海省草地鼠害及治理情况[M]. 西宁:青海人民出版社,2001.
- [6] 王荣. 门源县草地鼠虫害防止现状与建议[J]. 现代农业科技,2010(6):186-187.
- [7] 王有良. 门源县草地资源及生产力评价[J]. 草业与畜牧,2007.(12):35-36.
- [8] 薛文新. 互助县草原鼠害防治结果[J]. 青海草业,2006(15):60.
- [9] 吴精华. 中国草地退化的分析及其防治对策[J]. 生态经济,1995(5):1-5.
- [10] 胡建国. 开发鼠兔资源,变害为宝[J]. 青海草业,1998(2):53-55.

(上接第 58 页)

### 参考文献:

- [1] 魏学红,杨富裕,孙磊. 高原鼠兔对西藏高寒草地的危害[J]. 西藏科技,2006(3):50-51.
- [2] 洛桑加措. 那区高原鼠兔调查研究[J]. 西藏畜牧兽医,2002(1):12-14.
- [3] 刘伟,张毓,王溪,等. 高原鼠兔贮草选择及其生物学意义[J]. 兽医学报,2009,29(2):152-159.
- [4] 韩金花. 门源县高原鼠兔的危害现状调查与防止建议[J]. 青海畜牧兽医杂志,2011,41(1):17-18.
- [5] 郭万春,郭占泽. 青海省兴海县草地资源与生态状况监测调查报告[J]. 黑龙江畜牧兽医,2015(07上):156-158.
- [6] 施银柱,张道川,边疆晖. 海北州、天峻县的高原鼠兔和高原鼯鼠的数量及分布[J]. 中国草地,1994,(6):

51-52.

- [7] 王荣. 门源县草地鼠虫害防治现状及建议[J]. 现代农业科技,2020(6):186-187.
- [8] 张生合. 青海省草地鼠害及治理情况[M]. 西宁:青海人民出版社,2001,115-119.
- [9] 韩金花. 门源县天然草场高原鼯鼠繁殖性能研究[J]. 青海畜牧兽医杂志,2011,41(1):12-13.
- [10] 郭万春,郭占泽,郭占显,等. 高原鼯鼠危害和繁殖性能研究[J]. 黑龙江畜牧兽医,2015(9):149-150.
- [11] 薛文新. 互助县草原鼠害防治结果[J]. 青海草业,2006(15):60.
- [12] 吴精华. 中国草地退化的分析及其防治对策[J]. 生态经济,1995(5):1-5.
- [13] 巩爱岐. 青海草地害鼠害虫毒草研究与防治[M]. 西宁:青海人民出版社,2004.