

甘肃鼯鼠和中华鼯鼠繁殖特性的研究*

STUDY ON REPRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF GANSU

ZOKOR AND CHINESE ZOKOR

王廷正 李晓晨

2959.837

有关中华鼯鼠 (*Myospalax fontanieri*) 繁殖的研究国内已有一些报道(王祖望等, 1973, 灭鼠和鼠类生物学研究报告, 第1集, 61—72; 郑生武, 1980, 动物学研究, 1(4): 465; 梁杰荣等, 1982, 动物学杂志(3): 13—16)。有关甘肃鼯鼠 (*Myospalax cansus*) 的繁殖尚未见报道。研究种群的繁殖特征对分析种群动态具有重要意义。本文作者于1988年3—10月分别在陕西省延安地区和山西省临汾地区对甘肃鼯鼠和中华鼯鼠的种群繁殖特征进行了研究, 现报道如下。

1. 材料与方法

甘肃鼯鼠标本采自陕西省延安地区, 共获标本687号(雌471号, 雄216号)。中华鼯鼠标本采自山西省临汾地区, 共获标本606只(雌355号, 雄251号)。对所获标本逐一标重、测量、剖检生殖系统, 观察雌体子宫斑、胚胎数及其大小。通过多种年龄鉴定指标统计分析, 将两种鼯鼠均划分为5个年龄组。对所获繁殖资料经过统计学处理, 以探讨其繁殖强度及季节变化规律。

1. 结果

(1) 性比 性比是动物种群的重要特征之一, 也是影响种群动态的一个重要方面。以公式 $\frac{\text{♀}}{\text{♀} + \text{♂}}$ 计算性比。对两种鼯鼠性比分析的结果是: 甘肃鼯鼠性比为 0.69, 雌性显著多于雄性 ($\chi^2 = 46.67 > \chi_{0.05}^2$), 中华鼯鼠性比为 0.59, 也是雌性显著多于雄性 ($\chi^2 = 8.71 > \chi_{0.05}^2$)。

(2) 雌性繁殖强度 繁殖期: 根据4月上旬解剖的甘肃鼯鼠雌体中有子宫斑的个体占41%, 说明已有部分雌体产过幼仔。该月捕获的幼体其体长为 130—140毫米。由此可知, 甘肃鼯鼠在3月份可能已开始繁殖。7月上旬采到最后一个孕鼠。因此, 甘肃鼯鼠的繁殖期是3至7月份, 历时约4个月。

根据中华鼯鼠的繁殖材料, 3月就有50%的雌鼠怀孕, 6月下旬终止繁殖。所以, 中华鼯鼠繁殖期是3至6月份。

妊娠率: 妊娠率的季节变化: 对两种鼯鼠不同月妊娠率统计结果(表1)表明, 甘肃鼯鼠妊娠率在

表1 甘肃鼯鼠和中华鼯鼠妊娠率的季节变化

Table 1 Seasonal changes of pregnancy rates(%) of Gansu zokor and Chinese zokor

月份 Months	3月 March			4月 April			5月 May			6月 June			7月 July		
项目 Items	雌体数 Females	妊娠数 Pf	妊娠率 Pr	雌体数 Females	妊娠数 Pf	妊娠率 Pr	雌体数 Females	妊娠数 Pf	妊娠率 Pr	雌体数 Females	妊娠数 Pf	妊娠率 Pr	雌体数 Females	妊娠数 Pf	妊娠率 Pr
甘肃鼯鼠 Gansu zokor				72	25	34.7	56	10	17.9	37	8	21.6	37	1	2.7
中华鼯鼠 Chinese zokor	9	2	22.2	90	47	52.2	33	17	51.5	25	21.6	5			

Note: Pf—Pregnant females, Pr—Pregnancy rates

4月份最高, 5、6两月较低; 中华鼯鼠妊娠率在4月和5月份出现持续高峰, 6月份则大幅度下降。4至5月份妊娠率高可能与在此期间适逢植物返青期食物来源丰富有关。从表中还可以看出, 中华

* 国家自然科学基金资助项目部分内容。

本文于1990年10月26日收到, 1992年3月27日收到修改稿。

鼯鼠平均妊娠率要比甘肃鼯鼠高。

妊娠率的年龄变化：通过对亚成体以上各年龄组的妊娠率作统计分析(表2)，可以看出，成年Ⅰ组和成年Ⅱ组是种群中的繁殖主体，老年组妊娠率较低，亚成年组则仅个别个体参与繁殖，属于性早熟者。亚成体以下处于繁殖前期，一般不参与繁殖。老年组属于繁殖后期，妊娠率也不高。

表2 甘肃鼯鼠和中华鼯鼠妊娠率的年龄变化

Table 2 Variation of pregnancy rates in different age groups for Gansu zokor and Chinese zokor

年龄组 Age groups	亚成年组 Subadult			成年Ⅰ组 Adult I			成年Ⅱ组 Adult II			老年组 Old		
项目 Items	雌体数 Females	妊娠数 Pf	妊娠率 Pr	雌体数 Females	妊娠数 Pf	妊娠率 Pr	雌体数 Females	妊娠数 Pf	妊娠率 Pr	雌体数 Females	妊娠数 Pf	妊娠率 Pr
甘肃鼯鼠 Gansu zokor	45	3	6.7	90	27	30.0	55	12	21.8	12	2	16.7
中华鼯鼠 Chinese zokor	30	4	13.3	57	37	64.9	50	27	54.0	20	3	15.0

Note: Pf—Pregnant females, Pr—Pregnancy rates

胎仔数：甘肃鼯鼠胎仔数1—5只，以每胎产2只者最多，其次是3只，产5只者最少。中华鼯鼠胎仔数1—6只，以每胎产3只者最多，2只和4只者次之，1只和6只者最少(表3)。由此可见，中华鼯鼠的妊娠率和胎仔数均高于甘肃鼯鼠，因此，其繁殖强度大于甘肃鼯鼠。

表3 甘肃鼯鼠和中华鼯鼠胎仔数的季节变化

Table 3 Seasonal changes of litter sizes of Gansu zokor and Chinese zokor

种类 Species	月份 Months	胎仔数 Litter sizes						平均值±标准误 Means±SE
		1	2	3	4	5	6	
甘肃鼯鼠 Gansu zokor	4月 April	2	14	8	5	3		2.82±0.30
	5月 May	2	6	3	2			2.38±0.40
	6月 June	2	5	2	1			2.29±0.40
	7月 July			1				3.0±0.0
中华鼯鼠 Chinese zokor	3月 March		2	2	1		1	3.33±0.61
	4月 April	1	10	23	13	6	3	3.57±0.25
	5月 May	3	6	13	5	3	1	3.06±0.31
	6月 June	1	5	2				2.17±0.33

产仔数的多少还存在着季节变化。4月份不仅妊娠率高，而且产仔数也最多，5月份次之，6月和7月份最少。鼯鼠的胎仔数虽然较少，但由于其雌性所占比例较高，仍可保证种群数量上的相对稳定。

3. 雄性繁殖强度 研究鼯鼠的雄性繁殖强度，主要以睾丸的发育程度为指标。为此，对所获得的雄性个体标本逐一测量其睾丸的长和宽。对测得的数据作了统计分析(见表4)。由于幼体不参与繁殖，所以只分析亚成体以上个体睾丸发育的情况。从表中可以看出，睾丸的发育存在着明显的季节变

表 4 甘肃鼯鼠和中华鼯鼠成体睾丸发育的季节变化
Table 4 Seasonal changes of volume of testis for adult Gansu zokor
and Chinese zokor

月份 Months			3月 March	4月 April	5月 May	6月 June	7月 July
睾丸对数 Pairs of testis				25	30	16	12
甘肃鼯鼠 Gansu zokor	长(毫米) The greatest length of testis (mm)	平均值 Mean ± 标准误 SE		12.4 ± 0.44	11.7 ± 0.19	11.6 ± 0.60	9.2 ± 0.48
	宽(毫米) Width of testis (mm)	平均值 Mean ± 标准误 SE		8.6 ± 0.49	7.7 ± 0.96	7.7 ± 0.44	6.2 ± 0.80
睾丸对数 Pairs of testis			11	43	15	16	11
中华鼯鼠 Chinese zokor	长(毫米) The greatest length of testis (mm)	平均值 Mean ± 标准误 SE	13.6 ± 0.50	12.8 ± 0.99	11.0 ± 0.72	11.7 ± 0.70	10.9 ± 0.61
	宽(毫米) Width of testis (mm)	平均值 Mean ± 标准误 SE	9.6 ± 0.46	9.2 ± 0.46	8.1 ± 0.82	8.6 ± 0.68	7.8 ± 0.44

化。从繁殖期一开始, 睾丸的体积最大, 此后逐渐减小。繁殖后期, 睾丸明显萎缩。上述情况说明, 雄性性腺发育与雌性繁殖期在时间上是同步的。

关键词 甘肃鼯鼠; 中华鼯鼠; 繁殖

Key Words Gansu zokor (*Myospalax cansus*), Chinese zokor (*Myospalax fontanieri*),
Reproduction

王廷正 李晓晨 (陕西师范大学生物系, 西安, 710062)