

2.4 血细胞直径(见表4) 以单核细胞之直径为最大,平均为17.3微米(μ),其次为中性白细胞和酸性白细胞,分别为11.1和11.0微米(μ),淋巴细胞为9.2微米(μ),红细胞最小,平均为6.1微米(μ)。

表4 草原兔尾鼠的血细胞直径测量结果

血细胞种类	平均值 (微米)	最低值 (微米)	最高值 (微米)	测量的 细胞个数
红 细 胞	6.1	4.5	7.5	300
嗜中性粒细胞	11.1	9.0	12.0	50
淋巴细胞	9.2	7.5	11.3	50
嗜酸性粒细胞	11.0	9.0	12.0	10
单核细胞	17.3	13.5	22.5	3

3 讨 论

3.1 草原兔尾鼠血象中红细胞之形态与其它哺乳类动物相似,亦为无核圆盘形,其两表面向内凹陷,细胞直径平均为6.1微米,小白鼠平均为6.0微米,大白鼠为7.0微米^[2-3]。白细胞形态分为中性、酸性、单核、无碱性白细胞。中性白细胞核呈团状结构,一般为7—8个核组成,有时甚至更多。草原兔尾鼠血象值与田鼠类和小白鼠略有差别,草原兔尾鼠血红蛋白平均131.92克/升,草原田鼠为133克/升、小白鼠为148克/升;草原兔尾鼠红细胞平均4.61

$\times 10^{12}$ /升,草原田鼠 13.3×10^{12} /升,小白鼠 9.3×10^{12} /升,草原兔尾鼠白细胞数为 4.96×10^9 /升,草原田鼠 4.3×10^9 /升,小白鼠 8.0×10^9 /升^[2-3]。

3.2 作者曾试过眼眶静脉丛采血和剪尾采血法。眼眶静脉丛采血所采血量较少(小于0.1ml,并且不易采出,而该鼠尾较短,无法用剪尾法,后一种方法对该鼠不适宜,前种方法可做那些适用于微量血液试验。本实验采血方法,用摘除眼球法取血。用右手抓住鼠,拇指和食指尽量将鼠头部皮肤捏紧,使眼球突出。左手取一无钩小镊,镊入根部根将眼球摘去,血液即会涌出。取血后即刻松开右手,并用药棉压迫止血,防止流血过多死亡。使用此法采血速度快、血量较多,采血后死亡率在5%以下。缺点是给鼠造成一定的创伤,以及不适合多次连续采血。此种取血方法,对那些需要快速采集一定量的血液,而又不至于鼠死亡来说,不乏是一种较好的取血方法。

参 考 文 献

- 1 蒋卫,郑强,张兰英. 草原兔尾鼠的饲养驯化. 野生动物, 1993, (2): 48—49.
- 2 施新猷. 医用实验动物学. 陕西科学技术出版社, 1989. 471—472.
- 3 萧佩衡,刘瑞三,崔忠道等译. 实验动物医学. 农业出版社, 1991, 238—242.

社田鼠生物学特性的观察

沙依拉吾 武什肯

(新疆维吾尔自治区治蝗灭鼠指挥部 乌鲁木齐 830001)

摘要 本文通过在新疆沙湾县博尔通古牧场设点,对社田鼠(*Microtus socialis*)生物学特性进行观察,报道了有关栖息地、数量变化、洞道结构、活动和繁殖情况等一些资料。

关键词 社田鼠 生物学

社田鼠(*Microtus socialis*)在新疆境内分布于额敏谷地,巴尔鲁克山、乌鲁木齐、沙湾、乌苏一带天山山地和山前平原。此外,在博格达

山(东天山)南坡吐鲁番大河沿及北坡阜康、木

收稿日期:1995-03-14,修回日期:1995-07-07

垒等地亦有发现^[1]。国内对社田鼠的生态学研究仅有一些零星的报道^[1,2,3],缺乏全年的系统性资料。作者于1989年1月至12月在沙湾县博尔通古牧场设点作定期观察,获取一些资料,现报道如下。

1 自然概况与工作方法

沙湾县博尔通古牧场位于新疆天山北坡中低山丘陵地带,北纬 $43^{\circ}44'$,东经 $85^{\circ}21'$,年平均气温为 4.3°C ,极端最高气温 36.1°C ,极端最低气温 -35°C 。无霜期为157—161d,全年日照时数为2486h,年降水量为275.5mm,年蒸发量为1546.8mm,冬季积雪厚而稳定。海拔高度1100—1200m。

工作期间,每月中旬在栖息地内采用直线布夹,鼠夹为小号铁板夹。花生米为诱饵,夹距4m左右。置夹一夜,用以调查数量变化。同时采取洞口置夹法捕鼠,将所捕鼠逐个称重,测量体长并解剖记录观察到的繁殖情况,同时进行其它的生物学特性调查。

2 生物学特性资料

2.1 栖息地 社田鼠喜栖息于较潮湿而疏松的土壤。调查区域为打草场,在苜蓿地和着生有禾本科、千叶蓿、蒲公英和羽衣草等植物的草地上均可见其踪影。

2.2 数量变化 于4月—11月中旬,采用夹日法进行数量变化的调查分析,调查结果见表1。

表1 逐月数量变动情况

项 目	4 月 13 日	5 月 17 日	6 月 18 日	7 月 15 日	8 月 19 日	9 月 17 日	10 月 18 日	11 月 10 日
夹日数 (个)	100	100	100	100	100	100	100	100
捕获数 (只)	6	11	8	10	9	15	9	7
捕获率 (%)	6.0	11.0	8.0	10.0	9.0	15.0	9.0	7.0

表1的结果受夹日数不够的影响,可能不能全面反映社田鼠种群数量消长,但也基本上可以看出其数量随季节的变换和食物条件的变化而有所不同的规律。

2.3 洞道结构 社田鼠的洞呈集群分布,地下洞道结构复杂。据解剖的5个洞道结构观察,可以分为两大类型。

2.3.1 夏季洞道 洞道口一般距地面较浅,易被牲畜踩踏而塌陷。每个洞群洞口颇多,洞口难以准确判定。洞道分支较多,一般有3~7个分支,以4—5个分支者居多。在此类洞口置夹,一般能捕获已配偶的雌性成鼠和尚未分居的幼鼠。鼠巢为半球形,巢内多为草叶,距地面垂直深度约为20—25cm,洞口外积土明显。

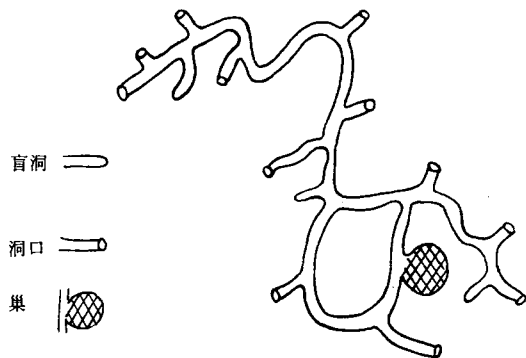


图1 夏季洞道结构平面图

2.3.2 冬季洞道 冬季的洞道多分布在草丛中,地表较坚硬,洞外鼠迹明显。洞口与洞道直径相差不大,洞道倾斜直通鼠巢。鼠巢一般较深,距地面垂直深度约为29—37cm。鼠巢内没有明显仓库和厕所之分。洞内多栖息一雌性成鼠和一雄性成鼠,或者雄性成鼠多而雌性成鼠少。

2.4 活动

2.4.1 采食活动 采食活动的距离随季节变化而变化,夏季采食方便,活动范围相对较小。冬季可在雪下采食,洞口至采食地点的踪迹最远可达10—24m,洞口至采食点踪迹明显,往返路线一致。

2.4.2 昼夜活动节律 1989年5月20日和6月17日在栖息地置捕鼠夹50个,夹距4m,每

隔 2h 检查一次捕鼠情况,两夜共捕鼠 16 只。其中白天捕获 7 只,黄昏时分捕获 9 只。

2.5 繁殖情况 工作期间,对其中 305 只体重在 17g 以上的成鼠进行了解剖观察。雄鼠观察

其睾丸下降至阴囊的情况,以睾丸下降率作为雄鼠繁殖力的指标。雌鼠解剖观察其妊娠率和胎仔数,计算出繁殖指数作为雌鼠繁殖力的指标。其结果如表 2 所示。

表 2 社田鼠繁殖情况统计表

调查日期		捕获 鼠数 (只)	雄 鼠			雌 鼠			胎 仔 数				繁殖 指数*
年	月		总数 (只)	睾丸下降 鼠数(只)	睾丸下 降率%	总数 (只)	孕鼠数 (只)	妊娠率 (%)	全距 范围	平均 值	标准 误	标准 差	
89	1	7	3	0		4	0						
	2	10	4	0		6	0						
	3	9	4	1	25.00	5	0						
	4	21	10	7	70.00	11	8	72.72	3—6	5.63	0.68	1.52	2.14
	5	75	42	15	35.71	33	9	27.27	2—7	5.40	1.22	1.50	0.65
	6	20	9	4	44.44	11	5	45.45	5—8	6.00	1.07	1.14	1.50
	7	22	13	4	30.77	9	3	33.33	4—6	5.30	1.07	1.15	0.72
	8	38	16	11	68.75	22	13	59.09	2—8	5.57	1.28	1.65	1.91
	9	59	34	19	55.88	25	9	36.00	4—9	6.18	1.15	1.33	0.94
	10	24	14	0		10	0						
	11	12	5	0		7	0						
	12	8	5	0		3	0						

* 繁殖指数 = $\frac{\text{妊娠鼠数} \times \text{平均胎仔数}}{\text{捕获鼠数}}$

从表 2 可看出,3 月中旬捕获的 4 只雄鼠中,其中一只睾丸已下降阴囊,说明社田鼠已进入发情交配期。4 月中旬,雄鼠与雌鼠均进入繁殖盛期,雄鼠的睾丸下降率为 70.00%,雌鼠的繁殖指数为 2.14,均为全年最高值。此间参加繁殖的均是越冬鼠。5 月的繁殖力指标有所回落,6 月是第二个高峰。7 月又有所回落,8 月除了越冬鼠还可参加繁殖外,当年早春出生的鼠亦可参加繁殖,故又出现当年的第三个高峰。8 月份雄鼠的睾丸下降率为 68.75%,雌鼠的繁殖指数为 1.91,仅次于 4 月的繁殖力。9 月又开始回落,10 月进入繁殖休止期,全年繁

殖期达 6 个月之久。统计胎仔数变化的幅度为 2—9 个。但以 5—6 个胎仔数居多,分别占总孕鼠数的 38.3% 和 44.18%。

致谢 本文承侯兰新副教授审阅,谨此致谢。

参 考 文 献

- 1 王思博、杨赣源。新疆啮齿动物志。乌鲁木齐:新疆人民出版社,1983。197—199。
- 2 马 勇、王逢桂、金善科等。新疆北部地区啮齿动物的分类和分布。北京:科学出版社,1987。142—145。
- 3 钱燕文、张 洁、郑宝贵等。新疆南部的鸟兽。北京:科学出版社,1965。210—211。