

介绍一种野外判别高原鼯鼠性别的方法

A NEW METHOD TO DISTINGUISH PLATEAU ZOKOR'S
SEX IN THE FIELD

S869.293

刘世贵 肖虎

高原鼯鼠(*Myospalax baileyi*)广泛分布于青藏高原和川西北草原,终年营地下生活,为寻求建立有效的防治方法和技术,我们于1990年和1991年的4—6月,在四川省阿坝州若尔盖县阿西乡测量和统计了雄性和雌性高原鼯鼠的洞道和土丘直径,剖洞观察并比较雄性和雌性鼯鼠的洞道结构和分布特点,分析了野外判别高原鼯鼠性别的方法。

1. 工作方法

随机选取样点12个,调查样方202个,每一样方面积0.25公顷。用弓箭捕杀鼯鼠,测量洞道直径和土丘直径,剖洞观察洞道结构,画出洞道结构和土丘分布图,最后鉴定鼯鼠性别,测量其体重和体长。统计分析雄性和雌性的鼯鼠洞道和土丘直径平均数和标准差,并对其平均值进行t检验。

2. 结果与讨论

雄性鼯鼠洞道平均直径为9.1厘米,标准差0.7;雌性洞道平均直径7.2厘米,标准差0.7。方差齐性检验 $\sigma_{\text{雌}} = \sigma_{\text{雄}}$, $n = 147$ 。平均数之间显著性检验 $t = 11.47$, $p < 0.01$ 。雄性洞道直径小于 $7.2 + 0.7$ 和雌性洞道直径大于 $9.1 - 0.7$ 的概率均为0.0436。其洞道直径的频率分布如图1。

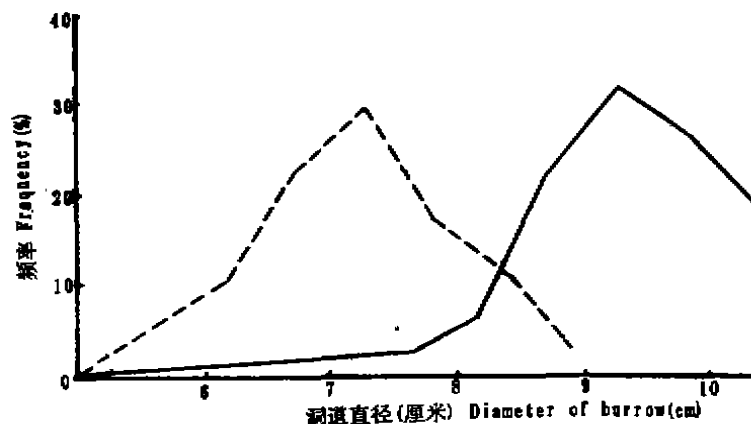


图1 高原鼯鼠洞道直径的频率分布

Fig. 1 Frequency distribution of the diameter of burrow for plateau zokor
..... 雌female; — 雄male

雄性鼯鼠土丘平均直径55厘米,标准差为5.65;雌性土丘平均直径46厘米,标准差7.67。方差齐性检验 $\sigma_{\text{雌}} = \sigma_{\text{雄}}$, $n = 147$ 。平均数之间显著性检验 $t = 5.60$, $p < 0.01$ 。雄性土丘直径小于 $46 + 7.67$ 和雌性土丘直径大于 $55 - 5.65$ 的概率分别为0.4091和0.3334。其土丘直径的频率分布如图2。

根据捕鼠和剖洞观测,雄性和雌性巢区在空间分布上常呈镶嵌格局,雌雄个体在挖掘洞道时向地面推出的土丘在分布上也有不同特点,雄鼠活动范围大,推出土丘多呈直线分布,约每10—15米后改变方向,其后仍呈直线分布;雌鼠的活动范围小,推出的土丘多呈圆团或簇状分布,这可作为野外判

3731

mosome number was 48, and the karyotype was $2n = 8M + 38T + XY$. X was a small sized telocentric, and Y was the largest telocentric.

The C-banded, G-banded and silver-stained karyotypes were observed. The results showed that C-bands were located at the centromeres of almost every chromosome pairs, and sex chromosomes were rich of heterochromatin. The chromosomes showed clear bands in G-banded karyotype. Ag-NORs were predominantly located at the 2 pairs of telocentrics (No. 10 and No. 18). We compared the karyotype of Shandong specimens with that of European specimens, and also studied the chromosome behavior of meiosis.

Key words *Apodemus agrarius pallidior*; Karyotype; C-banding; G-banding; Ag-NORs; Meiosis

(上接第 307 页)

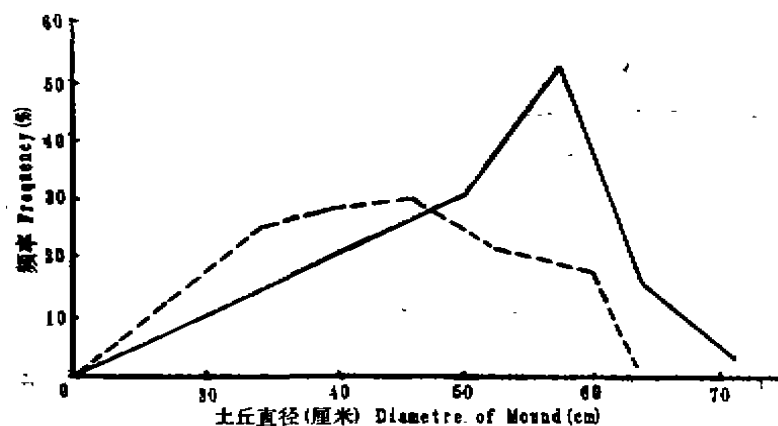


图 2 高原鼯鼠土丘直径的频率分布
Fig. 2 Frequency distribution of the diameter of mound for plateau zokor
..... 雌(female); — 雄(male)

别高原鼯鼠性别的重要指标。

雄鼠和雌鼠的体长相近,但体重差异较大,雄鼠个体明显大于雌鼠,这是雄鼠洞道直径大于雌鼠的原因。对34只鼠的体重与相应洞道直径作相关性分析,呈明显的正相关($r = 0.901$)。

根据雌雄鼯鼠洞道直径和土丘大小的差异,结合在土丘分布上的不同特点,作者进行了性别预测实验,准确率达94.6%,雄性为90.9%,雌性为100%。有三个洞道最初预测为雄鼠,捕杀后检查却是雌鼠,我们在这3个洞道口再次安放弓箭,均捕杀到雄鼠。前后两次捕杀的时间间隔很短,并不像是高原鼯鼠的相互侵占巢穴行为。我们认为高原鼯鼠的交配地点似在雄鼠洞道内,对此尚待进一步研究。

大面积捕鼠统计的性别比表明,雌鼠数量明显多于雄鼠。雄鼠和雌鼠巢区在空间分布上的镶嵌格局是否与它们的交配行为,尤其是雄、雌鼠之间的信息传递有某种联系,也有待研究。

关键词 高原鼯鼠; 洞道; 土丘; 性别判定

Key words Plateau zokor; Burrow; Mound; Sex prediction

刘世贵 肖龙 陈庄 徐恒 (四川大学生物工程系, 成都, 610064)

如 甲 (四川省阿坝州, 若尔盖县草原站)