

# 云南斯氏鼠生态学观察\*

杨光荣 余自忠 施之博

(云南省流行病防治研究所) (盈江县新城卫生所)

**分布** 斯氏鼠 (*Rattus rattus sladeni*) 据 1952—1978 年在云南省 128 县(市) 调查结果, 分布在 90 县(市), 占 70.31%。按云南省三类气候区域统计, 说明该鼠以亚热带地区为主要分布区, 占该地区野鼠数的 10.91%, 与热带及温带地区有显著差别; 次为热带地区, 温带地区最少(表 1)。

表 1 三类气候区斯氏鼠的分布

气候区	野鼠总数	斯氏鼠	
		只数	%
温带	6673	48	0.72
亚热带	4639	506	10.91
热带	5862	173	2.95

表 2 不同海拔高度斯氏鼠的分布

海拔高度 (米)	野鼠总数	斯氏鼠		t 测验
		数	%	
I. 800 米以下	585	10	1.71	I 与 II $t = 5.0559$ , II 与 III $t = 6.1444$ , II 与 IV $t = 9.1547$ , I 与 IV $t = 3.9901$ , III 与 IV $t = 5.2186$ , $t_{0.05} = 1.96$ , $t$ 均 $> t_{0.05}$ , $P < 0.05$ . I 与 III $t = 1.213$ , $t < t_{0.05}$ , $P > 0.05$ .
II. 800—2000	9398	670	7.13	
III. 2000—2500	1299	34	2.62	
IV. 2500—3300	1128	1	0.08	
V. 3300—4200	1238	0	0.0	

据 35 个地区所获斯氏鼠 715 只统计, 分布的海拔高度, 最低 84 米(河口), 最高为 3300 米(中甸, 阿伦 (Allen) 亦曾记述采至中甸城南面 40 哩 1 只)。而 3300 米以上地区则无分布(表 2)。在各海拔带所占比例, 说明以海拔 800—2000 米之地区分布数量最多, 占野鼠数的 7.13%, 并与其它海拔带均有显著差别。

**栖息环境** 从澜沧江边云龙媳姑坝几种生境斯氏鼠的捕获率比较 (1979.5—1980.4) (表 3) 及梁河、盈江两地山麓灌木草丛地区啮齿类动物组成情况 (1965.5—10 月): 总获鼠数 866 只, 其中斯氏鼠 (*Rattus rattus sladeni*) 占 51.15% (443 只), 黄胸鼠 (*Rattus flavipectus*) 占 31.41% (272 只), 小泡灰鼠 (*Rattus manipulus*) 占 11.66%

表 3 几种生境斯氏鼠的捕获率

生 境	诱日数	捕获数	捕 获 率
山麓灌木草丛	640	64	10.00
农作物埂	760	14	1.84
屋外菜园地	560	1	0.18
阔、针、灌混交林	280	0	0.00
室内	150	0	0.00

(101 只); 刺毛鼠 (*Rattus fulvescens fulvescens*) 占 1.38% (12 只), 青毛鼠 (*Rattus bowersii bowe-*

\* 参加调查工作的尚有解宝琦、陈如华、龚正达、陶开会、胡贵等同志。

rsii) 占 1.27% (11 只), 小家鼠 (*Mus musculus*) 占 1.27% (11 只) 及其它鼠 [锡金小鼠 (*Mus pahari gairdneri*)、长尾攀鼠 (*Vandeleuria olercea dumeticola*)、板齿鼠 (*Bandicota indica nemorivaga*) 等] 占 1.85% (16 只)。说明斯氏鼠的栖息环境主要是山麓灌木草丛地区, 该区不仅杂草茂密, 适宜隐蔽; 土质疏松而易掘洞; 而且其周围多有农作物种植及箐溪流, 提供了食物条件。而农作物埂则是次要的栖息环境。

### 性比与繁殖

性别 (♀/♂) 据在滇西调查 (1955—

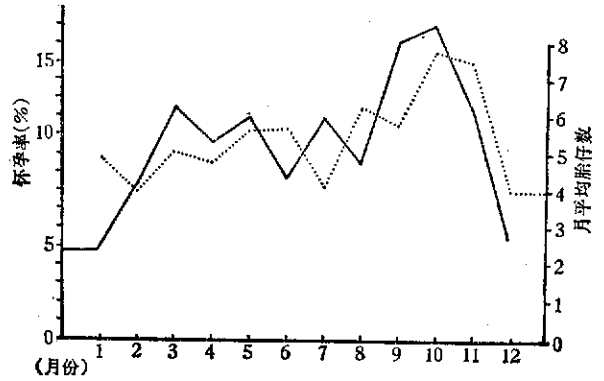


图 1 斯氏鼠各月怀孕率及胎仔数曲线

表 4 滇西斯氏鼠性别比

年份	鼠 数			性比 (♀/♂)	x <sup>2</sup> 吻合性检验
	计	♀	♂		
1955	441	241	200	1.21	x <sup>2</sup> = 3.6281, x <sup>2</sup> 0.05 = 3.84, ♂、♀数量无显著差异
1956	251	139	112	1.24	x <sup>2</sup> = 2.6932, x <sup>2</sup> 0.05 = 3.84, ♂、♀数量无显著差异
1957	208	65	143	0.45	x <sup>2</sup> = 28.5048, x <sup>2</sup> 0.01 = 6.63, ♂显著多于♀
1958	81	46	35	1.31	x <sup>2</sup> = 1.2346, x <sup>2</sup> 0.05 = 3.84, ♂、♀数量无显著差异
1965	413	229	184	1.24	x <sup>2</sup> = 4.6877, x <sup>2</sup> 0.05 = 3.84, ♀显著多于♂
1979	73	40	33	1.21	x <sup>2</sup> = 0.4932, x <sup>2</sup> 0.05 = 3.84, ♂、♀数量无显著差异
计	1467	760	707	1.07	x <sup>2</sup> = 1.8432, x <sup>2</sup> 0.05 = 3.84, ♂、♀数量无显著差异

1956、1965、1979、1980), 斯氏鼠 1467 只中雌鼠 760, 雄鼠 707, 性比为 1:1.104, 经 x<sup>2</sup> 吻合性测验, 雌雄个体数量无显著性差异 (x<sup>2</sup> = 1.8432, x<sup>2</sup>0.05 = 3.84, x<sup>2</sup> < x<sup>2</sup>0.05, P > 0.05), 性比符合 1:1 的关系。但在不同年份、不同体重组里的是经常在变化着(如表 4、5)。

繁殖 在滇西剖检的成年雌鼠 748 只统计, 斯氏鼠全年都能怀孕繁殖, 年怀孕率平均为 10.96%, 其中, 秋季(8—10 月)为繁殖高峰(14.04%), 冬季(11—1 月)最低(7.49%), 两季节间有显著性差异 (t = 2.1156, t<sub>0.05</sub> = 1.96, t > t<sub>0.05</sub>, P < 0.05)。月怀孕率最高是 9、10 月(16.13% 及 16.98%), 最低 1 月(4.81%) (图 1)。怀孕鼠胎仔数最多达 10 仔, 最少 1 仔, 年平均为 5.76 仔; 季节或各月间胎仔数差别不大。

### 捕获率季节变化

表 5 媳姑坝斯氏鼠各体重组性别比

	<50 克	50—100 克	101—150 克	151—181 克
♀	2	16	20	2
♂	4	7	15	7
性比 (♀/♂)	0.5	2.28	1.33	0.28

1979 年 5 月—1980 年 4 月在澜沧江边云龙媳姑坝的山麓灌木草丛地区作了季节性调查, 年捕获率为 10.0%, 其中, 冬季最高(23.53%), 夏季最低(6.59%) (如表 6)。捕获率高峰很可能与食物丰缺与秋季繁殖盛期后幼鼠独立生活, 鼠群数量的增加等因素有关。四个季节的捕获率有一定波动。经 x<sup>2</sup> 测定有非常显著差别 (x<sup>2</sup> = 22.2661, x<sup>2</sup>0.01 = 11.3)。

洞穴 斯氏鼠是洞栖的鼠类。栖息于灌木草丛地区, 多在箐溪两侧, 其洞穴多筑在便于觅食的灌木或箭竹根部等处, 或利用大石块及岩

表 6 捕获率季节变化

季节	铤日数	获鼠数	捕获率
春	80	15	18.75
夏	394	26	6.59
秋	115	11	9.59
冬	51	12	23.53
计	640	64	10.00

石洞缝的地方。洞口附近有隐蔽的外鼠跑道，宽约 5—8 厘米，有时可见被鼠咬断的植物根、草芽及被残踏的小草和鼠粪。栖息于农作物地埂其洞口明显，有松土堆（粒状），洞口光滑，无蜘蛛网。洞口分前后洞。一般 2—4 个，洞口大小 5—6×7—8 厘米，洞道总长一般 150—200 厘米，最长达 406 厘米。洞内分窝巢、便所、“仓库”（紧靠农作物者则无“仓库”），“仓库”内发现有稻谷、玉米、水果、野果、嫩叶及青草等。巢多以柔草或稻草筑成。洞型结构如图 2。

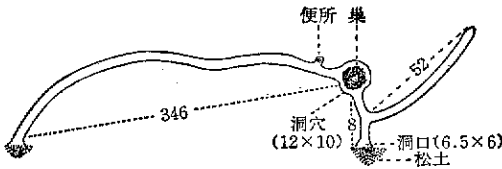


图 2 斯氏鼠洞型结构图（单位：厘米）

**食性及食量** 食性 斯氏鼠是杂食性的鼠种，并以农作物为其主食。不同季节剖检 55 只鼠胃（1979—1980），其胃内容物：淀粉类+绿色植物占 25.45%，绿色植物占 25.45%，绿色植物+动物性食物占 18.18%，淀粉类占 16.36%，淀粉类+动物性食物占 10.91%，淀粉类+绿色植物+动物性食物占 3.64%。淀粉类为小麦、玉米、稻谷、薯类、花生及野果；绿色植物包括麦叶、玉米茎、嫩草及野花等；动物性食物为蚂蚁和鼠残尸。

实验室观察（1959、1964），芒果、梨、花生、油炸面块、肉皮均对斯氏鼠有诱力，其中水果类诱力较佳；对生熟食物无明显偏食现象。饲养中（1980），发现母鼠残食乳鼠情况。

此外，在鼠胃内容物中看出，食物较丰富的春、秋季节主要以淀粉类（农作物种子）食物为

主（分别占 54.55% 及 75%）；而较缺乏食物的夏季，动物性食物比例（占 50%）增加，冬季则植物性食物（包括绿色植物及干玉米茎和根）比例又增加（占 66.67%），说明在种子类缺乏情况下，植物性食物仍可维持其生存。

食量 胃内容物湿重 13 份统计，最重 11 克，最轻 1.5 克。平均为 5.17 克。实验观察，每鼠日量为 10—15 克。

**活动** 斯氏鼠的活动时间以夜间为主，昼间亦有，但甚少。据在媳姑坝观察（1979.7），其捕获率夜间为 10.39%，昼间为 2.3%。夜间以黄昏及黎明前较为频繁。

**体外寄生虫** 寄生蚤类有 13 种，近端圆端蚤二刺亚种（*Sphaerotermapsyllus klossi bisoiniformis*）为主要寄生蚤，据在盈江、梁河调查（1965），占该鼠染带蚤类总数的 87.0%。其次是：斯氏新蚤（*Necopsylla stevensi*）、野韧棒蚤（*Lenistivalius ferinus*）、无孔微棒蚤直指亚种（*Stivalius aporus rectodigitus*）、凹缘端蚤（*Acropsylla gieshami*）、低地狭臀蚤（*Steneschis fundus* sp. nov.）、长形病蚤（*Nosopsyllus elongatus*）、绒鼠怪蚤（*Paradoxopsyllus custodis*）、棕形额蚤（*Frontopsylla spadix*）、不等单蚤（*Monopsyllus anisus*）、印鼠客蚤（*Xenopsylla cheopis*）、缓慢细蚤（*Leptopsylla signis*）及偏远古蚤（*Palaeopsylla remota*）。

寄生恙螨有 16 种，地里纤恙螨 [*Leptotrombidium* (*Leptotrombidium*) *deliense*] 为主要寄生螨类，据在怒江等地调查（1972），其染带率为 96.4%，指数 73.7；在七种染带该螨的鼠类中为首次。其次是：小盾纤恙螨 [*Leptotrombidium* (*Leptotrombidium*) *scutellare*]、印度囊棒恙螨（*Ascoschoengastia indica*）、云南叶片恙螨 [*Trombiculindus* (*Trombiculindus*) *yunnanus*]、贫毛华溪恙螨（*Walchia oligosetosa*）、西南葛李恙螨 [*Gahrlipeia* (*Gahrlipeia*) *xinanensis* sp. nov.]、西盟海伦恙螨（*Helenicula simena*）、那角微恙螨（*Microtrombicula nadchatrami*）及腾冲爬虫恙螨（*Herpetacarus tengchongensis*）等等。

寄生革螨有纳氏厉螨（*Laelaps nuttalli*）、毒

刺厉螨 (*Echirolaelaps echidninus*)、山区血革螨 (*Haemogamasus monticola*)、厩真厉螨 (*Eulaelaps stabularis*) 等。其它,尚有蜱、虱。说明斯氏鼠染带体外寄生虫是较复杂的。

### 参 考 文 献

- [1] 中国科学院云南热带生物资源综合考察队1964 云南省农业气候条件及其分区评价。科学出版社。
- [2] Allen, G. M. 1938--1949. The mammals of China and Mongolia. Vols. II: 987—989. Amer. Mus. Nat. Hist. New York.