

达乌尔黄鼠的繁殖和



自然死亡的现象

张赫武

(辽宁省阜新蒙古族自治县卫生防疫站)

达乌尔黄鼠 (*Citellus dauricus*) 危害农作物和传播疾病, 威胁人民健康。为了卫生保健, 为了植保, 在各级党组织领导下, 我县开展了一场灭鼠除害运动。为此, 进行了一些观察和研究。为灭鼠提供一些资料, 以供参考。

材料和方法

剖检黄鼠标本 2,697 只。其中, 1959 年吉林省梨树县 142 只 (雄 58 只, 雌 84 只); 1963—1965 年辽宁省建平县 1,881 只 (雄 912 只, 雌 969 只); 1966—1972 年辽宁省阜新县 674 只 (雄 202 只, 雌 472 只)。生态观察设专点进行, 每个观察点的研究项目各有侧重。如在吉林省梨树县观察了黄鼠出蛰后的发情交尾, 产仔, 哺乳和幼鼠出地面活动等; 观察方法是以插标编号、登记活动和捕获验证。在辽宁省建平县主要观察幼鼠独居后的活动和进入冬眠以及春季全部出蛰期间的自然死亡; 在黄鼠的最适生境观察黄鼠种群分布特点。先划定捕鼠区, 把所有的黄鼠全部捕获, 依鼠龄划分出产过仔的雌鼠和当年幼鼠。在辽宁省阜新县通过剖检观察其发情, 产仔前后, 生殖器官的变化和胚胎期间的自然死亡情况。

黄鼠的繁殖

(一) 繁殖前的活动

达乌尔黄鼠, 一年只繁殖一次。春季出蛰多在平均气温 5—10℃ 的时候。每天出地面寻食活动一次, 经暂短期体质恢复后, 开始发情, 这时雄鼠睾丸已从腹腔内下降到阴囊中; 雌鼠的子宫充血。雄鼠喜鸣叫, 雌鼠也鸣叫, 每天反复多次, 雄鼠开始向雌鼠居住洞移居。经过反复多次的追逐, 1—2 天后, 进入一个洞内交尾。经分组、分期、分批进行观察。第一组从 4 月 17 日入洞, 观察了 3 个洞共 6 只鼠 (雄雌各 3 只), 经过一天, 18 日每个洞布放钢闸一盘进行捕捉。获得 3 只

鼠 (2 雄 1 雌), 另外的 3 只鼠受惊逃跑; 第二组从 4 月 18 日入洞, 观察了 4 个洞共 8 只鼠 (雄雌各 4 只), 20 日每个洞布放钢闸一盘, 经一天的捕打, 获得了鼠 3 只 (1 雄 2 雌); 第三、第四、第五、第六、第七组, 从 4 月 20 日至 5 月 25 日, 共观察了 16 个洞 32 只鼠 (雄雌各 16 只), 在这个时间里每隔五天为一组。每个洞布放钢闸一盘, 捕打一天, 获雌鼠 12 只。这时的雄雌又开始独居。洞内的黄鼠未能全部捕获的原因: 一是越闸逃跑; 二是由于布放钢闸影响鼠出外活动, 因此超过所限时没有再捕捉的意义。

交尾后 1—28 天的 23 只雌鼠, 分为 7 组, 标志观察, 不同时期剖检其胚胎发育情况 (表 1)。

表 1 胚胎发育

月	日	雌鼠只数		交尾后 (天)	胚胎发育 (厘米)		形状
		观察 鼠数	捕鼠数		宽	长	
4	17	3	1	1			
4	20	4	2	2—3	0.2		点状
4	25	3	2	4—8	1.0		圆状
4	30	3	2	9—13	1.3		圆状
5	5	3	3	14—18	1.65	2.7	卵圆状
5	10	3	2	19—23	1.8	3.2	香蕉形
5	15	4	3	24—28	1.91	3.5	香蕉形

雄鼠不同发情期睾丸的下降情况及回缩情况 (表 2、3)。

表 2 雄鼠不同发情期的睾丸下降率

时间(月、日)	观察只数	下降只数	下降率(%)
3.24—4.15	57	23	40.3
4.16—4.23	87	87	100

不同时期发情怀孕的情况如表 4。5 月 7—18 日的观察中, 未怀孕的 9 只鼠, 已发情, 可见子宫充血。

表3 雄鼠睾丸回缩情况

时间(月、日)	观察只数	回缩只数	回缩率(%)
4.24—5.5	119	11	9.2
5.6—5.19	116	116	100

表4 不同时期雌鼠发情怀孕率

时间(月、日)	观察只数	怀孕数	怀孕率(%)
4.1—4.6	133	0	0
4.7—5.6	372	353	94.9
5.7—5.18	281	272	96.4

胚胎吸收：黄鼠怀孕胚胎大小从0.5—2.2毫米的个别有吸收现象(表5)，正常的胚胎毛细血管充血胚胎软；被吸收的胚胎周围毛细血管收缩，胚胎变硬。

表5 黄鼠胚胎数和吸收情况

胚胎大小(厘米)	观察雌鼠只数	胚胎雌鼠只数	平均指数	吸收胎鼠只数	吸收百分率%	胚胎吸收只数	胚胎吸收指数
0.1—0.4	56	403	7.19	0	0	0	0
0.5—1.0宽	78	553	7.08	22	17.5	27	1.2
1.1—1.6宽	63	474	7.63	30	12.3	42	1.9
1.7—2.2宽 2.7—3.5长	36	271	7.52	15	17.2	16	1.1
总结	233	1701	7.3	67	17.2	85	1.3

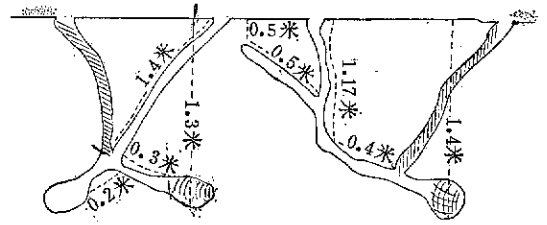
(二) 筑巢和产仔哺乳

达乌尔黄鼠交尾后，不久就开始筑巢，备产仔用。通过8只产仔雌鼠25天的观察：有6只新掘洞筑巢产仔，其特点基本与冬眠洞相似，只不过深浅不一。产仔前，把洞道或洞口堵塞一段。产仔后，从盲端挖开，出地面活动(见图右)；另外的2只，则利用冬眠洞产仔(见图左)。

表6 黄鼠产仔情况统计表

雌鼠编号	产仔情况		幼鼠出洞时间(月、日)
	堵洞时间(月、日)	挖洞时间(月、日)	
3	5.14.	5.16.	6.4.
4、5	5.16.	5.17.	6.5.
2	5.17.	5.19.	6.8.
1、6	5.21.	5.23.	6.12.
7	5.23.	5.24.	6.14.
8	5.29.	5.30.	6.18.

从观察的8只鼠中，第一个产仔的是从5月14日开始堵洞，16日挖开。到6月4日幼鼠出地面活动(表6)。



利用旧洞产仔

新挖的产仔洞

雌鼠每天只给仔鼠哺乳一次。母鼠出洞后，将洞道堵塞。8只产仔黄鼠中，雌鼠在产仔洞附近一个洞内居住的有5只，其余3只仍居住在产仔洞内。这样我们可以推算出黄鼠的哺乳期，在洞内哺乳21—23天，幼鼠出地面后哺乳的3—5天，共计哺乳期为24—28天。在哺乳期间雌鼠挖了很多备幼鼠出入活动用的洞。

幼鼠出洞活动

观察8窝幼鼠，发现幼鼠出生后20余天即出洞活动，但在出洞后3—5天内，依靠雌鼠带领活动。如果遇人或其它影响时，雌鼠鸣叫，幼鼠急速跑回。把8只产仔的雌鼠中的3只捕获，第二天在洞口旁观察到，幼鼠有的出洞四处张望，不敢外出，又跑回去，这样反复多次。以后逐渐出外活动，待幼鼠全部出洞后，即把洞口堵住。当我们发出声音时，幼鼠迅速跑回洞口堆成一团。这样三窝幼鼠，分别获得11只、5只和8只。幼鼠开始活动时，范围约5平方米。5天后，幼鼠开始向四周空洞流窜，但仍和原来洞保持来往，开始独立生活的幼鼠食性选择较差，有的吃蒿草，有的吃谷物，有的吃昆虫等。在5—10天后，幼鼠开始各自选洞独居，同窝的个体之间仍保持往来，当耕地作物和荒地植物长高后，幼鼠多移居在沟沿、荒地埂、路旁、坡地、坟地、沙丘和高地上。这个时间，同窝个体之间居住距离较远，独自掘洞筑巢定居。

繁殖过程中的自然死亡

通过322只雌鼠从胚胎至幼鼠成长全过程的观察。分期分批地观察各个阶段的死亡情况，计算出递增数和淘汰率(表7)。

(下转第26页)

和产仔数)分别按标准评分,最后用各项评分总和即种用价值分数进行选择。

种公猪的鉴定则采用至少两头以上同胞姐妹或后裔的相应指标平均数进行评分。

(四)后代已有生产力的种猪鉴定 这类种猪的鉴定,不仅考虑本身的性能,还需考虑其后裔的性能。因此种用价值分数的分配:种猪本身性能占 50 分,后裔性能(后裔平均种用价值)占 50 分。后裔性能必须根据两头以上后裔的相应指标平均数进行评分。

种公猪的鉴定也采用至少两头以上同胞姐妹或后裔的相应指标平均数进行评分。

成年新准猪,未达到最低体重、体尺指标者,不可做种用,不予鉴定(见表 6)。

表 6 成年新准猪的最低体重体尺标准(单位:斤,厘米)

类别 \ 项目	体重	体高	体长	胸围
种公猪	400	78	150	135
种母猪	300	67	135	125

此选种方法曾于 1974 年和 1975 年连续二年在淮阴地区 62 个育种场试行。群众反映方法简单易行,结合实际,有利于群选群育。但由于试行时间尚短,还不成熟,不完善,有待于进一步在生产实践中检验。

表 7 黄鼠繁殖的各阶段比较

时 间 (月、日)	雌鼠 数 (只)	各阶段的情况(只)						平均 数 (符号)
		胚胎 数	子宫 斑数	哺乳 期幼 鼠数	出窝 后幼 鼠数	定居 后幼 鼠	冬眠 幼鼠	
4.20—5.15.	17	123						7.2 (D)
5.15—6.15.	41		254					6.2 (E)
6.15—7.1.	127			679				5.3 (S)
7.10—8.20.	70				343			4.8 (R)
8.20—9.10.	29					110		3.7 (F)
9.10—翌年 4.30.	38						130	3.5 (P)
本年 4.20 翌年 4.30.	322						1639	5.1

注: T: 总雌鼠数; G: 全年繁殖情况; M: 各死亡率总和; N: 出生率; K: 每年递增率

计算各期的自然死亡率如下:

$$\text{胚胎期死亡率: } \frac{(D-E) \times T}{G} \times 100\% = 19.6\%$$

$$\text{哺乳期死亡率: } \frac{(E-S) \times T}{G} \times 100\% = 17.1\%$$

$$\text{出窝后幼鼠死亡率: } \frac{(S-R) \times T}{G} \times 100\% = 9.5\%$$

$$\text{定居后幼鼠死亡率: } \frac{(R-F) \times T}{G} \times 100\% = 21.6\%$$

$$\text{冬眠期幼鼠死亡率: } \frac{(F-P) \times T}{G} \times 100\% = 3.7\%$$

$$\text{整个过程中每年增长率: } K = \frac{N-M}{100}$$

为此可以计算整个过程中自然死亡率总和:

$$M = (19.6 + 17.1 + 9.5 + 21.6 + 3.7)\%$$

$$= 71.5\% \quad K = \frac{100 - 71.5}{100} = 28.5\%$$