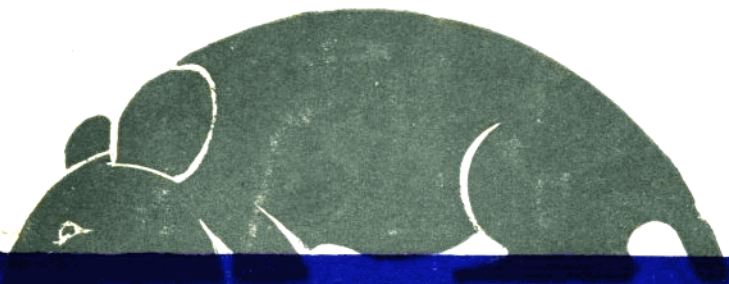


ZHAOSHENGCHENG  
MIESHU JINGYAN



趙生成滅鼠經驗



山西科学教育出版社

# 赵生成灭鼠经验

赵生成

口述

渠富文

整理

李齐仁

山西科学教育出版社

**赵生成 灭鼠经验**

**赵生成 等著**

山西科学教育出版社出版（太原井州北路十一号）

山西省新华书店发行 山西中药厂印刷厂印刷

开本，787×1092 1/32 印张， 字数：23千字

1985年10月第1版 1985年10月山西第1次印刷

印数：1—14,500册

书号：16370·6 定价：0.43元

## 编 者 的 话

黄鼠偷吃粮食、刨食种子，糟踏禾苗、牧草，毁坏堤渠、农田，严重地影响着农牧业生产。建国以来，我们曾采取了一系列有效措施防治鼠害，但黄鼠活动仍很猖獗。因此，防治鼠害仍然是全社会关心的一件大事。

赵生成同志从事灭鼠实践工作二十多年，积累了丰富的灭鼠经验。1960年以来，共捕杀黄鼠13.2万多只，鼠口夺粮660多万斤，赵生成同志在长期的灭鼠中，通过认真观察，刻苦钻研，全面地研究了黄鼠的生活习性，掌握了它的活动规律，摸索出了一套经济有效的防治方法，如锹挖法、水灌法、钩针法、引鼠法等二十多种。他的灭鼠经验受到各级领导、专家和群众的极大重视，应邀在全省50多个县、市和内蒙、河北、河南、湖北等省(区)现场传授技术，培训骨干两万多人次。并被聘为山西农业大学兼职教师、山西农民报农业科学技术顾问。现在山西省雁北地区农牧局植保站作技术指导工作。1982年，山西电视台、中央农业电影制片厂还专门拍摄了他的灭鼠技术的科教片。

本书在整理过程中，山西省植保学会理事长、省农科院植保所所长史光中同志，给予了很大的支持，在此表示感谢。

由于编者水平有限，书中的错误和不妥之处在所难免，欢迎读者指正。

编 者

一九八五年

# 目 录

## 黄 鼠

- 一 黄鼠的形态特征..... 1
- 二 黄鼠的为害特点..... 2
- 三 黄鼠的活动规律..... 3
  - (一)黄鼠的栖息地..... 3
  - (二)黄鼠的生活习性..... 4
- 四 黄鼠的洞外活动..... 6
  - (一)黄鼠的洞外活动状况..... 6
  - (二)黄鼠的日活动规律..... 8
  - (三)黄鼠的洞外活动规律..... 9
- 五 黄鼠的繁殖..... 9
  - (一)黄鼠的交尾..... 10
  - (二)黄鼠的怀孕与胚胎发育..... 11
  - (三)黄鼠的产仔及哺乳..... 13
  - (四)幼鼠的分居..... 14
- 六 黄鼠的入蛰和冬眠..... 15
  - (一)黄鼠的入蛰..... 15
  - (二)黄鼠的冬眠..... 16
- 七 黄鼠的寿命和鼠龄的识别..... 17
  - (一)黄鼠的寿命..... 17
  - (二)鼠龄的识别..... 18
- 八 黄鼠洞穴的种类与构造及各种洞的识别..... 19

(一)永久洞的构造及识别·····	19
(二)临时洞的构造及识别·····	21
(三)无效洞的识别·····	21
<b>九 防治鼠害及灭鼠办法·····</b>	<b>21</b>
(一)锹挖灭鼠法·····	22
(二)锹挖扎钩法·····	23
(三)人工造洞灭鼠法·····	23
(四)大喊猛追法·····	24
(五)堵洞瞭望灭鼠法·····	24
(六)连续堵洞法·····	24
(七)水灌灭鼠法·····	25
(八)口技鸣叫灭鼠法·····	27
(九)油丝套鼠法·····	29
(十)上吊灭鼠法·····	29
(十一)石板压鼠法·····	30
(十二)坑闪灭鼠法·····	31
(十三)器械灭鼠法·····	31
(十四)使用器械灭鼠的注意事项·····	37
(十五)多种烟雾剂的制作和使用·····	38
<b>十 保护和利用天敌·····</b>	<b>40</b>
(一) 艾鼬·····	41
(二) 狐狸·····	41
(三) 小鸮·····	42
(四) 鸢·····	43
(五) 黄鼬·····	44
<b>十一 加强黄鼠的测报工作·····</b>	<b>45</b>

(一) 调查.....	45
(二) 黄鼠的测报.....	47
(三) 黄鼠预报及防治参考指标.....	49
十二 灭鼠的战略战术.....	50
(一) 掌握鼠情及时消灭.....	50
(二) 全年开展三次战役.....	52

## 家 鼠

一、褐家鼠.....	53
二、小家鼠.....	54
三、灭鼠方法.....	55
附一 变鼠害为鼠利.....	59
附二 剥制鼠皮的方法.....	60

# 黄 鼠

## 一、黄鼠的形态特征

黄鼠（啮齿目松鼠科），俗称禾鼠、豆鼠、大眼贼、黄耗子，属地栖类型。各地均有分布，是对农、林、牧为害最大的鼠类之一。我省的黄鼠多为蒙古黄鼠，即达乌尔黄鼠。

外形 黄鼠体长一般为170—230毫米。体重因食量而异，大者440克，小者210克，通常为300克左右。眼大圆而突出，眼圈四周的毛色变白，形成一个白色圈，故有大眼贼之称。耳壳退化，大小如豆。前爪细而长，后爪短而硬，爪甲坚利呈黑色。雌体有乳头5对，呈粉灰色。嘴为三瓣形（图1）。



图1 黄鼠的形态

毛色 黄鼠的毛色随地区、种类、年龄、季节的变化而异。夏毛深于冬毛，春毛浅于秋毛，幼鼠的颜色较浅且无光泽。从长度看夏毛短于冬毛。在一般情况下，全身长满淡黄色细毛，并夹杂有褐黑色毛。头部和背部混有灰色毛头，背部呈黄色，



腹部、颌下毛渐短且色淡，为黄白色。尾毛乳白色，尾端毛渐深，多为灰色。尾短，有不发达的毛束，毛束多为黑灰或黄灰两种，头部的毛色比背部略重，两颊和颈侧腹之间有明显的界线，颌部为白色，耳壳黄灰。

头骨 头扁平略呈方形，颅部为椭圆形。吻端略尖。眶上突的基部前端有缺口，无人字脊，门齿无凹穴。前额骨的额面突没有鼻骨后端的宽。

牙齿 有上下门齿各一对，上腮牙5对，下腮牙4对。门齿狭扁，后无切迹。牙端整齐，牙根很深，长46毫米，颜色随年龄而异，齿龄越大颜色越深，多为黄褐色。

## 二、黄鼠的为害特点

黄鼠是一种广食性的啮齿动物，最喜欢吃鲜嫩、香甜、含水分较多的绿色植物和农作物，如苜蓿、黍苗、谷苗、玉米苗、香瓜、西瓜苗、麦苗、胡麻、红麻等，6—7月份还兼食鞘翅目、膜翅目的昆虫，如金龟子、土蝗等。群众中流传着这样一句话：“春刨籽，夏食苗，秋吃穗，除去冬季休眠外，一年三季都有害。”

春天，黄鼠出蛰时，大部分青草尚未出土，取食困难，经常刨食作物种子、种子胚芽及取食鲜嫩杂草的幼芽。

入夏后，禾苗长出，它咬断苗根，吮食汁液。幼苗长高时，从离地面1—3寸处，咬断茎秆，抽食管心，吸食水分，造成严重的缺苗断垄，甚至全田被毁。为害时，常以窝洞为中心，逐渐向四周成片咬食根苗。遇到干旱时，黄鼠为了吸水解渴，三五成群，一晌午就能践踏2—3亩幼苗。如山阴

县北周庄大队某社员1982年种的6亩黄豆，两三天之内就被吃了个净光。山阴县岱岳公社夏家窑大队的50亩谷子不几天就被黄鼠吃光，改种糜子后又被吃光。

秋季，是黄鼠准备冬眠的季节，也是为害最严重的季节。除食植物的绿色部分外，还食植物的果实；除在地面为害外，还会爬到高秆作物上啃食。如1982年山西某地社员发现黄鼠成群结伙往玉米地里窜，在地里追捕却找不见，原来黄鼠一个个爬到了玉米秆上。它们啃开棒子皮，偷食籽粒。使得50亩玉米至少减产一半。

### 三、黄鼠的活动规律

#### (一) 黄鼠的栖息地

栖息地是指黄鼠的居住地、采食地和蛰眠地。根据植被、地貌、土壤和气候的不同，黄鼠的生活环境通常可分为最适环境、可居环境和不适环境三种。最适环境具备丰富的食物，适于作巢、繁殖及各种活动。可居环境，是黄鼠可以维持生活，也可以繁殖，但不能达到高密度繁殖的环境。不适环境是指不适合黄鼠生活生存的环境。黄鼠在雁北地区的最适宜生活环境是土层较厚，以禾草、沙蒿、百里香、甘草为主要覆盖植物，植株高10—30厘米，覆盖度25—30%的山坡地。滩地不适合黄鼠生存，所以很少。赵生成同志概括为：

背风向阳土层厚，暖和干燥最适合。

粘土打洞不易塌，地高能防雨水灌。

圪塔地畔杂草滩，这些地方它喜欢。

黄鼠多在荒地、地畔、圪塔、草坡、沙滩、苜蓿地、草

木晒地、小树丛、牧草地及铁路公路两旁打洞。有时也在堤坝上掘洞筑窝。黄鼠生性狡黠，在安家做窝时，它要选择既防水灌又防倒塌，既防风吹又防人捉的安全地带。因此，土质松软，低洼潮湿，周围又没有食源的地方，黄鼠一般不去居住。据赵生成同志调查，95%的黄鼠久居洞都在背风向阳、地势略高、土质带有粘性的坟地、草坡、苜蓿地、地埂地畔，食源丰富的地方。农田的鼠洞多数是临时洞，如发现久居洞也是当年刚分居的幼鼠新打的。

## (二) 黄鼠的生活习性

**出蛰** 黄鼠有冬眠习性，一年只活动6个多月。从10月开始，经过150多天的“冬眠期”，在清明前后，大地解冻，气温回升之时，黄鼠慢慢苏醒过来爬出洞外，叫“出蛰”。也称出窝或出洞。

出蛰与气候的关系很大，当日平均温度上升到 $5^{\circ}\text{C}$ ，地面温度增至 $6^{\circ}\text{C}$ ，在一米深处温度为 $2^{\circ}\text{C}$ 左右时，雄鼠首先开始出洞（出蛰）。当气温上升到 $10^{\circ}\text{C}$ 以上，地面温度增至 $12^{\circ}\text{C}$ 时雌鼠也相继出蛰。刚出蛰的黄鼠如遇气候反常，气温骤然下降，便会出现返蛰现象（就是重新入蛰）。如再出现比较严重的霜冻，黄鼠就重新返回洞内，进入休眠状态。

1977年5月13日天镇县下了一场大雪，当时田间的玉米苗高达2—3寸，禾苗受到严重霜冻。当时，发现黄鼠两次返蛰，在洞内休眠一星期，一直到5月20日，雪消地暖，气温回升到 $5^{\circ}\text{C}$ 时，黄鼠才又陆续爬出洞外。

因此，赵生成同志这样说：冬季黄鼠要休眠，春暖慢慢才苏醒，受冷还要重返洞，一个时期不行动，待到温度渐回升，再次出蛰洞外行。

出洞时，黄鼠前腿刨，后腿蹬，不长时间就挖通至地面的出洞口。因气候而异，各地黄鼠苏醒出蛰的时间不同，在雁北高寒山区是4月初出蛰，在天镇县的平川区是3月下旬开始出蛰，偏暖的广灵县还早3—5天。据赵生成同志多年观察记载，雌雄黄鼠的出蛰时间不一致，一般是先雄后雌再幼鼠。雄雌出蛰时间相差10天左右。五月上旬黄鼠出蛰完毕。从开始出蛰到结束，历时23天左右。出蛰期，形成两个高峰，第一高峰在清明节后是雄鼠，第二高峰在谷雨节后是雌鼠，出蛰顺序十分明显，赵生成同志将其出蛰前后的变化归纳为以下顺口溜。

### 三 月

每年阳历三月份 天气渐暖鼠出洞  
刚出几天眼发蓝 短期远走有困难，  
躺在窝边晒太阳，发现干扰忙躲藏。  
黄鼠出蛰公在前。母鼠还得迟几天。  
陆续出蛰露了面 昼夜雄雌各自圈。  
这个季节皮板好，毛厚绒多质量高。  
加工成褥能出口，利国利民收入高。

黄鼠刚刚出蛰，胃小，只有小指头粗。胃壁比较厚，解剖观察，食量少，胃内食物仅占胃重量的 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ 。而活动盛期的鼠胃，有小鸡蛋大，胃壁较薄，胃内食物占全胃重量的 $\frac{4}{5}$ 甚至还多，由此可见，刚出蛰的黄鼠食量很小，为害也较轻。

黄鼠经过150多天的冬季休眠，出蛰后体质很差，视觉不强，感觉也不太灵敏，活动能力较差，行动迟缓，而且对

洞穴周围环境不太熟悉。因此，它的活动范围很小，一般在距洞100米左右范围内，多数懒洋洋地躺着或蹲在窝边晒太阳。

在这个季节，如发现黄鼠，先不急于追赶捕打，应迅速准确地寻找它的久居洞，然后把洞口堵住，使它无家可归，消灭在洞外。

## 四、黄鼠的洞外活动

### (一) 黄鼠的洞外活动状况

黄鼠出蛰后，体质渐渐恢复，活动能力越来越强，地面活动日趋频繁。黄鼠的听觉、视觉、嗅觉都很灵敏，而且疑心大，警惕性高。每当出洞活动时，先躲在洞口内听听外边有无动静，而后才探出头四面窥望，如确实感到平安无事，才一跃而出。

据赵生成同志观察，黄鼠在出洞后一般要在洞口旁撒几滴尿。这种特性类似家狗，可以帮助它准确无误地返回洞穴，这和它的嗅觉灵敏分不开。鼠尿干后便呈红黄圈，这一特征可作为识别鼠洞内有无黄鼠的一个重要标志，有尿点的洞多为有鼠洞。同时黄鼠的记忆力也很强，外出远游时，对路线记得很清，因此一旦遇敌就能迅速无误地钻入洞内。赵生成同志试验，当黄鼠出洞远游时，立即把它的洞口堵住，12小时后再观察，黄鼠还会准确地刨开原洞。

另外，黄鼠还有鸣叫的本领，它在田间活动时，人们常常会听到吱——吱的叫声，叫声此起彼伏，接连不断，吱吱鼠声，叫意不同。有的叫声是呼其同类外出觅食，或玩耍嬉戏，

称之为“嬉叫”；在黄鼠交配时，其活动频繁，叫声不断，一呼一应，寻找配偶；一旦发现情况，发出急叫的声音，音短声急，告其同类迅速避难，这种叫声称为“惊叫”。

近年来，由于人们不断捕捉，一些地方的黄鼠，受惊受干扰较多，所以活动方式也有所改变，如有的黄鼠不再鸣叫，无声地跑窜，洞穴周围的杂草也不轻易吃掉，为的是更好地隐蔽，不致被发现。再者它们平时立起眺望的动作也有减少，一旦再次受惊，进洞后好久不出，并能在一刻钟内堵洞一尺多。如果此时在洞口安夹捕打，它会在出洞时先推土，提前触发鼠夹，逢凶化吉。有时进洞后也会出现封口现象。另外，如果黄鼠在洞口多次受惊扰，它感到大祸临头，就会在人们不注意的地方重新打洞做窝。

黄鼠做一个新窝，一般需7天左右。赵生成同志经过长期多次观察：从黄鼠开始打洞日起，第六天黄鼠叼草做巢，第七天检查鼠洞，洞内的隐蔽洞、巢穴、厕所等设施就会全部筑成（图2）。赵生成同志归纳为：

黄鼠打洞不偷懒，多次受惊把窝转。

选择地形重打洞，保险地方把家安。

爱选向阳较高地，隐蔽地方它肯去。

此外，黄鼠还有远距离迁徙习性，经赵生成同志多次试验证明，黄鼠在12小时内可以行走4里左右的路程。白天行程比夜间长些。另外还发现在鼠害严重区，黄鼠有猛增或速减现象。如春季黄鼠出蛰后，突然遇到低温时，“入蛰”地面的黄鼠会迅速减少。气温回升转暖后又会重新出蛰并且数量会猛增。这说明当气候、环境不适合或食源缺乏时黄鼠会远迁，这也是新鼠区突然形成的根本原因。一只鼠迁来居住，如不

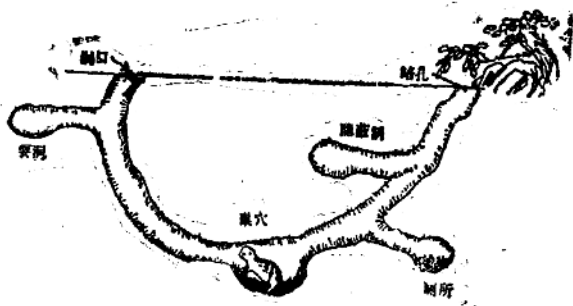


图2 黄鼠鼠洞

及时加以消灭，成群的鼠便会相继而来，鼠害的范围会迅速扩大。因此，在无鼠的地方绝不能掉以轻心，要做好预防工作，随时发现，随时捕打，彻底根除鼠害。

## (二) 黄鼠的日活动规律

黄鼠在一日内的活动，是随着气温的变化而变化的。4月中旬至5月中旬黄鼠的日活动仅有一个高峰，时间在中午12时到下午3时；气温在20—25℃，地面温度为30℃，5月下旬至8月上旬，黄鼠日活动出现两个高峰，即通常讲的“双峰”型活动，时间在上午9时至11时，下午4时至6时，这个温度条件黄鼠最活跃；气温高于30℃，地面温度高于35℃，或气温、地温低于10℃，风速大于每秒5米及阴雨天时就不大活动。当雨后日出，地面温度迅速回升，气候闷热时，黄鼠就出洞外活动，并且很频繁。有人认为，黄鼠在夜晚气温下降时就基本上停止了活动，但据赵生成同志多次实践观察发现，黄鼠在夜间也有活动。一次，他曾发现

他家养的猫在夜间叼回一只黄鼠，这就证明，在夜间个别黄鼠（多为雄性）也是要出洞觅食的，但活动的次数较少，时间也很短，而且多在月光下活动。

由此可见，温度和光都是影响黄鼠活动的重要因素。很多白昼活动的啮齿动物，早晨出洞时间和傍晚入洞时间，都是有规律的，随着日出和日落时间的变化而变化。在同一季节里，阴天比晴天早晨出洞时间晚，傍晚入洞时间提前。

食物在很大程度上也影响黄鼠的活动。它以植物茎叶为食，其营养价值较低，所以一天内要多次外出取食。

### （三）黄鼠的洞外活动规律

黄鼠在山西雁北地区活动时间一年是7个月左右。一般从4月开始到10月初结束，在这几个月的洞外活动中，4月底5月初是黄鼠的交尾期，这时出现第一个活动高峰，7月是幼鼠的分居期，出现第二个活动高峰。在这两个高峰期内，洞外活动的黄鼠最多，一日内洞外活动的时间最长。在这两个活动高峰期中，7月所捕到的黄鼠多是当年繁殖的幼鼠，而第一个活动高峰期所捕到的则是二年以上的老鼠。

## 五、黄鼠的繁殖

繁殖是生物的重要生命现象之一。黄鼠繁殖强度的增大，意味着为害程度增加。有人认为黄鼠是胎生繁殖的，与飞禽大不相同，与兔相似，但没有兔子繁殖代数多。赵生成同志通过野外观察和室内饲养，解剖孕鼠与挖掘幼鼠等方法，进一步证实了这种说法有道理。兔子的繁殖一月一胎，黄鼠的繁殖一年一代。黄鼠从交尾产仔，直到分居，只需60多天。



其中怀孕28天，哺乳34天。

### (一) 黄鼠的交尾

啮齿动物属于哺乳动物，因此根据外生殖器和乳头就可区别雌雄。

雌性有一对位于腹腔内的卵巢，借系膜固定于腹腔的背侧。一对输卵管，前端弯曲部分成喇叭管，直接开口于卵巢附近，向后延伸连接子宫，呈“V”形通至阴道。阴道开口于体外，位于肛门的前方尿道的下方。

雄性具有一对卵圆形的睾丸，性成熟时由腹腔下降到阴囊中。附睾丸位于睾丸之上，由许多弯曲的细管组成，输精管与睾丸相连，经过鼠蹊管进入腹腔，左右两根输精管汇入贮精囊，精液通过射精管排出体外。

根据年繁殖次数，啮齿动物可分为两类：即单性周期类（黄鼠、旱獭等）和多性周期类（普通田鼠、布氏田鼠等）。

单性周期类，一般发情期都比较固定，如黄鼠每年都在出蛰之后不久发情。发情前的雌性，卵巢逐渐增大和异性行为发生变化。当卵巢增大到最大（84—100毫克左右）时，阴道分泌物增多。雄性在雌性动情期，性器官也相应发生变化，睾丸增大，由腹腔降入阴囊，形成大量成熟的精子，贮精囊也随之增大，由2毫米增至20毫米。黄鼠多为一雄多雌交配。两性交配前，雄性间角斗十分剧烈，因而在交配期间捕获的雄鼠多有伤痕。强者进行交配，有利于种群遗传，这本身就是一种自然选择。

雌性在发情期后，生殖器官充血减退，卵巢缩小，性行为消失，生殖器官呈安静状态。雄性发情后，睾丸、贮精囊，附腺均萎缩，睾丸重新进入腹腔。由于雄性在交配之前的角斗，