

# 鼯鼠(瞎狴)的防治方法

陕西省农林厅編

陕西人民出版社

# 鼯鼠(瞎獐)的防治方法

陕西省农林厅編

陝西人民出版社

一九五九年·西安

## 前 言

在生产大跃进的新形势下，农村面貌日新月异，群众性的灭鼠保产运动已在各地蓬勃开展。为了及早消除农田鼠害，实现无鼠害地区，保证农作物全面丰收，现根据我省“瞎獐”发生为害的情况，总结了陕北地区的捕打经验，并整理出药剂防治的资料，编撰成书，以便在防治工作中交流推广。

目前，对于“瞎獐”的生活史还没有完全掌握，防治技术仅限于地区性的点滴经验，更成熟的大面积防治方法，有待于工作同志在实践中发挥技术革命的精神，进一步的探索和改进。本书编写时间仓促，资料有限，内容如有漏误之处，尚希读者提供意见，使我们的灭鼠保产工作臻于完善。

陕西省农林厅 1958.5.

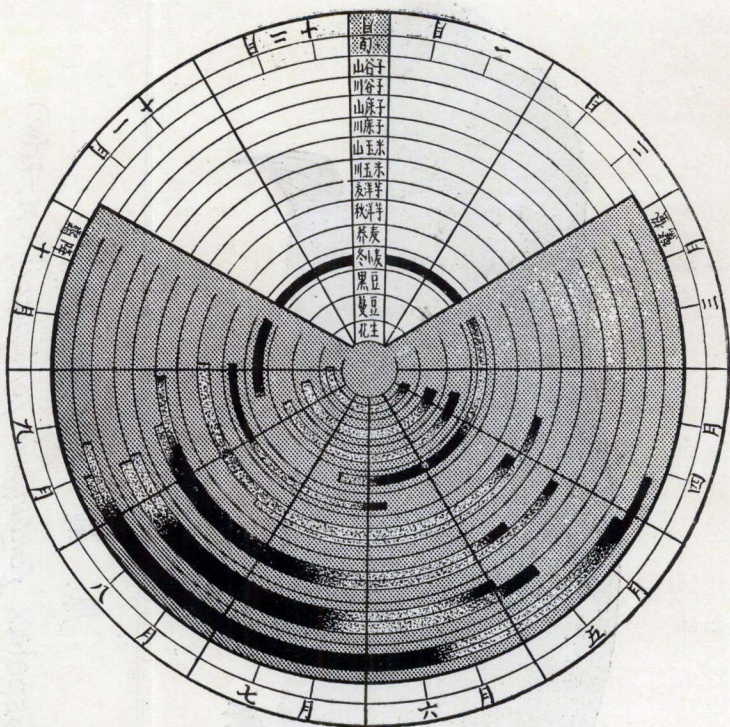




原 鼯 鼠 (雄 倅)

*Myospalax fontanierii fontanierii* (M.-Edw.)

1956. VII-10. 渠 著



为害期 作物生长期 为害期

图2 作物生发季节与瞎獾为害示意图  
(延安地区)

# 目 錄

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 一 概說.....             | (1)  |
| 二 瞎獐在形态和結構上的主要特征..... | (3)  |
| 三 瞎獐的生活习性和危害情况.....   | (8)  |
| (一) 对于环境的适应性.....     | (8)  |
| (二) 洞系的构造.....        | (11) |
| (三) 瞎獐的繁殖力.....       | (14) |
| (四) 瞎獐的危害性.....       | (16) |
| 四 瞎獐的防治方法.....        | (21) |
| (一) 农业防治措施.....       | (21) |
| 1. 調整作物布局, 提高耕作水平     |      |
| 2. 合理利用土地, 推行輪作制度     |      |
| (二) 人工捕打法.....        | (23) |
| 1. 辨認瞎獐的潛藏地段          |      |
| 2. 判斷瞎獐的行踪去向          |      |
| 3. 鏟击法                |      |
| 4. 踩洞法                |      |
| 5. 刨窩法                |      |
| 6. 烟燻法                |      |
| 7. 水灌法                |      |
| 8. 埋熱沙法               |      |



(三) 器械防治法 ..... (29)

1. 塌架法
2. 塌弓法
3. 撬箭法
4. 推弓法
5. 地砲轟击法

(四) 藥剂防治法 ..... (41)

1. 調查工作事項
2. 密度調查的基本方法
3. 調查資料的歸納、推算和分析
4. 藥剂和餌料的选择
5. 毒餌的配制
6. 投布毒餌
7. 防治效果检查
8. 安全操作技术要点

五 天敌的抑制 ..... (70)

六 卫生保健措施 ..... (72)

七 瞎獐皮张的利用 ..... (74)

## 一 概 說

“瞎獐”（鼯鼠）在我省主要发生于陕北、渭北地区，历来毁坏田禾，潜穿土层，流失水土，造成减产，是农、牧业生产上的一个大害。过去农民防不胜防，治不彻底，如今在生产大跃进的鼓舞下，为完成和超额完成农业发展纲要所规定的生产指标，迫切要求消灭为害农田的害鸟害兽，我省植保规划草案也把田鼠列为消灭的对象。防治鼠害，堵塞漏卮，是保障增产的一项有效措施，也是植物保护事业上的一件重要工作。鼠类狡猾，活动面广，繁殖迅速，适应性强，危害性大，因此我们必须先要明瞭牠的发生条件，掌握牠的活动规律，然后针对牠的薄弱环节，彻底消灭牠的危害。近年来陕北有些地区的农民，已经摸索到一些防治“瞎獐”的办法，这些办法在生产实践中也起到了积极作用，收到了一定的效果，我们必须认真的总结，并加以推广，还须要继续的提高不断地改进，使它在农业生产上发挥更大的作用。现在简要地介绍一下陕北地区“瞎獐”的一般生活习性，以及主要的防治方法，以便于当前灭鼠保产运动中作参考。

“瞎獐”是高度特化终生潜居的鼠类。牠渊源于灌丛草原地带隐蔽活动的半地棲型鼠类，渐次发展而来的。外形似食虫类的鼯，结构同于鼠类，分类上列为鼯鼠科 *Spalacidae*，鼯鼠属 *Myospalax*。我国鼯鼠有一属，目前对牠们的分类分



布的調查研究工作才开始，已知者約有六種八亞種，在我省約有三、四種。註

瞎獐在我国黃土地帶以及內蒙、青海高原的部分农牧地区广泛分布，尤其是土質疏松，土层較厚，地下水位低，年雨量不超过500~550公厘以上的旱作地区，如晉北、內蒙、陝北、甘肅、青海等地为主要发生地区。此外，如东北、河北、河南、山东、四川局部地区，均有其踪跡。西北諸省历史就是牠大量蓄息的溫床，百感录載：“西北有兽类黃鼠，短喙无目，性狡善听，聞人足音輒逃匿不可卒得，土人呼为‘瞎撞’……”。俗稱各地不一，有的叫牠瞎老鼠、地羊、土拱子、瞎目子、瞎回、瞎肥、瞎佬、瞎獐等等。我省陝北丘陵沟壑地区，北接內蒙古伊克昭盟，西連甘肅，东鄰山西，整块黃土高原由北向东南漸漸傾斜，到达渭河塹地。在各个沟坡和塬面上普遍都有瞎獐发生，分布密度隨地势起伏和耕作情况有所差别。发生最多的是葭县、延安、安塞、甘泉、鄜县、洛川、宜川等县的川、台、坡地里，如1956年安

---

註：国内对于鼯鼠分布分类的調查資料尚不够完备，据“西北农学院学报”1958. I. 所載禹瀚教授在延安地区所得标本，認為与內蒙古自治区，青海等地发现者系同种，定名为*Myospalax epslanus* Thomas, A. Г. БАННИКОВ認為这是*M. psilurus* M.-Edw. 的一个亚种；又据英国貝特福探險队在陝北、晉北所得标本(P. Z. X. Sec. 15, 1908) 当地俗稱“Ha-wheo” or “Ha-Lou” 的，認為是*Myospalax fontanieriifontanierii* (M.-Edw.) 和其亚种*M. f. cansus* (Yon) 兩種；分布在陝南山区者为*M. rothschildi* Thomas (Allen G.-M.)。

塞县郝家圪新丰社内310亩的耕地里就有140亩遭貽害，被害率在33.5%左右。磚窑湾立生社的洋芋地，平均每亩就有3只。洛川县永丰十社馬家斜八亩靠坡丘的麦田里，連續3天打了26只，平均每亩有3只多，甚者有4—5只以上。瞎獾在川台地，尤其在栽种块茎、块根地下部分营养丰富多汁的作物，危害最重。在撩荒地、胶土地、山坡风化土层内为集散潜藏区；灌区或周期溢水地带，按季节发生。在石山、沙漠和沼泽地区，因不能掘窝生活，很少发现。我省自定边县白于山的东北经靖边、横山、榆林、神木、府谷、靠沙漠南緣，至黄河边而南的沙漠性干旱区（年雨量400公厘），有少量的发生；西自吴旗东至葭县以南的半干燥丘陵草原气候，自志丹向东经安塞、延安、延长的延河流域，和志丹东南下永宁至甘泉、鄜县、洛川、黃陵的洛河流域大部分地区，迄渭北高原各县，除梁山、桥山山脉无黄土复盖的石山和沙礫地外，均普遍地大量发生。在渭河南北旱塬，以及秦岭山脉南北坡，巴山山区的各个小地形区域内，也有不同程度的发生为害，垂直分布于海拔1,930公尺到2,690公尺高度的凉温带山区。总发生面积几达全省四分之三以上。

## 二 瞎獾在形态和結構上的主要特征

瞎獾終年在地下数寸到8—9尺深的黑暗环境内生活，形态結構适于穴居，头盖闊大，吻前突，成鼠吻部和額部有

白斑，頸部短而不明显；四肢短拙，前肢强而有力，鈎爪銳长，善于掘土，后肢及爪較修小，蹠部长，利于匍伏拨土。尾短小无束毛，身体肥碩近似圓筒形。体表除鼻端、掌、指、蹠、趾部以及尾部仅有稀毛外，全身均密被灰色絨狀毛衣，幼时呈灰藍色，光潤而滑溜，老瞎獐毛灰黃色較干枯，脊部毛长约1公分許。由于地下溫度比較稳定，所以无明显的季节性換毛現象；毛衣既有触覺作用，又能保溫防湿。鼯鼠类除鼻尖和蹠部分布較多的汗腺外，軀干很少有汗腺，因此由循环系統調节体溫的功能很弱，不能适应暴冷暴热，在牠活动的範圍內必須要一个定溫的环境，如果暴露地面由于日光的照射溫度遽高而喘急，淋水后发散热量而顫抖，因体溫失調而生理失常，所以要在地面飼养鼯鼠很难成功。在吻端每側有触鬚十数根，用在洞穴中試探进退有很大的便利。穴居生活沒有攀援、跳跃、急轉等动作，所以体形拙笨粗短。一齡成鼠的体长可达5寸，三、四齡的6寸至7寸。体重半斤以上。雄体較雌体长大。鼠类共同特性是性成熟早，生殖力旺，蕃息于田野既有足夠的食料，又能很好的隱匿，当然历久不衰了。

**1. 头部諸感觉器官的特征：**瞎獐鼻端鈍圓，光而无毛，粉紅色，具有敏銳的嗅覺。嗅神經布滿鼻甲骨与鼻腔黏膜上皮，善于辨別食物，所以每当春、夏季苜蓿、洋芋成长时，牠就能向这块地里移动。陝北的苜蓿地不到三年即被串得千疮百孔，最后会被統統拉光。落花生以及葱、蒜味对牠也有很大的吸引力。視覺已退化，眼为体毛复蔽。眼珠稍大于糜谷粒，眼部諸調节的肌肉已退化，眼珠不能灵活轉动，更不能远視。为了适应牠掘穴推土由体毛蔽护，因为我們一时不易

見到牠的眼睛，且行動狡獪，所以稱牠為“瞎獺”。聽覺器有外、中、內耳三部分。耳殼已簡化成為一對軟骨質的圓輪，这样就便利牠在地下收集四面聲音，听囊很大，感音灵敏。洞穴生活中覓食、求偶、自卫避敌主要靠嗅觉和听觉来进行，所以嗅觉器与听觉器的特化是牠生存上必要的适应性。

**2.消化系的特征：**瞎獺是草食性，嚙食草本、木本植物，牠的齿不但切嚼食物，而且帮助刨土，也作为攻击武器。二对生自前颌骨和下颌骨齿槽内的强大门齿，对牠功用很大，因为齿根豁开，齿細胞的分泌具有不断生长的能力，除吃鮮嫩的根苗外，还要咬断乔木的根系，因此还是园艺和林业上的害兽。瞎獺齿式为 $2(\frac{1.0.0.3}{1.0.0.3})=16$ ，共計16个齿。上

下門齿扁闊，外側被有棕黃色琺瑯質，內側白色为易磨損的齿質，成为鑿狀斜面；下門齿管狀灰而长稍內曲，与上門齿內合成强大的切合面。犬齿和前臼齿已消失，成一空隙，称为犬齿虛位。牠既有二瓣自由开合的唇，和伸縮自如的舌，在嚙物时可以很好的把口腔封住，避免异物入口。后臼齿上下、左右各三枚，上臼齿生于上颌骨后側，下臼齿生于下颌骨体部，各成臼齿列，第一臼齿較大，臼齿的齿冠半月形，具磨研作用。臼齿咀嚼面成二縱列，各具三个横嵴，这一种瞎獺的第一上臼齿內側除中央有一个凹沟外，靠近前端另有一个凹沟，因而将第一上臼齿咀嚼面分成各自独立的四个三角形。一般雌体的第一上臼齿长度較大于雄体。臼齿不能无限生长，鼠类的齿在发生上应屬再出齿，不过乳齿在胎期就已脫去了。瞎獺下颌骨的关节突和关节面呈长軸形，結合較松



弛，因此下頷能前后移动地磨碾食物；消化道和其他鼠类相同，有口腔腺及其他消化腺体，以分解食物。由于頸部短，食道亦粗短。胃容量大，專門吃鮮嫩多汁作物的根、茎、叶部分。牠終年在地下穿隧活动，体力消耗很大，为补偿生理代謝的需要，必需摄取一定質和量的食物。瞎獐的食量很大取食次数多，喜选食薯蓣类、豆科，以及山区的党参、蕨菜之类的地下部分。每天食量超过其体重，不耐飢餓，因此瞎獐对于农作物有很大的依赖性。为了保证得到充足的食料，牠們平时常过單居生活，在一定範圍内还不容别的瞎獐来侵入，所以牠的分布面广，活动性大。

**3. 骨骼上的諸特征：**瞎獐的骨骼結構主要是头骨、頸椎骨、四肢骨等，与其他鼠类略有不同。头部骨的大小和特征以三齡的雄体为例計量如下：

|        |        |              |
|--------|--------|--------------|
| 枕髁基底間长 | 42.5公分 | 自枕骨髁至基底骨前緣之長 |
| 最大长度   | 49.1   | 头骨全长         |
| 額間闊度   | 36.5   | 兩額弓外緣水平距离    |
| 鼻骨长度   | 19.0   | 前緣間的最大长度     |
| 眼窩間闊度  | 9.2    | 兩眼窩內緣間闊度     |
| 顱頂高度   | 18.0   |              |
| 下顎骨长度  | 31.0   | 由最后一点量至最前門齿窩 |
| 上顎白齿列  | 11.5   | 白齿列面最大长度     |
| 下顎白齿列  | 11.6   | 同上           |
| 骨泡直徑   | 9.5    | 听囊水平直徑       |

头部骨顴弓甚大，顴間闊度一般就等于牠軀部横径的大小。頂骨与額骨平闊。鼻骨前寬后仄与前額骨前伸形成吻突，眶前孔成半圓形，前額骨比一般鼠类短。眼窩縮小。头骨后端呈截切狀，人字嵴有粗稜，整个头盖成錐铲形，头骨的最大长度、基底长度和顴間寬度雄体均比雌体为大。頸椎七枚扁平化縮短，庞大的头盖与短的頸，使牠綽有余力能够承受土块压力进行掘隧推土封窩。頸椎的第一枚是寰椎以前关节突与枕髁相关节，后端与第二枚的樞椎齿狀突成为樞軸关节，其他的五枚頸椎已癒合成板狀，所以牠的旋轉面不大，活动性是很小的。胸椎計十二枚，各附有肋骨，胸骨柄部附着前肢带的肌肉，有着如鳥类一般的龙骨狀突起，以增强牠的掘土力量。腰椎計七枚，荐椎四枚合而为一，与后肢带的腸骨相連。腸骨較长，坐骨与耻骨相合，構成长形的骨盆。后肢带不如前肢带粗壮；臀部肌肉的減少，当由于后肢功能不如前肢大，但便利牠在仄小的洞道內行动。尾椎骨十五枚，尾比一般鼠类要短小。瞎獮的四肢是比較发达的，在穴中行动迅速。前肢为强力的掘土工具，肱骨与尺骨相接于尺骨的三分之一的近端，这样既附有丰富肌肉，而且使下膊縮短。肢端有五指，第二、三、四指的鈎爪长过于指。第三指的爪尤粗长达4~7公分，銳利如鑱狀。第一指內側有一扁短的腕骨，可以增强支持和刨土作用。后肢脛骨与腓骨几癒合，远端关接于跟骨。五个趾及鈎爪較細小，掘洞时后肢把腹下的土繼續向后拨开，瞎獮行走时，前肢稍的腕、掌、指骨和后肢稍的跗、蹠、趾骨都按着地面走，这是蹠行性。牠的前肢足跡比較粗短，鈎爪印深，后肢足跡較為仄长，当我们挖窝搜捕找寻牠的足跡时，

老乡称为“拨踪”。就根据牠留在洞內的趾印方向，及其印痕新旧来判断牠的行踪所在，老乡称为“认踪”。

### 三 瞎獾的生活习性和危害情况

#### (一) 对于环境的适应性

土壤和植被是瞎獾宿食所依赖的基本条件，牠生活活动性能又直接和間接的受到气候因素的影响。地下鼠类由于生活空间的限制，使牠对于棲息环境有较严格的选择，一般在土质疏松具有塑性而且食料丰富的绵黄土地里最适于潜居，这些土地的土层是五尺以上的农作区。在陕北黄土高原和丘陵沟壑区普遍的发生，农作物便是牠生活上的主要条件，因此对于农业生产有着严重的威胁性。

黄土是沙质粘土和沙质壤土型土壤的混合体，包含着大量的粉沙粒、砂粒和粘土粒，而以粉砂颗粒为主。在自然条件下有一定的空隙度，结构疏松、质地均匀、颗粒微细、活动性大，易于侵蚀，又因含水量的多少表现出不同的稠性，在干湿合度的情况下（相应含水率为19.53~29.39%），黄土就表现出可塑的直立特性，瞎獾就能在黄土层里穿掘圆形的洞壁，纵横贯通形成复杂的窝道网。在沒有塑性的粗沙地、石礫地，如川道冲积层和沙漠地带，牠們就不能生存；同时，并跟随植被的变化而有季节性的移动现象。在陕北丘陵沟壑

地带各有其复杂的小地形区，每当春草萌发期，牠即从撩荒地转向耕作地活动，山坡地渐向川台地蔓延，雨季又趋避高地，夏季由阳坡转向阴坡，冬季蟄居到过冬条件较好，积雪较薄冻结层浅、接纳热量较多的阳坡地。这里生长着较多的补助食料，便利春初活动。瞎獾一般棲息规律是“坡在脑畔、平野靠阜，大块在灵（坎丘）、小块在壩”。

瞎獾的年活动周期大致和当年作物的生发季节相一致，在陕北地区全年活动期约8~9个月，每年3月惊蟄以后地面解冻，开始春耕春播，这时瞎獾也窜地活动，交配繁殖。从作物出苗以后就到为害盛期。延安气候条件自5月到9月绝对气温和平均气温的差幅较大，昼夜温差达20度上下，但由于黄土的比热较大，散热也较慢，在40公分地下平均地温能保持在18°~28°C之间，这是便于牠活动的有效温度。9月秋作物成熟时，瞎獾储备冬粮，到秋收完毕；10月份平均气温下降到10度上下，最低达零下5度；11月初旬即开始封冻，牠就停止穿隧活动。次年正、二两个月内40公分处平均地温在零度以下，平川冻结达2~3尺，这时瞎獾潜伏在8~9尺深的底窝里成假眠状态。瞎獾对于温度变化的调节适应力较弱，不能在地面上生活，所以在盛夏的中午以及春寒春暖温度剧烈交替的情况下，可以限制牠在地表层活动为害。

湿度作用于黄土的可塑性，间接影响了牠的居住条件，陕北春旱秋淋，耕作地由于人为的耕翻，黄土又有良好的透水、保水性，常能保持地下一定的湿度，在台地和坡地不论干季和雨季都适于蟄居，唯川地水文条件和农事活动变化较大的地区，常有移动现象。地棲的瞎獾忌避水份，含有多量



水汽的东南风和雷雨前的低气压对牠特别敏感，常由低处窜向高处。捕打的时候，我們如把洞口刨开，地面上复杂多变的气候因素，扰动了牠終年不見天日的洞穴生活，促使牠来堆土封口。陕北地区夏季阴晴雨晦不定，常年雨量在500公厘左右，降雨强度和持續時間影响牠的生活活动，菲雨仅使干旱的黃土增加塑性，唯有集中在7、8、9三个月的霪雨，降雨量几占全年雨量的一半以上，有时一日雨量最大可达100公厘以上，在川道漫滩沟硷地的逕流灌入鼠窝，可以淹死仔鼠或成鼠。因此秋淋季节和多雨年份由于地下湿度增大仔鼠的成活率和鼠間病害等因素，能够限制牠的繁衍为害，同时也是瞎獾数量变动上的低潮。

瞎獾有着强烈的自卫隱蔽本能，地棲生活中需要作多方面的防范准备：（1）刨掘复杂而深长的洞穴，防避天敌的侵襲；（2）选择适宜的土質、地势布置洞穴，防止外界生态因素的影响；（3）保持取食范围、儲藏粮食、阻止同类的侵扰。因此瞎獾有完整的洞系，并能内外多处封洞，以保障安全。封洞是牠的本能，瞎獾封洞的时间和推土厚度，随个体大小、性别、季节、和現場地形、气候等条件而有差别。一般是靠近老窝处，或者在繁殖盛期，以及雷雨前低气压时封洞較快。封洞时牠用四肢刨土，用额头推土，分次填实，推土厚度半寸至1尺許不等，并与常洞直径的大小成正比。大瞎獾推土較多，小瞎獾洞径小，堆土也少，但也有直接跑出洞后，返身再推土的；打猾的老瞎獾也有半途多段封洞的。一般推土在3、4寸左右，山地較平川推土多；湿土比干土推得多；雌瞎獾比雄瞎獾推得多。由于瞎獾有推土封洞的特性，