

山西十二种鼠巢结构的观察*

柳 枢

郭全宝

刘焕金

(山西省吕梁地区农科所) (天津市卫生防疫站) (山西省生物研究所)

鼠巢随着鼠种的不同而有差异。但是多建筑在地下或隐蔽的地方,难以看到。研究鼠巢的目的就在于阐明其生物学中的某些专门性的问题,为植保工作者依据鼠巢特点,识别鼠种消灭鼠害提供资料。

我们于1963—1965年先后在桑干河,滹沱河流域及太原盆地,对黄鼠、花鼠、鼯鼠、仓鼠、沙鼠、田鼠、家鼠等巢进行了初步观察,现将资料整理如下。

根据各种鼠的栖息环境的不同,在不同的生境中寻找鼠的洞穴,采用直接挖掘鼠洞法,先后共挖掘鼠洞308个,挖获鼠巢184个。并以洞穴内捕捉的鼠为据,确定其巢种,获得鼠巢随时进行测量,并按其原形进行拍照。为了识别筑巢材料,每当挖到的鼠巢及鼠种均用小布袋编号装入,带回室内。

巢的测量方法:

1. 高度 从巢底最凸部到巢顶边缘的直线最大距离。
2. 外径 巢的外壁最宽处的直线距离。
3. 内径 巢的内壁最宽处的直线距离。
4. 深度 巢的出入口外缘至巢内壁相对两点的直线距离。

各种鼠巢形状、大小、结构、材料分别为:

一、黄鼠 (*Citellus dauricus*) 多在荒地、田埂、路旁、苜蓿地等处挖洞筑巢,其巢分♀鼠巢、♂鼠巢两种形状,以11个鼠巢记录情况看,雄鼠巢6个多为球形。雌鼠巢5个中有1个球形,其余为盆状。两种巢的结构无差异,巢疏松易散,雌鼠巢细软密集,雄鼠巢粗硬杂乱。巢材多由马唐、狗尾草、尖草、粟叶等组成。内壁有

黑豆、黄豆叶、甜苣及刺薊等花序。球形巢高18—19厘米、深6—8厘米、内径8—12厘米、外径17—21厘米、盆状巢高11—13厘米、深6—8厘米、内径8—12厘米、外径17—20厘米。巢重184—307克。黄鼠球形巢(图1见封2,下同)。窝内含有甲虫、螨类、跳蚤、虱子等。

二、花鼠 (*Eutamias sibiricus*) 多栖于丘陵灌丛、川沟地区,梯田侧畔等地,洞穴多筑在树根沟旁或崖石土缝中作窝。花鼠巢呈球、碗两种形状。观察7个巢,其中球形4个,碗状3个。其结构简单,分为内外两层。外层接触土壤部分的巢材比较粗糙,多用芦苇、蒿草、尖草和酸枣、榆树叶等组成,易坏。内层材料柔软细致,多用白草、茅草、双狼草、鸟羽、羊毛等组成。巢内还有蝇类、虱子、跳蚤与为数不多的苍耳子、酸枣核,禾谷类皮壳等。球形巢高为15—16厘米、深8—9厘米、内径9—10厘米、外径12—15厘米,碗状巢高12—14厘米、深7—9厘米、内径8—9厘米、外径11—14厘米。两种巢的重量123—247克(图2)。

三、中华鼯鼠 (*Myospalax fontanieri*) 是营地生活的鼠类,栖息很广,农田、草滩、荒坡、河谷、山地都有它的分布,洞道复杂,弯曲多枝,洞穴深居地下。中华鼯鼠的巢呈球、碗两种形状,应用的巢材甚广。据8个巢的记录,4个球形为雄鼠,4个碗状为雌鼠,而球形巢大于碗状巢。巢材有高粱、玉米、粟、黍子、马铃薯、胡萝卜、大葱叶结成外部。内铺较细软的莎草、白草及黄豆、赤小豆、小麦叶等。有时在田埂上挖到

* 各种鼠巢由山西省生物所许鸿发同志拍照特表谢意。

的巢材还有沙蓬、棉蓬、杨桃叶等。巢内有虱子、螨类、蚤类、甲虫、绿蝇等。球形巢均为 24×26 厘米，碗状巢高 16—18 厘米、深 10—13 厘米、内径 14—18 厘米、外径 18—24 厘米。巢重 297—608 克(图 3)。

四、大仓鼠 (*Cricetulus triton*) 栖息于农田、荒地及山坡，洞穴多作在坟堆、荒地、田埂上打洞最多。在接近农田的草地、河谷、灌丛及林缘地也有。居住洞内常见为一个巢，有时会出现两个，但其中一个往往是建筑材料潮湿腐烂、甚至发霉的弃巢。据 25 个巢的观察，雄鼠巢多为碗状，建筑材比较粗糙，构造疏散，巢材多用粟、黍子、小麦、芦苇及杨树、柳树叶等筑成。雌鼠巢均为盘状，巢材细致，构造密集。多用白草、莎草、蚊蚊草、马唐等筑成。有时在道路旁挖到的鼠巢，还具有少量破布、烂棉、鸟羽、马尾、纸屑、绳头等。雄鼠巢大于雌鼠巢，巢高 8—10 厘米、深 5—7 厘米、内径 8—10 厘米、外径 14—17 厘米，巢重 137—248 克；雌鼠巢高 5—7 厘米、巢深 3—5 厘米、内径 6—9 厘米、外径 12—15 厘米，巢重 98—214 克(图 4)。

巢内有蝇类、虱子、甲虫、苍耳子、粪便。

五、黑线仓鼠 (*Cricetulus barabensis*) 广泛栖息于荒滩地、耕地内、山地丘陵、坟地荒滩、林缘路旁最多。巢呈圆形浅盘状，结构疏散易坏。从 16 个巢的观察结果看，雌、雄鼠巢没有显著差异。巢材的外部底层多用刺薊、沙蓬、灰菜和少数粟、黍叶组成。内垫软棉的白草、莎草、双狼草等碎草。个别巢内尚有畜毛和鸟羽等铺垫。巢高 6—9 厘米、巢深 3—6 厘米、内径 7—10 厘米、外径 10—14 厘米、巢重 81—154 克(图 5)。

六、长尾仓鼠 (*Cricetulus longicaudatus*) 在田间常利用土壤的裂缝作洞，有时占用其它仓鼠的弃洞。巢多为盘状，结构不精致，疏松易散。巢材常用狗尾草、狐尾草、茅草、尖草及粟、黍子叶等构成。在菜园附近挖到的巢具有枯黄的韭菜、菠菜、大蒜叶等。巢底及周围堆有较全的杂粮和它的粪便混交在一起。杂粮计有：高粱、粟、黍子、黑豆、麻籽、大麦、赤小豆、胡麻、臭

芥及野生苍耳、狗尾草种子。巢内有虱子、跳蚤、蝇类等。巢高 5—7 厘米、深 3—5 厘米、内径 8—9 厘米、外径 11—14 厘米。巢重 74—167 克(图 6)。

七、黑线姬鼠 (*Apodemus agrarius*) 栖息于灌木草丛，土堤上，洞简单，有 2—3 个出口，1—2 个窝。巢近于球形，结构紧密坚实。用大麦、水稻、粟、黍叶和白草、尖草、茅草等交织而成。内铺甜苣、芦苇、凤毛菊等花絮。巢内有甲虫、螨类、跳蚤、蝇类。据 17 个巢的量度结果均为 13.5×14 厘米。巢重 106—180 克(图 7)。

八、小家鼠 (*Mus musculus*) 多栖息于住宅、仓库、场院及田野。洞口有 2—3 个。巢呈球、碗两种形状，巢材较广泛。依 37 个巢的观察结果，野栖鼠巢 31 个均为球形；家栖巢 6 个都是碗状。雄鼠巢小而结构疏散，材料粗糙，常用粟、黍、芦苇、豆叶组成；雌鼠巢大而结构紧密，材料柔软。多系马唐、蚊蚊草、莎草、白草等筑成。如家栖还有破布、烂棉、纱布、纸屑和麻绳、谷糠、荞麦皮、小麦壳等。球形巢在靠下方留有 2.5×3 厘米小孔作为出入通行之门。量度均为 11×13 厘米；碗状巢高 6—8 厘米、深 3—5 厘米、内径 7—8 厘米、外径 10—13 厘米。巢重 85—157 克(图 8)。

九、大家鼠 (*Rattus norvegicus*) 家栖在人的住屋、厕所、阴沟、杂物、谷草堆中，村边果园、菜园都能发现。它的洞穴构造复杂，洞口多在墙角下或阴沟厕所中。洞道很长，分支很多，有的有前后门之分，后门一般有 2—3 个，前门洞口往往有一堆颗粒状样的松土堵塞。有时能通到室外和另一室。地下洞深 1.5 米。由墙垣可挖至屋顶。在野外洞多筑在田埂上，河堤上，在田野的巢材料多为粟、黍、尖草等叶片。在住宅作巢材料多为破布、烂棉、碎纸等物。巢呈碗状，依 8 个鼠巢的量度，外径 16×19 、内径 12×14 厘米、巢深 6—9 厘米，巢重 137—210 克(图 9)。

十、长爪沙鼠 (*Meriones unguiculatus*) 喜居于沙质壤土地带，性喜群居，洞穴构造复杂。洞内有巢 1—2 个，依 8 个巢的材料记录，巢的

构造均较坚实紧密,皆为球形,在1/2处留有一个 4×4.5 厘米的出入小口。外表筑材多为粟、黍、尖草和黄蒿、野苜蓿等。内絮莎草、白草叶等。个别巢内尚有鸟羽,羊毛、牛尾毛等。内食物有蝇类、虱子、甲虫等莎蓬、灰菜、牛枝芝的种子。巢的量为13—14厘米,巢重139—189克(图10)。

十一、子午沙鼠 (*Meriones meridianus*) 多栖于沙荒地、渠背、农田中。以6个巢的观察,巢形为上圆、底部扁平呈馒头“ \cup ”形,侧面留有一个 4×5 厘米的出入小口,巢结构疏散易坏。巢材外层多为莎蓬、铁杆蒿、棉蓬、牛枝芝、双狼草构成,窝内用较柔软的莎草、白草、鸡爪草等植物叶铺垫。巢内存物有葫麻、臭芥、苍耳、狗尾草种子等,还有绿蝇、蚤类、虱子、粪便等。巢的量为 15×14.5 厘米,巢重157—219克。

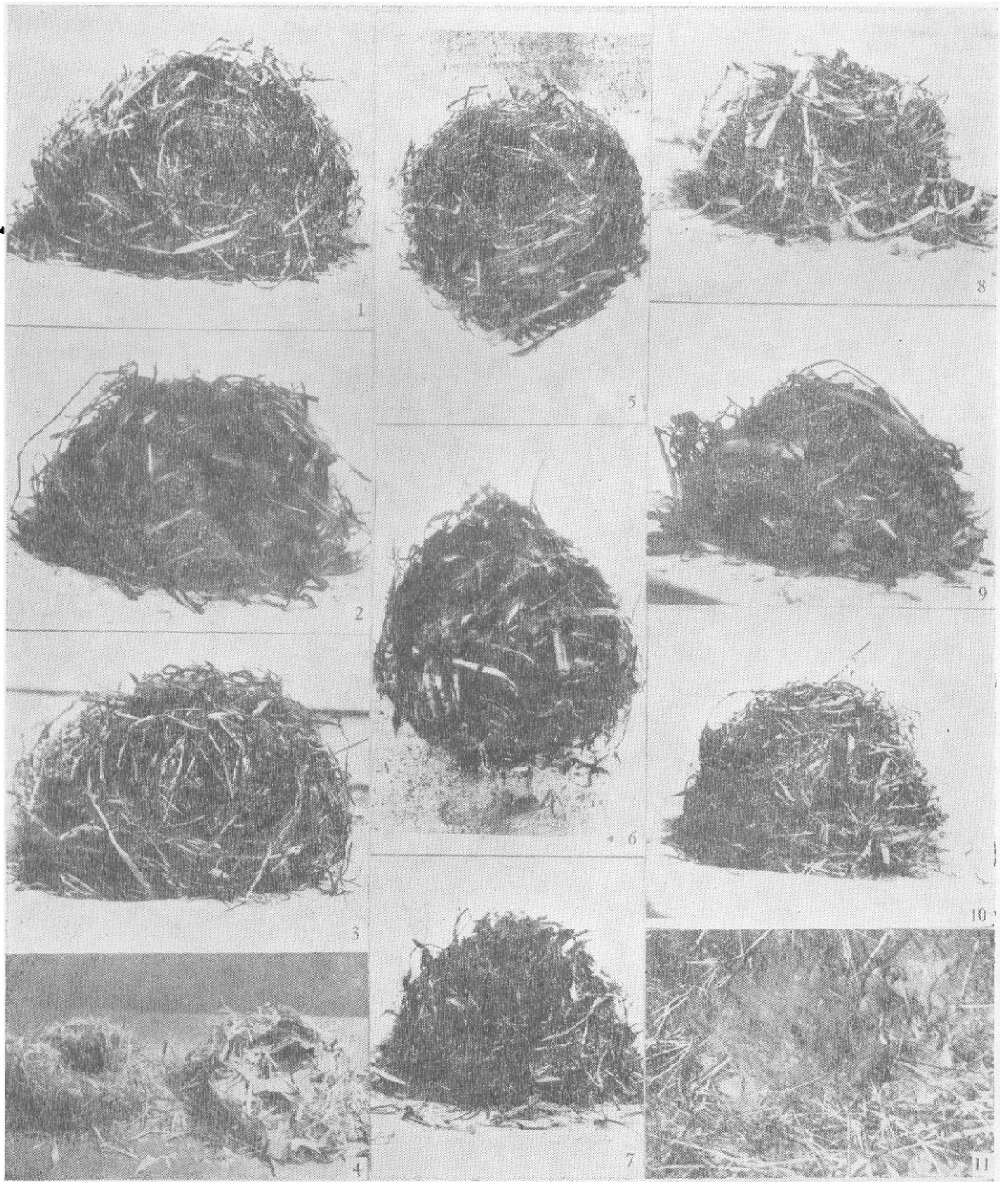
十二、棕色田鼠 (*Microtus mandarinus*) 喜栖息于靠水而潮湿、土质松软、草被茂密的洼地、在水渠两旁及稻田埂易发现。洞道上常将土推出地面,故在地面形成数量不等的小土丘,其大小为 $18 \times 20 \times 14$ 厘米。土丘下即为洞口。在一个洞系范围内,土丘数一般为25—38个,偶有多达50—85个(图11)。

洞系构造,从挖掘41个洞系来看,构造较

复杂,大体是由地面土丘、取食道、干道、仓库及巢等部分构成。一个完整的洞系一般要占地75—150平方米。个别洞系长度可达85米。

洞道弯曲多支,分为上下两层,洞径为 27×28 — 51×43 毫米。靠近地表的洞道,为取食道、距地表深10—15厘米。沿取食道开成多条支道;上通地面,下达干道。干道距地面20—45厘米。沿干道又分多条支道,下通鼠巢和仓库。

通过对20个鼠巢的测量,巢多呈球形,鼠巢距地面深47—153厘米,平均为97.6厘米。巢的外径 89×99 — 167×169 毫米,平均为 135.5×141.9 毫米;内径 60×70 — 108×127 毫米,平均为 83.7×94.7 毫米。巢的两侧有2个小洞,洞径为 31×31 毫米,一侧与干道相通,另一侧通往逃避洞。鼠巢分三层,外层较粗糙,巢材多用粟、高粱、黍子或芦苇叶构成。中层较细致,用较柔软的狗尾草、白草等组成。内层则用苣荬菜、碱蒿、凤毛菊等植物的花序铺垫。据19个洞系的观察,每洞系内鼠巢不等,其中3个鼠巢的洞系6个,平均有鼠5.3只;2个鼠巢的洞系10个,平均有鼠3只;另3个洞系仅有鼠巢1个,平均有鼠2.7只。这显然与洞系内居住的鼠数有关。



《山西十二种鼠巢结构的观察》一文之附图

(正文见 18 页)

图 1 黄鼠球形巢

图 2 花鼠碗状巢

图 3 中华鼯鼠碗状巢

图 4 大仓鼠巢(左♀,右♂)

图 5 黑线仓鼠巢

图 6 长尾仓鼠巢

图 7 黑线姬鼠巢

图 8 小家鼠碗状巢

图 9 大家鼠碗状巢

图 10 长爪沙鼠巢

图 11 棕色田鼠洞表的土丘