



农民快速致富丛书

麝鼠养殖

(第二版)

奔翔 编著



 科学技术文献出版社

农民快速致富丛书

麝鼠养殖

(第二版)

奔 翔 编著

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

麝鼠养殖/奔翔编著. -北京:科学技术文献出版社,2000.3

(农民快速致富丛书)

ISBN 7-5023-1939-5

I. 麝… II. 奔… III. 麝鼠-驯养 IV. S184.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 43368 号

出 版 者:科学技术文献出版社

图 书 发 行 部:北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

图 书 编 务 部:北京市西苑南一院东 8 号楼(颐和园西苑公汽站)/100091

邮 购 部 电 话:(010)68515544-2953, (010)68515544-2172

图书编务部电话:(010)62878310, (010)62878317(传真)

图书发行部电话:(010)68514009, (010)68514035(传真)

E-mail: stdph@istic. ac. cn; stdph@public. sti. ac. cn

策 划 编 辑:王 琦

责 任 编 辑:王 琦

责 任 校 对:李正德

责 任 出 版:周永京

封 面 设 计:宋雪梅

发 行 者:科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者:北京建华胶印厂

版 (印) 次:2000 年 3 月第 2 版第 1 次印刷

开 本:787×1092 32 开

字 数:124 千

印 张:5.75

印 数:1~5000 册

定 价:8.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书系统介绍了麝鼠的生物学特性、生态习性及其人工养殖技术,如散放饲养、舍养、综合配套养殖和疾病防治,同时介绍了麝鼠毛皮加工及其副产品利用。本书通俗易懂,技术操作性强,有较大的实用价值。

可供水产、畜禽养殖专业户,农技院校师生及有关科研人员阅读,同时可作为军地两用人才及农业中学培训用教材。

130

我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干

科学技术文献出版社是国家科学技术部所属的综合性出版机构,主要出版科技政策、科技管理、信息科学、农业、医学、电子技术、实用技术、培训教材、教辅读物类图书。

目 录

一、概述	(1)
(一)形态学特征	(1)
(二)主要解剖学结构	(2)
(三)分布及饲养历史	(7)
(四)人工饲养麝鼠的意义	(8)
二、生物学特性	(11)
(一)繁殖行为	(11)
(二)生长与发育	(14)
三、生态习性	(17)
(一)对环境条件的要求	(17)
(二)活动规律	(19)
(三)食性	(20)
(四)种群变动特性	(26)
(五)天敌	(27)
四、散放饲养	(28)
(一)散放区的确定	(29)
(二)前期准备	(31)
(三)管理	(38)
(四)猎取	(44)
五、人工舍养	(47)
(一)场地选择	(47)
(二)养殖场的建设	(49)
(三)种鼠的引入	(57)

(四)营养与饲料配给	(60)
(五)准备配种期管理	(68)
(六)配种期饲养管理	(71)
(七)妊娠期饲养管理	(74)
(八)产仔期饲养管理	(77)
(九)幼鼠长成期的饲养管理	(81)
(十)越冬管理	(83)
六、综合养殖模式	(86)
(一)综合模式配置原则	(86)
(二)湿地结合型模式	(89)
(三)池塘结合型模式	(92)
(四)鼠鱼稻互利型模式	(95)
(五)林下笼养	(96)
(六)庭院笼养模式	(96)
(七)房前屋后的半散放饲养模式	(97)
(八)与鳊鱼、泥鳅混养型模式	(98)
(九)与污水净化结合模式	(99)
七、育种	(100)
(一)意义	(100)
(二)育种目标及方向	(102)
(三)育种措施	(102)
八、毛皮加工及副产品利用	(107)
(一)取皮	(107)
(二)生皮的初加工	(112)
(三)副产品的获取	(115)
九、毛皮品质鉴定	(117)

(一)品质指标·····	(117)
(二)影响毛皮品质的主要因素·····	(119)
(三)品质鉴定·····	(123)
(四)收购标准·····	(124)
十、饲养场卫生与防疫 ·····	(127)
(一)一般原则及方法·····	(127)
(二)疫病发生后的处理技术·····	(131)
(三)中毒预防及发生后的急救·····	(133)
十一、常见伤害及疾病防治 ·····	(136)
(一)意外伤害及防治·····	(136)
(二)巴氏杆菌病的诊断与治疗·····	(139)
(三)沙门氏菌病的诊断与治疗·····	(142)
(四)克雷伯氏菌病的诊断与治疗·····	(144)
(五)大肠杆菌病的诊断与治疗·····	(146)
(六)炭疽病的诊断与治疗·····	(150)
(七)病毒性肠炎的诊断与治疗·····	(152)
(八)厉螨病的诊断与治疗·····	(155)
(九)球虫病的诊断与治疗·····	(158)
(十)消化系统几种常见病的诊断与防治·····	(159)
(十一)霉玉米中毒的诊断与治疗·····	(162)
(十二)食盐中毒的诊断与治疗·····	(163)
(十三)维生素缺乏症的防治·····	(165)
附录 1 ·····	(166)
附录 2 ·····	(170)

一、概 述

(一) 形态学特征

麝鼠属啮齿目、仓鼠科、田鼠亚科、麝鼠属，别名水老鼠，俗称青根貂、水耗子，是一种小型珍贵毛皮兽。



图1 麝鼠

麝鼠躯体呈圆筒形（图1），身长约350~400mm，尾长

230~250mm，比田鼠体形大，其体重大约 1 000~1 500g。

麝鼠周身绒毛致密，背部呈棕黑色或栗黄色，腹面棕灰色。长尾呈棕黑色，稍有侧扁，上覆以鳞质皮片，有稀疏棕黑杂毛，并有冷凉之感。一般未离巢独立生活的小幼鼠，尾部侧扁不明显。

麝鼠头部小，稍调平，颈短而粗，与圆胖的躯干没有明显界限。眼睛较小。耳短隐于长被毛之中，耳孔有长毛堵塞。嘴钝圆，两侧生有稀长胡须。齿式为 $\frac{1 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 3}{1 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 3}$ ，上下颌各有 1 对长而锐利的门齿，呈浅黄色或深黄色，突露于唇外。

与长身、长尾形成鲜明对比的是其短短的四肢。前足间有 4 趾，趾爪锐利，没有蹼状结构，后足比前足略长，趾间生有半蹼，并有硬毛。

在仓鼠科中，尚有一种鼯鼠与之形态相似，应注意区分。与麝鼠相比，鼯鼠体形较小，尾较短（50~60mm），呈圆柱形，其后肢趾间无蹼，体毛颜色较浅。

（二）主要解剖学结构

1. 消化系统解剖结构

麝鼠是食草动物，其消化系统具有典型食草动物的特点。

牙：麝鼠的门牙非常发达、锐利，可以咬断较坚硬的植物纤维。f 齿有折叠式磨面，有相当强的咀嚼研磨功能。

舌：麝鼠的舌头发达，厚、长。在舌体粘膜上，附着有

大量丝状和菌状乳头。唾液腺发达，能在咀嚼时分泌大量粘液，以助消化。

肠胃：麝鼠胃呈弯曲的囊状，胃粘膜紧帖胃内壁，分为无腺区、贲门腺区、胃底腺区、幽门腺区。腺区的分泌腺体比较发达。其盲肠较大，是典型食草兽类盲肠。

消化道：即肠道。麝鼠的肠道较长，一般为自身体长的8~10倍，总长度可达250cm左右，最长的可达300cm以上。较长的肠道，有利于饲料的消化吸收。

2. 生殖器官解剖结构

由于麝鼠的第二性特征不明显，雌雄性别很难从外观上直接辨认，因此有必要介绍一下其生殖系统的解剖结构。

(1) 雄性麝鼠的生殖系统

公鼠生殖系统由睾丸、附睾、输精管、副性腺、阴茎、麝香腺等组成（图2）。

睾丸一对，由睾丸囊包裹，位于接近麝鼠蹊部的下腹腔内，呈椭圆形。成年鼠睾丸大小一般长1.5cm，宽1.2cm，厚0.2~0.8cm，每个重量约0.8g。进入发情期时，睾丸迅速膨胀，长宽厚可分别达到2.2cm、1.5cm和1.2cm以上，睾丸重量则可达5g以上。

附睾呈长管状，紧连睾丸。附睾管头较大，与睾丸附帖相连，而附睾尾则与输精管连为一体。输精管有两条，它们在阴茎基部相通并与尿道相连通。

副性腺由精囊腺、前列腺、尿道球腺组成。其中精囊腺比较发达，它在非配种期并不充满，呈空囊状，只在发情配种期才充胀起来，内有15~20ml的白色胶体状粘稠物，即

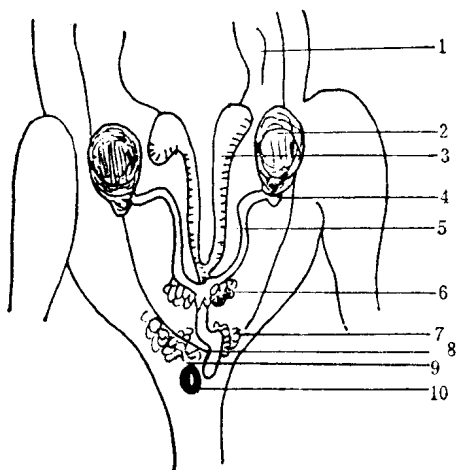


图2 公麝鼠生殖系统解剖

1. 脂肪膜；2. 睾丸；3. 精囊腺；4. 附睾；5. 输精管；6. 前列腺；

7. 尿道球腺；8. 阴茎；9. 香腺；10. 肛门

精液。两条精囊腺大致上对称分布，并在阴茎基部汇合，在尿道处开口。麝鼠的前列腺及尿道球腺都很小，远不如精囊腺发达。

阴茎呈圆条状，长3~5cm，位于包皮内。阴茎内有软骨一块，长1cm左右，呈三叉型。阴茎内富含海绵组织。

麝香腺一对，位于阴茎两侧，即处于腹肌与被皮之间，开口于阴茎包皮，重1.0~1.5g。在配种季节，麝香腺分泌淡黄色油性粘液，具有浓厚沉郁的香味；而在非配种季节，香腺收缩变小，没有分泌物产生。

(2) 雌性麝鼠的生殖系统

母鼠生殖系统由卵巢、输卵管、子宫、阴道和外生殖器

组成(图3)。

卵巢位于肾脏后方,呈扁圆形。繁殖期较大,约 $5\text{mm} \times 3\text{mm}$,重 $0.5 \sim 0.6\text{g}$,非配种繁殖期较小,约 $3\text{mm} \times 2\text{mm}$,重 $0.2 \sim 0.3\text{g}$ 。输卵管很细,附于卵巢上,不易观察。

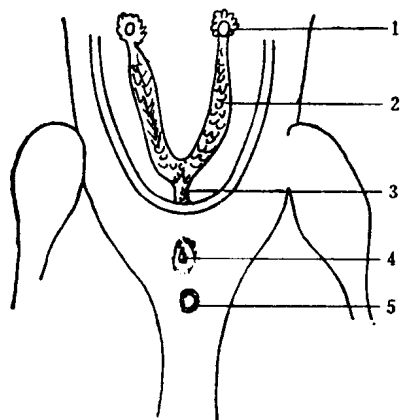


图3 母麝鼠生殖系统解剖

1. 卵巢; 2. 子宫角; 3. 子宫体; 4. 阴门; 5. 肛门

麝鼠子宫属双角子宫,由两个子宫角、一个子宫体和一个子宫颈组成。子宫角长 $50 \sim 70\text{mm}$,粗 $3 \sim 5\text{mm}$,子宫颈长约 7mm ,宽 7mm ,是括约肌结构,颈口呈三角形,由三个瓣组成。

阴道比较宽大、松弛,长 4mm ,宽 3mm ,内有较多分泌物。阴门在尿道隆起后下方,横向开口,约 $2 \sim 3\text{mm}$ 。未经配种的母鼠,有一层薄膜封闭,此膜只有在交配后才会破裂。在一般情况下,母鼠阴门封闭,外面看不清楚,只在繁殖配种期才张开,形成一个 $3\text{mm} \times 3\text{mm}$ 的小沟壑。

3. 麝香腺形态解剖

麝鼠香是麝鼠的主要副产品之一，随着对其成分及功能的深入研究及其提取技术的进一步探索，其经济价值将更加提高。因此弄清其分泌腺体——麝香腺的解剖结构是十分重要的。

(1) 麝鼠香腺的宏观解剖结构

麝香腺为雄性麝鼠所独有，形状呈扁椭圆形，横径 10~15mm，纵径 18~20mm，重 1.0~2.0g，但其大小随麝鼠的体型特征及发育阶段不同而有所变化。麝香腺由香囊和香腺两部分组成。

香囊表面为一层薄膜，布满毛细血管，囊体呈海绵状，囊内形成许许多多不规则的腺泡，但肉眼不好观察，难以看清其轮廓。腺泡腔内储存油状粘液，这就是麝香原液。

香囊一头接香腺管。香腺在阴茎两侧被皮上面，在阴茎包皮处开口。香腺的作用是分泌和输送麝香原液。麝香管是麝香液通过的必由之路，管长 15~30mm。

麝鼠从 3 月份进入繁殖期，此时麝香腺也开始发育、活动，分泌出麝鼠香。其主要功能是通过香味传递性兴奋信息，并构成性外激素有效成分，引诱母鼠发情。

(2) 麝香囊的显微结构

将肉眼看不清轮廓的香囊腺泡进行组织学观察，会发现：在低倍镜下，香囊内布满腺泡，腺泡呈圆形、椭圆形或蚕豆形等，并不完全规则一致。腺泡的上皮细胞呈圆柱状，胞核呈圆形或椭圆形，胞膜厚。腺泡周围有网状纤维，腔内有分泌物积存。

(三) 分布及饲养历史

麝鼠原产于北美洲（北纬 28~38°之间）的森林中，并在 100 多年以前就被当地人保护、放养及利用。由于数量多，且鼠皮质量好，经济价值高，引起欧洲各国的注意，并先后引入、驯化。最早的人工放养，要首推东欧的捷克和斯洛伐克、奥地利及匈牙利等。本世纪 20 年代以后，世界上许多国家开始引进繁殖，加拿大、美国、芬兰、荷兰、法国、比利时、瑞士、德国、罗马尼亚、保加利亚、日本等国，先后引进，大量散放和风土驯化，均获成功。原苏联从 1927 年开始引入，到 50 年代初即在 500 个驯化区拥有 17 000 只麝鼠。

一般认为，我国的麝鼠资源是由俄罗斯沿界河自然扩散迁徙而来。我国最初发现麝鼠的时间被认为是 1945 年。当时，在黑龙江省的呼玛一带，有麝鼠栖居繁殖。1957 年，我国首次主动从原苏联引种 300 只，散放于南方的浙江、贵州等省，麝鼠即传到南方。到了 60 年代初，全国已有 60 多个麝鼠散放点，从南至北，从东到西，广泛分布于 23 个省、市、自治区。其中，新疆、黑龙江、贵州、湖北、浙江、辽宁、内蒙古等省区规模相对较大。现在，麝鼠在我国大部分地区已风土驯化成功，安家落户。

麝鼠人工家养，在东欧各国较为普遍，而且规模较大。原苏联、捷克和斯洛伐克、波兰等国从 80 年代初开始有关于麝鼠养殖的报道。在我国，从 50 年代主动引进种鼠以来即在部分省区开始家养试验，并在此基础上发展养殖场养殖。1979 年，黑龙江省讷河县专业户试养麝鼠成功，为全

国性麝鼠人工饲养提供了宝贵的经验，有力地促进了麝鼠养殖的发展，近年来，家庭及饲养场养殖麝鼠迅速兴起，吉林、辽宁、浙江、四川、河北等省继黑龙江以后也先后试养成功，并呈迅速发展的势头。

（四）人工饲养麝鼠的意义

1. 麝鼠的高经济价值

（1）毛皮

麝鼠毛皮一年四季均有利用价值。一般地讲，毛皮沥水性强，具有保暖和遇雨不湿的特点。麝鼠多在水中生活，因此毛皮油润，是一种相当贵重的毛皮，可制作高档裘皮服装，如女大衣等。其针毛具有光泽，呈黑色，绒毛柔软，呈灰色。用一种特殊的拔毛机加工，可拔下针毛，加工成不同的裘皮类型。一张毛皮，往往可分成三部分：背部、侧边或两边、腹部、部位不同，质量不同，也各有各的最佳用途。

（2）肉食

麝鼠肉质细嫩，营养丰富，味美可口。据测定，其蛋白质含量为 19.5% ~ 20.0%，与牛肉相当，脂肪含量为 3.6%，是一种高蛋白低脂肪的当代理想肉食。它不仅可以鲜烹成餐桌上的美味佳肴，也可做成罐头、腊肉、香肠等可储性方便食品。

（3）麝鼠香

雄性麝鼠在 4~9 月繁殖期间能通过生殖系统的麝香腺

分泌出麝鼠香，具有浓烈的芳香味。麝鼠香可以作为香料工业的原料，提炼精制高级香水。我国关于麝鼠香的提取及利用方面的研究已经走在世界前列。目前已经证明它含有麝香酮、十七环烷酮等有效成分，与天然麝香主要成分基本相同，显示出广阔的利用前景。

2. 人工饲养麝鼠的经济收入预期

麝鼠皮是我国传统出口的一项裘皮商品，换取外汇的价值较高，在国际裘皮市场上占有重要地位，有“软黄金”之称。

90年代以来，国际裘皮市场尤其是最大的欧美市场需求转旺，裘皮价格剧烈上涨。国际上最受欢迎的狐、貂皮价格均大幅上升。黑色水貂皮最高售价已达420丹麦克朗以上，各种野生裘皮价格坚挺、上涨，家养裘皮也呈现旺销势头。近年来，野生裘皮的重要产出国之一澳大利亚的赤狐皮产量持续大幅度降低，更加剧了这种趋势。因此，在狐、貂皮供不应求的情况下，包括麝鼠皮在内的一些其他名贵裘皮也必将成为国际裘皮市场的重要成员。

在我国，麝鼠目前已被国家列为外贸重点发展的毛皮动物，麝鼠皮已是国家指定收购的裘皮。目前国际裘皮市场贸易量1000万张，而我国年收购量仅30万张，因此借这个东风大力发展麝鼠这类名贵毛皮动物，通过外贸渠道打入国际市场，前景将会很好。

市场情况是好的，成本效益估算也是可行的，麝鼠饲养成本很低，一年一对种鼠仅需投入15~20元，幼鼠只需5~10元。一般地讲，一对种鼠一年能繁殖10~20只，可收

获毛皮 10~20 张。按国家规定的收购价为一等每张 6 元，二等每张 5 元，三等每张 4 元，而有些地方收购部门已将麝鼠毛皮的现行收购价提到 13 元左右。因此，仅毛皮一项即可收入 50~150 元。再加上肉食，经济效益更高。而且，随着麝鼠香提取方法的探索成功及其科学利用，饲养麝鼠的经济收益就会比目前大幅度提高。

3. 人工饲养麝鼠的资源，生态意义

麝鼠的自然野生资源，主要分布在东北一带。但是，据调查，近年来，由于自然生态环境的破坏以及一些主产区的酷捕滥杀，致使野生麝鼠资源骤减，使这一宝贵的优质毛皮资源前景堪忧。据调查，黑龙江主要优质麝鼠皮产区——密山县兴凯湖地区，每年能收购上来的麝鼠皮上万张，最高年份收到 15 000 张。近几年来，由于大肆捕杀，使野生麝鼠逐年减少，麝鼠皮的收购数量也随之逐年下降。1989 年，收购量为 12 000 张，从 1990 年到 1991 年 3 月上旬，收购麝鼠皮还不足 3 000 张。这种重捕杀轻保护的做法，导致兴凯湖地区野生麝鼠面临绝种的地步。

因此，通过大力发展人工饲养麝鼠，对保护麝鼠资源，具有重要的生态意义。