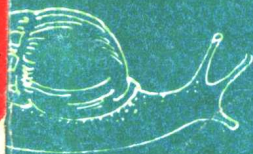


草食经济 动物饲养

中国农学会科普部

编



865
244

北

科学普及出版社

草食经济动物饲养

中国农学会科普部 编

科学普及出版社

内 容 提 要

本书重点介绍了海狸鼠、麝鼠、毛丝鼠、林麝等8种草食经济动物的经济价值、生物学知识、饲养管理技术、繁殖要点,以及主要疾病的防治。此外,还介绍了小型经济动物毛皮加工技术。

本书文字通俗、易懂、实用性强,技术翔实可靠,可供养殖专业户及农林畜牧技术人员学习和参考。

(京)新登字026号

草食经济动物饲养

中国农学会科普部 编

责任编辑:张春荣

封面设计:王铁麟

技术设计:孙 俐

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市燕山联营印刷厂印刷

*

开本:787×1092毫米 1/32 印张:3.25 字数:73千字

1991年10月第1版 1991年10月第1次印刷

印数:1—1600册 定价:1.90元

ISBN 7-110-02025-8/S·188

主编 毕志林
编委 (按姓氏笔划排列)
王明洁 牛爱华
毕志林 金少真
范 明

前 言

当今，世界性的人口爆炸和耕地减少的矛盾日益加剧，粮食的需要量不断增加。这些问题都成为人类所面临的危机，也已引起世人的关注。我国虽然以占世界7%的耕地，养活着占世界22%的人口，创造了举世瞩目的罕见奇迹，但并不能说我们没有困难，不存在需要解决的问题。

我国是发展中的国家，本世纪末要达到小康水平，人们的物质生活将会发生根本性的变化。随着生活水平的提高，人们的食物结构和物质的要求都要随之改变。食物结构中蛋白质和肉类的需求将会大幅度增加，高档次的裘皮服装及其他制品的需要量也会相应增大。人畜争粮、人畜争地的矛盾也会日益突出。饲养草食经济动物，具有饲料来源广泛，成本低，效益高等特点，有很大的发展前途。尤其是我国草山、草坡分布广，面积大，潜力大，有利于食粮性畜牧业向节粮型草食畜牧业的过渡和发展。

由于大型食草性经济动物，如乳牛、肉牛、鹿、骆驼、马、驴等饲养管理方面的书籍较多，各地经验丰富，因此没有编入本书。麝虽为中型动物，但其驯养难度较大，驯养历史较短，特请陕西省镇坪县养麝场介绍他们的养殖经验，以促进养麝业的发展。该场对林麝研究取得重大突破，人工授精在世界率先获得成功。蜗牛的饲养在我国起步较晚，但国际市场紧俏，如果加工、外销渠道畅通，有可能成为创汇产品，故本书也作了介绍。

目 录

前 言

一、海狸鼠	1
二、麝 鼠	9
三、毛丝鼠	18
四、家 兔	25
五、奶山羊	40
六、林 麝	52
七、鹅	65
八、蜗 牛	77
九、毛皮初加工	88

一、海 狸 鼠

海狸鼠(图1)又叫狸獾、獭狸、沼狸等,原产南美洲的一些国家。海狸鼠早在本世纪20年代就在国外一些国家开始人工饲养,1956年我国由苏联引种试养,饲养成功并有一定发展。近年来,人工饲养海狸鼠在苏联、波兰、意大利、捷克斯洛伐克等国家发展很快,不少国家还培育出各种色型的彩色海狸鼠。我国目前饲养的海狸鼠有白色、黑色、淡灰、棕黄、咖啡色等。

海狸鼠是啮齿类动物中大型草食性毛皮动物,具有适应能力强、繁殖力高、皮毛质量好,饲养成本低、容易管理等特点,所以很有发展前途。成年兽皮张大,皮针长绒厚、泽润有光,毛皮质量比水貂还好,每平方厘米的毛数比水貂



图 1 海狸鼠

多,拔去针毛的绒皮可与水獭相媲美,故有狸獾、獭狸之称。其皮毛保温能力强、皮板坚韧耐用,是制裘皮的上等材料。海狸鼠肉肥瘦适宜,细嫩可口,且出肉率高,成年胴体约4~5公斤。

(一) 生活习性

海狸鼠是啮齿动物中较大的种类，体形肥大粗笨，成年母兽平均体重可达6公斤以上，公兽大于母兽，可达10公斤以上。体长约50~70厘米，尾长约为30~50厘米，肩高22~24厘米。海狸鼠头显大，耳廓圆形较小，并为茸毛覆盖；嘴侧有棕褐色或白色的胡须；门齿发达，不停生长，故常磨牙；没有犬齿，后臼齿各两个；眼小，眼球淡褐色，视觉能力差，晚上比白天好；四肢较短，前肢比后肢短而细，前肢指间无蹼；后肢趾间有蹼，指趾上均有爪，陆上活动时整个脚掌着地支持身体。海狸鼠趾间有蹼，善于游泳。绒毛在水中不浸湿，沥水性强，保温效果好，能维持体温。母鼠腹下有乳头4~5对，被绒毛覆盖。

海狸鼠的性别在外形上不易区别，但可以从外生殖器进行辨认。公狸在距肛门4~5厘米的腹下有雄性外生殖器——阴茎。在寒冷季节或下水后睾丸常藏腹腔里。

海狸鼠主要以植物的根、茎、叶的柔嫩部分为食，尤其喜食块根、块茎类淀粉含量高和多汁的植物。陆地采食多呈坐立姿势，由两前肢抱着食物边吃边咀嚼。

一年中，海狸鼠两次换毛，春天3~4月份换上夏毛；秋天8~9月份换上冬毛，夏毛和冬毛的毛色区别不大。海狸鼠繁殖没有严格的季节性，怀孕期约130天左右，每胎产仔4~8只。其天敌主要是猛禽和食肉兽。

(二) 场 地 设 备

饲养方法很多，可采取笼养、圈养，散放、半散放等。我国南方水域多，气候温暖，如贵州省多采用放养、半放养，黑龙江省冬季采取洞养。目前在冬季严寒的北方采取塑料棚保温亦可安全过冬。

1. **圈养或笼养** 这两种方法管理方便，可单只饲养，有利记载繁殖谱系。也可利用改造闲置的棚舍。饲养场地应选僻静和能预防疾病传染的地方。

圈养 圈舍一般由窝室、运动场、水池三部分建成。种母兽的圈舍规格可长330厘米，宽80厘米，高90厘米；窝室为 $80 \times 80 \times 90$ 厘米，窝室的出入口可为高20厘米的半椭圆形，并通向运动场。运动场为 80×175 厘米。运动场另一侧是水池，为 $80 \times 75 \times 50$ 厘米，两端应有上下水的管道，水深以不超过50厘米为宜。水池通连运动场的一侧要有坡度，便于海狸鼠出入水池，其余三面直立。运动场和水池上面可盖纱网或铁丝网。公兽和幼兽的圈舍可较种母兽的稍小些。群养圈舍可采用公用水池，窝室连成排房状，单列或对面双列。圈舍大小按一只需一平方米面积计算。

笼养 笼的大小可同圈养。用钢筋或角铁等作骨架，以铁丝网围成饲养笼。笼子一端备有窝室。窝室可用木箱制成，但内壁要用铁丝网或铁皮包裹，以防止其啃咬破洞逃跑。窝室也可用水泥预制板或砖等材料筑成。笼中前方设置的浴盆，既要固定牢靠，又要便于清理换水。

北方寒冷冬季，可将饲养的海狸鼠移入室内越冬或在圈舍外建可御寒的棚舍。最近报道的长城外、东北地区饲养的海

狸鼠可在塑料暖棚中越冬。

2. 散放或半散放饲养 可选饲草丰盛的水域放养。散放不易管理。半散放可选河岸适宜地段修建散放棚栏，三面围在水中，一面圈入部分堤岸，岸上建有窝洞，亦可令其自行打洞穴。散放、半散放饲养要根据天气和天然饲料情况，适当投放补充饲料，尤其是冬季要补充块根、块茎、干草、少量精料等，并掌握兽群活动，安全越冬。

(三) 饲养管理

1. 成年鼠 海狸鼠食物广，目前国内还没有统一标准的饲料配方。牧草和农作物中有苜蓿、三叶草、苏丹草、豌豆、玉米、青割大豆、麦类，水生植物香蒲、蒲草、嫩芦苇、水稗、水浮莲、睡莲以及野草、野菜，还有灌木的嫩枝如柳、榆、桦、桑等。海狸鼠喜食易消化的禾本科和豆科作物、多汁植物的幼嫩部分，尤其是各种块根、块茎、蔬菜、水果、煮熟的马铃薯。人工饲养要补充大麦、燕麦、玉米、麸皮等精料和骨粉、鱼粉、白垩粉等矿物质饲料。饲料可做成窝头喂饲。海狸鼠不喜欢吃青贮类饲料。

如何合理利用广泛的饲料养好海狸鼠是提高和改进毛皮质量的关键问题。一般夏秋季节，青绿饲料丰富，日粮以青绿饲料为主，可喂给野草、野菜、水生植物，补充些玉米、豆饼、麦类，维生素，微量元素等。日给量青草 600 克、谷物 100 克、树枝 250 克、矿物性饲料 10 克、食盐 0.5 克。一日 3 次，早晚喂混合精料，中午喂青绿饲料。冬春季节以干草、甘薯藤蔓、树枝、玉米面、高粱面为主，补充胡萝卜、白菜、萝卜等，给量为干草 175 克、块根块茎类 200 克、精料

(谷物)120克、树枝500克、矿物性饲料10克、食盐0.5克。每日2次，上午喂精料、干料，下午喂块根、块茎、蔬菜等。

2. 种鼠 种鼠应单独饲养。除正常管理外，要注意供应维生素。维生素E可影响母兽的发情和繁殖力。在妊娠期，应增加蛋白质和矿物质饲料。哺乳期还应增加些多汁饲料，断乳后再减少。种公兽配种前后多喂些营养丰富的饲料。一只公兽可负担3~4只母兽配种。

3. 仔鼠 初生仔鼠重150~250克，雄稍大于雌，生下后即睁眼，有门齿，身上被有茸毛，2~3小时后可吮乳。母兽产后即开始哺乳，但有时母兽会因母性差或乳量不足或体弱仔兽吮乳不足等造仔兽发育不良，因此必须加强初生期的管理。产后12小时要进行检查，要人工监护哺乳。仔兽10日龄后，生长发育迅速，如产仔过多，母乳不能满足需要，应补喂牛奶、脱脂乳粉、代乳粉、豆浆等。如母兽产后死亡或母乳不足就应补喂、或保姆寄养或人工哺乳。寄养时要把产仔少的母兽产草在待寄养仔兽身上涂抹，防止咬死。补喂或人工哺乳时可将牛奶(或其他代用品)加少许白糖，煮开后凉到37~38℃再喂。可在5~10毫升注射器针头处套一段气门芯，进行滴喂，或气门芯放入仔兽嘴里，待仔兽有吸吮动作时，再推进活塞，但不可过急，以防止奶等进入气管。每日3~4次。亦可用婴儿奶瓶，但要注意给奶量。

仔兽45日龄生长发育良好的可达1000克(公)和900克(母)左右。这时就可断乳，发育整齐可一次性全窝断乳，发育参差不齐的可分批断乳，强壮的先断，体弱的后断。断乳后的仔兽多投喂一些胡萝卜、紫苜蓿、块根类的喜食饲料，并在混合精料中加少量鱼粉和矿物质，以促进幼兽发育。断

乳后的幼兽可分窝营独立生活，可按性别、年龄进行分组群养，15~20只为一组。有条件的地区亦可散放或半散放饲养。海狸鼠性成熟较早，一般4月龄就有发情表现，因此选择种兽应在这个时期前进行。种用兽可打蹠号，先用2%碘酒消毒，蹠号钳打好后涂以醋墨，登记入卡，记好谱系，以便选种选配。

4. 繁殖 海狸鼠虽然4个多月龄就性成熟，但要6~7月龄才适合初配。海狸鼠一年四季都可发情交配、受孕和产仔。交配方式是轻骑交配，公兽前肢抢住母兽腰部，2~3分钟可交配完毕。母兽2年内繁殖力最高。通常两年可产5窝，每窝平均产5~6仔(1~14只)，产仔后2~3天即可配种受孕。母兽发情周期为25~30天，发情表现是外阴部分肿胀、潮红湿润并有粘液，排尿频繁，尿有强烈气味，食欲减退，运动增加，常在运动场上徘徊。人工配对时，一般是将发情的母兽放到公兽笼(圈)内，交配后，取出公兽。海狸鼠属刺激性排卵，不经公兽爬跨，母兽不能排卵。采取一公多母配种，即配种比例为一公配3~4只母兽混养一个圈舍内，任其自由交配。散放或半散放饲养的则为多公多母混养的自由交配。人工配对配种两个月后检查是否怀孕，若未孕，待发情时再重新配种，一公多母配种若检查已怀孕可将公兽取出单独饲养。为提高受胎率，可重复配种，即每天早上配完后，中午或晚上再重复配一次，每个发情期可配种2~3次。通常每年11月份至翌年的2月份配种受胎率高，3~6月配种受胎率低。配种时间夏秋早晚为宜；早春和冬季中午为宜。

检查怀孕的方法如下。

(1) 夏配法。配种后到下一期发情时，将母兽放进公兽

圈(笼)内,母兽拒绝交配可视为妊娠。

(2) 称重法。交配后40~50天,母兽体重会有明显的增加,比配种前增加幅度很大,可视为妊娠。

(3) 摸胎法。准确性较大,生产上多采用,有经验的饲养员就能够触摸判断。当母兽交配后40天左右,饲养者用左手握住母兽尾根部,将前肢放窝室或稍高的物件上,右手拇指与其余四指分开,由前向后沿着腹壁轻轻触摸,若能摸到似蚕豆大小柔软而有弹性的球粒状东西,便是胚胎。触摸和捉放时的动作要轻巧,以防止因惊恐挣扎造成的流产,所以饲养者平时饲喂管理时要抚爱海狸鼠,不可粗暴对待。胚胎与粪球的区别是,粪球多且在肠道里,呈链状;胚胎排列紧凑。

海狸鼠临产前表现食欲减退,甚至拒食,往来走动不安,呼吸加快,阴部周围脱毛,有的出现叼草絮窝。人工配对交配可推算出预产期,海狸鼠妊娠期为130~134天,个别的出现提前或错后一周左右。在分娩前10天应做好准备工作,包括圈舍消毒和窝室垫铺敲软的干草等。母鼠产仔多在夜间,每产一仔间隔5~10分钟,边产仔边吃掉胎衣舔干净仔兽身体。仔兽长到7~8月龄就和老兽没什么区别了,9~10月龄就可取皮。

(四) 天 敌 和 疾 病

散放或半散放条件下,猛禽和食肉类动物都侵害和捕食海狸鼠,故选地要适宜,还要经常巡视驱赶天敌。人工饲养情况下,圈室、笼舍要坚固,以防止猫、黄鼠狼等危害。

人工饲养海狸鼠常因管理不当而发生疾病。海狸鼠的常

见病有体内、外寄生虫病；胃肠炎、拉稀腹泻、肺炎、眼结膜炎、子宫炎、乳房炎等，发现病兽应隔离观察治疗，可按常规畜用药物对症治疗。预防办法：不要从畜病疫区购进草料，不用发霉变质的饲料，不用刚喷过农药的饲料；定期驱虫和消毒圈舍、饮食用具；水池的水既为饮用，又用洗澡，且易为粪便污染，最好为流水或经常换水，每天都要清扫圈舍防止疾病发生和传染。

二、麝 鼠

麝鼠(图2)又名青根貂、水老鼠,是水陆两栖的草食性珍贵毛皮动物。公麝能分泌与麝香一样成分的物质——麝香酮。麝香酮是珍贵中药和优质定香剂,是制作高级香

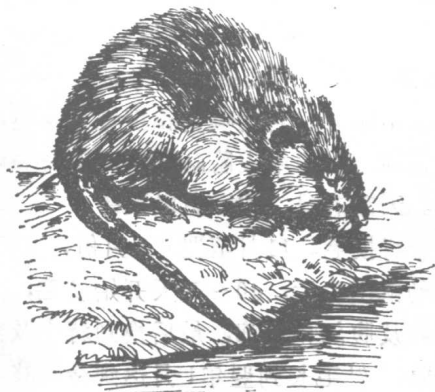


图 2 麝鼠

水、化妆品的原料。麝鼠的毛皮可制作裘服、皮帽、皮领、皮手套等;鼠须是制作高级毛笔的原料;麝鼠肉质细嫩、鲜美、营养丰富,是最好的野味食品;麝鼠油是制皂、制革、制碗具的涂料和油漆的附加

剂。因此,麝鼠具有很高的经济价值。

(一) 生活习性

麝鼠一生的大部分时间都在水中。麝鼠善于游泳,在水中取食和交配。游泳速度快,潜水力很强,长可达3~5分钟。麝鼠的窝都在岸边,修造也很特殊,内有前、后门(出口和进口)及通道。通道、穴居处、隐避处都分开,并有两层(防止涨水)。大小便都排在外面,窝内不贮存食物,

很清洁。

麝鼠多在傍晚或黎明频繁活动。出洞后先向四周瞭望，若没有可疑的迹象便迅速潜入水中。它的活动受季节、天气和气温影响。遇到大风或暴雨、阴天，活动较少。冬季在冰下水里采食，一般吃水下3米左右的水生植物。在深水处活动规律性很强，很少外出。春夏季活动频繁，尤其在配种期和育仔期，公鼠常在夜间出来采食。在秋天，收集岸边植物或水生植物，做成团贮集起来，准备冬天食用，这是一种本能的习性。在陆地走动很笨，常常到离居住地很远处采食。

麝鼠排它性强，如果一家族领域里进入其他家族成员时，马上撕打、咬架，撵出洞外。它的嗅觉和视觉不发达，但听觉很灵敏，稍有声音便潜入水中或隐蔽起来。寿命一般4~5年，个别的达10年。天敌有猫、狗、黄鼠狼等。

麝鼠几乎全年都可进行换毛。11月至翌年3月份，被毛光亮丰厚，质量最好。幼鼠出生后，40~50天开始换毛，先由腹部两侧开始，逐渐波及腹部和颈部，最后换到背中及额部而结束。早春产的幼鼠，针毛长到翌年1月达到最高峰，绒毛一直长到3月。

(二) 麝鼠的饲料

麝鼠是草食动物，饲料来源非常广泛，但也吃少量动物性饲料。

1. 饲料的分类

(1) 植物性饲料。生长在沟渠、河溪旁、农田里带甜味的水生、湿生植物的幼芽、嫩根、嫩茎等，是麝鼠喜食的食物。当水生、湿生植物缺乏时，也采食陆生植物以及农作物

和蔬菜。

人工饲养时，可采割野草或用蔬菜喂养。麦类、玉米、稻谷、豆类、高粱、花生及饼、葵花籽、麸糠、豆腐渣、粉糟等，是饲养麝鼠的良好精料。

(2) 动物性饲料。麝鼠常捕食少量动物，如小杂鱼、田螺、虾、蛙、河蚌等，但采食量很小。

人工饲养麝鼠，无论冬夏都要喂给少量动物性饲料，如鱼粉、骨粉、奶粉或鲜奶等，以满足其营养需要。

(3) 配合颗粒饲料。是根据营养标准配制的，具有营养全，饲喂方便，易于运输保管的优点。

2. 日粮的配制 人工饲养麝鼠，日粮需用种类多、全价、适口性强、易于消化吸收的饲料。其日粮配方见下表。

麝鼠经验日粮配方

单位：克

季节	日给量	青(干)草	蔬菜	谷物	动物饲料	食盐
冬季	300~400	90~120	150~200	30~50	30~45	0.1~0.2
夏季	400~500	400		50~70	30~40	0.1~0.2

注：①谷物磨成面粉，按1:0.8加水蒸制成窝窝头。

②青(干)草、蔬菜应与谷物窝头分别单独投喂。

(三) 饲养管理

1. 场地设备 圈舍包括窝室、运动场和水池三部分。窝室分内外室。两室间和运动场的墙壁都设有直径15厘米的洞口。内室要大于外室，为麝鼠居住产仔的地方。圈舍顶用薄水泥板盖住，以保证黑暗的生活条件。窝室、运动场、水