海狸鼠饲养技术

张南奎　李学俊　编著

农业出版社

海狸鼠饲养技术

海狸鼠饲养技术

张南奎　李学俊　编著

（京）新登字060号

海狸鼠饲养技术

张南奎　李学俊　编著

*　*　*

责任编辑　刘振生

农业出版社出版（北京市朝阳区农展馆北路2号）
新华书店北京发行所发行　　农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm32开本　7印张　137千字
1991年12月第1版　1992年7月北京第2次印刷
印数 3,001—15,000册　定价 5.00 元

ISBN 7-109-02238-2/S·1471

前　言

据记载，大约150年以前，在阿根廷境内的大部分河流、湖泊、江湾和沼泽地有野生海狸鼠栖息，其数量甚多。自1834年以来，尽管阿根廷等南美洲国家政府先后拟定出对野生海狸鼠的保护措施，但是1872年精制的海狸鼠裘皮制品首次在裘皮市场上出现之后，便很快引起人们的极大兴趣和关注，仅1900年就有近1000万张野生海狸鼠皮上市，从此野生资源便遭到严重破坏。

海狸鼠的人工饲养，在国外已有百年历史。早在1882年，法国人从阿根廷引进少量海狸鼠，1890—1892年国内建立世界上最早的小型人工饲养场。到19世纪末，南美诸国也开始进行人工饲养海狸鼠，并出售其皮张，但数量却很少。第一次世界大战之前，这一项事业实际上没有得到发展，仍处于试养阶段。

阿根廷于1922年正式建立大型的海狸鼠人工饲养场。其具体方法，是将大面积土地用篱笆围起来，划分成若干小区，小区内分别饲养皮鼠群和繁殖鼠群，场内设置圈舍，并尽力创造其野生栖息环境，同时场内种植玉米、三叶草和苜蓿等饲料，成熟后任其采食。1924—1928年阿根廷共出口海狸鼠皮175600张。1930年，国内存栏数已达15万—20万只。

德国于1926年从法国和阿根廷引进种鼠并进行人工饲养，到1928年国内存栏数达3000只。1926—1932年，瑞士、

法国、美国、加拿大、苏联、斯堪的纳维亚国家和其他欧洲诸国以及日本等国家，先后从南美洲引进海狸鼠进行人工饲养，逐步走向企业化生产。

第二次世界大战期间，世界各国的海狸鼠人工饲养业与其他毛皮动物饲养业一样，多数纷纷倒闭，由此这项事业处于低潮。战后，世界各地都在重新努力发展海狸鼠。50年代末，阿根廷人工饲养的海狸鼠皮年生产量达30万张，苏联境内海狸鼠存栏数达60800只，法国一年生产1万张，加拿大2000张。60年代以后，除标准色（普通色）海狸鼠外，陆续培育出许多突变色型，如灰白色、白色、白化、黑色、银蓝色（格陵兰）、银白色、金黄色等10余种，从而进一步推进海狸鼠饲养业的发展。80年代初，阿根廷圈养的海狸鼠存栏数达70万只左右，美国和加拿大共饲养125万只，英国15万只，捷克一年生产10万张皮。波兰的海狸鼠饲养业发展十分迅速，跃居欧洲之首，年产量达200余万张，原民主德国存栏达20万只，苏联既有圈养的海狸鼠，又有野外散放的海狸鼠（高加索地区），每年生产接近于100万张皮。

我国自1956年开始从苏联陆续引进水貂、银狐、蓝狐和海狸鼠等毛皮动物，将海狸鼠试养在北京、山东、辽宁、吉林和黑龙江等省市。经几年的努力，引种的海狸鼠已被风土驯养，生长发育、繁殖均正常，其数量成倍增长。到1962年，根据中央关于“调整、巩固、充实、提高”的方针，对全国毛皮动物饲养场进行了调整，将其重点逐步移至水貂饲养业，因此对各地的数以万计的海狸鼠全部被淘汰。

近年来，北京市和吉林省从国外重新引进海狸鼠，目前这批种群繁殖迅速，推广到国内各地，将为我国今后发展海狸鼠饲养业起到积极作用。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

海狸鼠皮色泽华丽，轻便，保暖，耐磨，沥水好，适合制成翻毛大衣、短大衣、帽、衣领以及其他裘皮制品。海狸鼠肉鲜美细嫩，高蛋白低脂肪，营养丰富，具有独特的野味，可以做各种中西餐菜肴，是皮肉兼用的动物。

海狸鼠系草食动物，人工饲养的海狸鼠可喂谷物、块根类、块茎类、蔬菜、各种野草及树枝，因而不仅饲料易得，且成本低。海狸鼠终年繁殖，一年能产仔2胎，胎平均产仔5只，繁殖快。海狸鼠适应性强，国内各地均可饲养，比起其他毛皮动物和家禽家畜，发病率低，抗病力强，管理简便，圈舍造价低。

饲养海狸鼠，投资少，见效快，易饲养，饲料来源广，其成本低廉，适应性强，发病率低，饲养技术简单，经济效益高等优点。在农村和城郊，是一项前景广阔的副业生产，有关部门应大力提倡和鼓励发展海狸鼠饲养业。

笔者在总结饲养技术的基础上，参考国内外的有关文献，编写出这本小册子，供各地饲养者和有关人员参考。由于时间仓促，业务能力有限，遗漏和错误之处在所难免，竭诚欢迎同道者批评指正。

编写过程中，承朝鲜民主主义人民共和国朴东和研究员协助，在此谨表谢意。

编　者

1990年10月

目　录

前言
一、生物学特性……1
（一）分类、分布及名称……1
（二）形态及解剖特点……2
1.形态……2
2.解剖特点……3
（三）生理……6
（四）毛被……9
（五）生态……10
二、饲料与饲养……13
（一）饲料种类……13
1.青饲料……13
2.粗饲料……15
3.能量饲料……17
4.蛋白质补充饲料……19
5.矿物质饲料……22
6.添加剂……23
（二）营养物及其作用……24
1.含氮化合物……24
2.碳水化合物……30
3.粗脂肪……32
4.维生素……33

5.矿物质……37
（三）营养价值的评定……40
（四）饲养标准……43
（五）饲养管理要点……54
1.饲料配制……54
2.饲喂方法……55
3.不同时期的饲养要点……56
（六）人工散放……61
1.散放……61
2.半散放……62
三、繁殖、遗传及育种……63
（一）繁殖……63
1.性成熟与性周期……63
2.配种……64
3.妊娠……68
4.产仔……69
5.哺乳……70
6.断乳……71
7.皮鼠群的繁殖……72
8.影响繁殖力的主要因素……73
（二）遗传……74
1.遗传的基本规律……74
2.海狸鼠毛色遗传……75
3.毛色类型……79
4.数量遗传……84
（三）育种……89
1.评定……90
2.选种……95
3.繁育方法……97

4.选配……98
四、建场与场内设施……108
（一）建场……108
1.选场条件……108
2.饲养方式……109
3.捕捉及运输……111
（二）场内建筑和设施……112
1.圈舍……112
2.饲料加工和毛皮加工室……118
五、疾病的预防与治疗……119
（一）疾病的预防……119
1.特异性预防……119
2.一般性预防……119
3.隔离及封锁……121
4.消毒……122
5.灭鼠……124
6.尸体处理……126
（二）传染病……127
1.沙门氏菌病……127
2.巴氏杆菌病……130
3.大肠杆菌病……134
4.李氏杆菌病……137
5.结核病……138
6.假结核病……141
7.断发癣……143
（三）寄生虫病……146
1.球虫病……146
2.蠕虫病……148
（四）普通病……150

1.呼吸系统病…… 150
2.消化系统病…… 151
3.泌尿生殖系统病…… 153
4.其他病…… 155
六、毛皮特征及其初步加工…… 158
（一）皮肤构造与毛被组成…… 158
1.皮肤的构造…… 158
2.毛纤维的构造…… 160
3.毛被…… 161
（二）毛皮品质 …… 162
（三）毛被的变化 …… 163
1.年龄变化…… 163
2.季节性变化…… 165
（四）初步加工 …… 167
1.屠宰季节与年龄…… 167
2.屠宰方法…… 168
3.剥皮…… 168
4.刮油…… 171
5.上楦…… 172
6.干燥…… 173
（五）毛皮鉴别…… 174
附录　海狸鼠肉的利用 …… 178
附表 1　常用饲料的化学成分及营养价值表…… 180
附表 2　饲料中含维生素及微量元素表…… 184
附表 3　不同杂交组合的遗传效果…… 206
主要参考文献…… 212

一、生物学特性

（一）分类、分布及名称

海狸鼠（*Myocastor coypus*或*Myopotamus coypus*）亦称狸獭、獭狸、沼狸、河狸鼠等，属于啮齿目、海狸鼠科、海狸鼠属动物。有三个亚种：*Myocastor coypus bonariensis*、*M. coypus coypus*和*M. santa cruz*。

海狸鼠原产于温暖湿润而以夏雨为主的巴西、巴拉圭、乌拉圭、智利和阿根廷等南美洲国家，是南美洲固有的动物种，地理分布较广，分布于南纬22—50度。

1782年智利牧师 Johannes Ignaz Molina和西班牙军人Felix D'Azara首次发表了有关海狸鼠的论述。由于居住在南美洲的本地人将海狸鼠称之"靠普斯"，以此海狸鼠的拉丁文学名命名为Coypus。然而，Felix D'Azara却把海狸鼠误认为Nutria（西班牙语水獭为Nutria），尽管如此，至今许多国家仍然采用这个名称，如英国、美国、加拿大、捷克、匈牙利、波兰、苏联、瑞典、日本等；因为海狸鼠外型酷似于海狸（河狸，Castor fiber），因此一些国家则采用海狸名称后补加鼠字，即海狸鼠，如中国、丹麦、荷兰、挪威等；南美洲诸国和西班牙仍沿用拉丁名称 Coypus；德国和意大利人分别称之沼狸（Sumpfbiber）和Miopotamo。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

（二）形态及解剖特点

1.形态

成年海狸鼠体重为5—7公斤，个别鼠可达14公斤。自鼻尖至尾根的身躯长度为45—60厘米，肩甲骨后缘的胸围29—46厘米。公鼠略大于母鼠。其尾呈长圆锥型，表皮被暗灰色角质鳞片所覆盖，具深褐色稀疏的粗毛，尾长30—35厘米。上唇和鼻部两侧具许多发达的白色长须。

海狸鼠体形肥胖，头大，脑门扁平，颈短而粗，眼小耳短，四颗橙黄色门齿露于唇外。四肢较短，具五指（趾），爪锐利，脚掌光亮无毛，后足具蹼，无名趾和小趾之间无蹼，前肢短小而灵巧，用指爪取食和梳毛，指间无蹼，后肢比前肢长而有力。标准色海狸鼠毛被呈由浅褐至深褐色。

野生海狸鼠与其他半水栖哺乳动物一样，大部分时间在水中活动，地上行动笨拙，水中则自如。因此，具备如下适应于水生环境的形态特征：

（1）嘴唇能紧闭于四颗门齿之后，能使门齿与口腔隔离，因而即使海狸鼠潜入水中，也能自由地啃咬水生植物的根和茎，又能把食物衔到水面上来。

（2）耳廓内侧由许多绒毛所覆盖，因此游泳时水不易透进耳内。

（3）鼻孔具肌肉活瓣，当潜水时活瓣自由关闭，以免水进入鼻孔内。

（4）海狸鼠在水中游泳时，趾间具蹼的后肢如船桨来回划动，尾如船舵左右摇摆。

（5）定向毛和针毛长而粗，沥水性能好，而绒毛致密，

不易透水。

2.解剖特点

（1）骨骼系统

头骨：颅骨和面骨全长11—13厘米，颧基宽7—8厘米，下颌骨发达。

海狸鼠门齿十分发达，其外层覆盖着坚硬的珐琅质，由于齿髓终生产生，促使门齿不断生长，因此被磨损的齿端能够得到补偿。四颗门齿呈橙黄色，老龄和幼龄鼠其颜色较浅。

齿式：门齿1/1、犬齿0/0、前臼齿1/1、臼齿3/3，共20枚。

初生仔鼠具4枚门齿、4枚前臼齿和12枚臼齿，2周龄后能见到牙齿磨损情况。根据牙齿的外形和门齿的磨损程度，可以鉴别其年龄，参见表1。

躯干骨：海狸鼠的脊柱由57枚椎骨相连而成，整个脊柱

表1 不同年龄海狸鼠门齿的横截面直径

年龄	上颌门齿（毫米）	下颌门齿（毫米）
1月龄前	小于2.2	小于1.9
1—2月龄	2.2—3.4	1.9—2.5
2—3月龄	3.5—3.7	2.6—3.2
3—4月龄	3.8—5.0	3.3—4.0
4—9月龄	5.1—6.0	4.1—5.0
9—12月龄	6.1—6.5	5.1—5.5
1岁以上	6.5	5.5
1岁半以上	7.0或大于7.0	6.0或大于6.0
3岁半以上	大于7.2	大于6.2

可分为5个部分：颈椎7枚，胸椎13枚，腰椎6枚，荐椎4枚和尾椎27枚。脊髓通至第8尾椎骨。肋骨共13对，前8对为真肋，后5对为假肋。肩带由肩胛骨和锁骨构成，肩胛骨背端游离，腹端与锁骨和肱骨相连，因此前肢具有较大的活动范围。

四肢骨：前肢由肩胛骨、锁骨、肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨和指骨组成。后肢由髋骨、股骨、腓骨、胫骨、跗骨、跖骨和趾骨所组成（图1）。

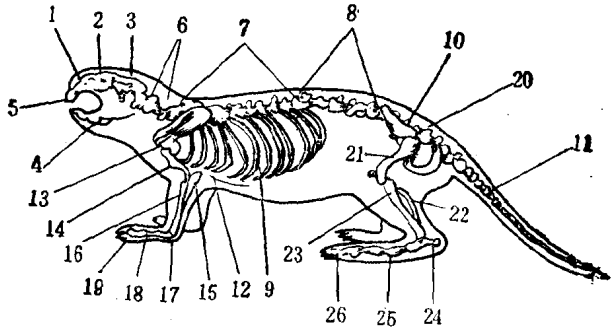

图1　海狸鼠的骨骼

1.上颌骨　2.眶颧窝　3.顶骨　4.下颌骨　5.门齿　6.颈骨　7.胸骨　8.腰椎　9.肋骨　10.荐骨　11.尾椎　12.肩胛骨　13.锁骨　14.肱骨　15.尺骨　16.桡骨　17.腕骨　18.掌骨　19.指骨　20.髋骨　21.股骨　22.腓骨　23.胫骨　24.跗骨　25.跖骨　26.趾骨

（2）消化系统　消化系统包括消化管和消化腺两部分。消化管起自口唇而终于肛门的长管，可分为口腔、咽、食管、胃、小肠、盲肠、大肠和肛门。消化腺包括唾液腺和肝、胰、脾、胆以及消化道管壁内的许多腺体，其主要功能是分泌消化液。此外还有一些附属器官，如齿、舌等。

海狸鼠口腔内具有腮腺、颌下腺和舌下腺等三种唾液腺，

咬肌十分发达。

海狸鼠的胃，解剖学和组织学上与猪的胃相似。位于腹腔前左侧，内壁具粘液腺。胃分为贲门、底、体和幽门四部分，幽门与十二指肠连接处具有发达的括约肌。十二指肠位于腹腔前右侧。空肠与回肠之间，无明显界线。体积最大的盲肠，位于腹腔右侧。结肠和直肠界于盲肠和肛门之间。肛门内下方具分泌腺（即肛门腺），与肛门共同开口于体外。肛门腺由7—8个乳头状腺体所组成，公鼠比母鼠发达，系外激素，健康的海狸鼠将肛门腺分泌的油脂样分泌物经常涂摸于其被毛上。

消化道全长为6—7米，是体长的10—12倍，其中小肠约5米，大肠1.2米，盲肠0.5米。胃容积为 500立方厘米，大约占消化道容积的20%，而小肠、盲肠和大肠的容积，分别占肠道体积的42%、45%和13%。

肝分5叶，成年鼠肝重为150—200克。胆囊的胆管开口于距幽门6厘米之处，胆汁直接进入十二指肠乳头。

（3）生殖系统　公鼠的生殖器官包括睾丸、附睾、输精管、副性腺和阴茎等。睾丸中既产生精子，又分泌雄性激素。一侧睾丸重5—7克。幼鼠的睾丸隐附于腹腔壁，待性成熟后性活动期才能移到鼠蹊部皮下。副性腺由精囊腺、前列腺和尿道球腺所组成，其中精囊腺十分发达，交媾后母鼠阴道内分泌物凝固成阴道栓，经数小时后排出体外。成年鼠阴茎长15—18 厘米，龟头附近有长1.5厘米的阴茎软骨，排尿孔朝后方。

母鼠的生殖器官包括卵巢、输卵管、子宫、阴道和阴道孔。卵巢产生卵子，亦分泌雌性激素，一侧卵巢重约0.5克，呈粉红色。输卵管长0.8—1.2厘米。双角子宫，无子宫体，

其直径0.3—0.4厘米。阴道长约12厘米，开口于阴道孔（即阴门），是胎儿由子宫排至体外的产道。尚未性成熟的母鼠阴道孔，被阴道膜所封闭。母鼠的尿道开口不在阴道内，而开口于阴道孔前方，与其他多数啮齿动物一样，尿道口与阴道是完全分开的，尿液通过圆锥型的尿道突起（urinpailla，相当于阴蒂）排出体外。

母鼠乳头不在腹部，而排列在体侧中间，一侧有4个乳头，间距6—7厘米。

（三）生　　理

海狸鼠性情温顺，群居，系专制型（despot type，一夫多妻制）动物，公鼠控制母鼠群，而母鼠之间不发生争斗。听觉敏锐，视觉和嗅觉不甚发达。

正常体温37—38℃，心跳频率 70—80次/分，呼吸频率45—55回/分。当在水中游泳或潜水时，为了防止体温下降，血管则处于反射性的收缩状态，在水中心率仅为正常心率的1/4，甚至达到 1/10—1/20，因此即使在水中进行激烈的运动，物质代谢也不明显增加。

海狸鼠喜在温暖的气候环境条件下栖息，适宜温度为15—20℃。在遮阴棚舍或有水池的圈舍内饲养的海狸鼠，能抗35—40℃的高温，但耐寒力却较差，如气温达－10℃以下，尤其是刮风天气，窝室内保温措施较差的情况下，海狸鼠活动明显减少，其体温较正常体温下降2—5℃，没有被毛的尾和脚部易出现冻伤。海狸鼠对寒冷的适应能力与其他啮齿动物一样，并非依赖于增强其物质代谢而提高热生成（化学性体温调节），而是依靠减少散热（物理性体温调节）来适应于

寒冷的环境。因此，冬季气候严寒的我国北方，户外不宜饲养海狸鼠。夏季，当气温达到30—38℃时，机体内基础代谢明显下降，每公斤体重散热量为26790焦耳，而秋季和冬季其散热量却增加到40184 焦耳。没有水池设备的圈舍内饲养的海狸鼠，夏季通过只占体表面积10%的无毛区（主要是尾和脚）散热33%，而冬季仅仅散热5%。当遇到炎热的高温天气时，机体体温调节便发生紊乱，比正常体温增加3—5℃，因而易患热射病。海狸鼠的物质代谢和能量代谢随季节而发生变化，如饲料条件相同的情况下，成年未妊娠母鼠的体重，冬季比夏季减轻10—20%。冬季，海狸鼠的物质代谢有所增加（但其他毛皮动物却下降），其原因，是由于海狸鼠至今尚保留生活在南半球动物固有的物质代谢的生物学特性的缘故。

初生仔鼠随着年龄的增长，气体代谢和热生成相对强度下降，同时体内蛋白质、脂肪和矿物质含量增多，而水分含量相应减少。血液生化基本数据，与年龄无明显相关。

哺乳期仔鼠和成年鼠采食干料时，咀嚼细致，吃食时间较长。唾液中所含的唾液淀粉酶，能使食物中淀粉分解成麦芽糖。食物被咽入胃后，唾液淀粉酶仍然继续作用一段时间，继续分解碳水化合物，直至胃内容物变为酸性反应为止。在胃蛋白酶的作用下，将食物中蛋白质分解为各种氨基酸，此外少量的凝乳酶将酪蛋白原分解为酪蛋白，并能使乳汁凝固，从而使它易于被胃蛋白酶分解。胃内的食物通过胃的蠕动作用到幽门部，将与胃液充分混合后便进入十二指肠。食糜进入十二指肠和小肠后，受到胰液、胆汁和小肠分泌液的化学作用，以及受小肠运动等机械作用，许多营养物如蛋白质、脂肪和碳水化合物等，都在这一段消化管道内被吸收，

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com