

MAODI  
DONGWU

# 毛皮动物 饲养法

馬文忠 主编

上册

IYANG FA



黑龙江省毛皮动物饲养研究中心

# 毛皮动物饲养法

马文忠 刘昕晨 金爱莲  
马坤绵 马春仿 徐 丛  
编 著

黑龙江省毛皮动物饲养研究中心

黑龙江省出版局(1984)

黑管出字第84号登记备案

---

编辑:《自然资源研究》编辑部

出版:黑龙江省毛皮动物饲养研究中心

印刷:《自然资源研究》杂志社印刷厂

发行:《自然资源研究》杂志社发行部

---

定价(上、下册)4.00元

## 绪 言

野生动物与人类的生活有着密切关系。在历史上，人类早期的生活“茹毛饮血”，依靠野生的鸟兽，食其血肉，衣其毛羽；随着历史的发展，人类对野生动物有了进一步的认识，也利用某些动物产品作为药材，医治疾患。到了近代，随着科学技术的发展，野生动物为人类社会提供更广泛的价值，不仅是文化教育、提供观赏、美化环境，满足人们精神和文化生活的需要，而且在医药卫生、科学研究以及作为生物基因资源具有极其广阔的开发利用前景，与此同时，现代社会对野生动物提供的美味肉食和珍贵毛皮的需要仍有增无已。

现在，地球上生存的哺乳动物有四千多种，我国约占10%。由于人们的过度猎捕利用，以及生存环境破坏，许多野生动物的数量已大为减少，分布区也大大地缩小，有些种类已濒临绝灭的边缘。为了保护野生动物资源不致灭绝并能永续利用，世界各国都采取一切必要的措施，立法保护那些珍贵、稀有和濒危的种类。或在其主要的栖息地建立自然保护区和天然公园，对于某些特殊的珍稀保护动物，还特别建立保护研究中心以开展保护研究工作，如我国的大熊猫、朱鹮等，对于某些有经济利用价值或能提供大量产品的种类，则建立饲养场，进行企业性生产，如养鹿场、养麝场、毛皮兽饲养场等。

毛皮动物是指那些能提供毛皮产品的动物，因皆是哺乳动物，故亦简称毛皮兽。作为企业性毛皮兽饲养业，与世界先进国家相比，我国起步较晚，可以说还是一项新兴的事业，为了满足国内市场和国际贸易的需要，我国毛皮兽饲养业的发展前景是不可限量的。

## 一、发展毛皮动物饲养业的意义

1. **振兴毛皮工业**：发展毛皮动物饲养事业，扩大饲养数量，增加饲养品种，生产出更多更好的高质量原料皮，使工厂“吃饱吃好”，有计划、有步骤地解决“货源不足”的问题，并进一步扩大再生产，振兴和发展我国新型的现代化皮革工业系统，以满足国内外对毛皮制品的需求。

2. **促进农牧渔业产品的加工转化**：1984年我国粮食产量达到40,712万吨；猪牛羊肉和水产品等的产量，也都超额完成了计划，并创造了历史最高纪录；最近，国务院又发出通知，提出放宽政策，大力发展水产养殖，这样，许多地方农牧渔业的产品或下脚料，急需加工转化，如能发展毛皮动物饲养事业，则既解决了农牧渔业产品的深加工问题，也增加了毛皮制品的生产。

3. **增加出口货源**：动物的毛皮，尤其是细毛皮，轻软柔韧，美观保温，供作各种防寒服装，通称裘皮。细毛裘皮及其制品，是我国传统的出口商品，在国际市场上销路很好，价格坚挺，且换汇率较高。例如，出口100张水貂皮可换回8吨钢材、或11吨小麦、或18吨化肥，或相当于出口26.7吨大豆。1984年，从黑龙江省选出57张优质的○号水貂皮，售价12万美元，每张平均售价2,105美元。

4. **发展城乡多种经营**：发展毛皮动物饲养事业，既有利于发掘当地潜在的物力和地力条件开展多种经营事业，又有利于组织城乡老弱闲散劳力发展集体或个体经济。这项事业的开展，其基本的目的是为国家增加财富，因此，无论是对于国家、对于集体、对于个体户都是有利的，近年来，许多地方的养貂或养貉个体户的起飞，就是极好的证据。

## 二、毛皮动物饲养业的理论依据

人类对野生动物的家化饲养，约开始于石器时代，尽管不同民族、不同国家驯养动物的时间和方式有所不同，但其基本过程是相似的。从远古时候起，数千年来，人们捕捉、驯养过许多种动物，然而比较有成效或有较大经济利用价值的仅有数十种，而且同时还继续利用野生的动物资源。时至今日，依据人们家化饲养利用程度不同，这些动物大致可分为三种类型：家养的、半家养的和野生的。

**家养动物：**是完全家化了的动物，如马、牛、羊、驴、骡、驼、猪、狗、猫、兔等十多种动物，它们从一出生就在人类的照料之下，人类为它们提供饲料和其他生活条件，没有人的帮助，它们几乎无法生存。

**半家化动物：**是已初步驯化的动物，如大象、驯鹿、猎豹、狐、貉等几十种动物，它们家化的时间有早有晚、家化的程度有深有浅，它们生活的某个阶段或某个方面需要在人类的照料下才能更好的生存或繁育后代。大多数毛皮动物都属于半家化动物，饲养经营这些动物即毛皮动物饲养业。

**野生动物：**是完全野生的和未经过家养驯化的动物。有些动物虽经过初步的家养驯化，但后来又放回自然界，完全过着自然野生的生活，不需要人的任何照顾，则也属于野生动物，如野生的水貂等；有些动物从自然界捕到后一直饲养在人工照料下的笼舍里，有时二代、三代自出生直至老死都是在笼舍里度过的，例如动物园里的动物，已失去野生的特点，实际上已成为半家化的动物。故近年来，国际上流行创办具有野生环境特点的天然动物园或室内的天然景观箱（室）。人们利用野生动物的方式是直接从自然界捕捉或猎取动物，即所谓的狩猎经营事业。

目前，作为毛皮动物饲养对象的主要有水貂、貉、狐（包括蓝狐、银黑狐）、紫貂、麝鼠、海狸鼠、毛丝鼠、艾虎、水獭、花面狸、狗獾、鼬獾、貉獭、黄鼬等，其中饲养驯化历史最久的水貂、银黑狐等，也仅有一百多年的历史，因此，这些动物基本上都属于半家化的动物。为了做好毛皮动物的引种驯化、饲养管理、良种繁育以及不断提高产品的质量，就必须认真地了解这些动物的生活习性和生态生理特点，掌握其最基本的科学技术知识，以求以较少的人力、物力消耗、获得较大、较佳的经济效益。

毛皮动物饲养学作为一门新兴的学科，它正在不断发展形成之中，它以动物形态、生理、生化、生态、遗传育种、营养学等方面的知识为基础，研究水貂、貉貉、紫貂、海狸等珍贵毛皮动物的生物学特性、引种驯化、饲养管理、繁育技术、疾病防治以及产品加工的基础理论和基本技术，也就是指导我们搞好毛皮动物饲养不断提高生产技术的理论依据。

开展毛皮动物饲养事业，在通常的情况下，大致需要进行引种、驯化、饲养、繁殖、育种、产品加工等主要工作程序。每一道工序，都有不同的技术要求，都要依据动物的行为特点和生理要求，采取必要饲养管理措施，才能取得良好的饲养效果，例如在水貂冬毛更换（生毛）期，饲料中适量增加蛋白质饲料成分，可以明显地提高貂皮的质量；又如，水貂在交配前后，适当增加光照、提高环境温度，可以缩短妊娠期，在山东省烟台地区的控光试验曾使水貂的繁殖达到二年生殖三胎的成果。上述可见，饲养毛皮动物和饲养某些家畜猪、羊等不同，各道工序都有一些特殊的技术方法要求，因此，发展毛皮动物饲养事业，我们必须紧密结合生产实践，学习饲养科学的基础理论，掌握毛皮动物生活、生殖和饲养管理的基本规律，才能正确解决生产中出现的具体问题，获得高产优质的毛皮产品，为国家的四化建设做出更大的贡献。

### 三、毛皮动物饲养的发展概况

人类饲养某些动物，取其毛皮做为衣服，护体保暖，具有悠久的历史，例如狗、羊在人类早期生活的石器时期就已驯化利用；然而，饲养某些珍贵毛皮动物，以赢利为目的，进行企业化生产的历史并不长，只有近百年的历程。

#### 1. 国外毛皮动物饲养情况

企业性毛皮动物饲养业在北美洲开始较早。据记载，早在1860年加拿大一位农民，名叫道尔顿(Dalton)，开始饲养捕获的野生银黑狐(*Vulpes fulvus*，实即赤狐 *Vulpes vulpes* 同种，近年来有人认为或许是赤狐的一个特殊亚种，G. Corbet, 1978)，并在爱德华王子岛上创办了第一个养狐场。1883年人工繁殖成功，1912年加拿大养狐成风，各地均建立了养狐场，至1924年，加拿大饲养的银黑狐年终存栏数达34,000多只。在此前后，日本(1915)、挪威(1918)、瑞典(1924)、苏联(1927)等国家相继从北美引种饲养。二十年后，即1937年挪威成为世界上最大的狐皮生产国，并培育出白色突变型新品种——白金狐，每张狐皮平均售价高达550美元，因而轰动了整个毛皮界。

水貂的家化饲养历史，与狐相仿，亦有一百多年的历史了。早在1867年，美国人查尔斯(Charles)首先在威斯康辛州建立了水貂饲养场，到1872年他已饲养了150只野生的水貂。此后，由于报纸的宣传和毛皮市场的需要，美国的明尼苏达、衣阿华等州特别是在阿拉斯加州都先后建立了水貂饲养场，至本世纪二十年代，仅阿拉斯加就有155处饲养场。第一次世界大战后，欧洲各国如德国(1926)、挪威(1927)、苏联(1928)、瑞典(1930)、南斯拉夫(1948)等国家相继从北美引种饲养，于是水貂饲养事



业迅速发展起来。大家知道，水貂皮的国际贸易市场，时至今日，还畅销不衰。

海狸鼠、紫貂、毛丝鼠、艾虎等毛皮动物的家化饲养则要晚些，但都有自己的“黄金时代”和饲养发展价值。但是，总的来看，第一次世界大战以前，毛皮动物饲养业尚处于试养发展阶段，饲养的种类少、产量低、产品质量亦维持在一般的水平上；战后，银狐、水貂、紫貂、海狸鼠、毛丝鼠的饲养业才较快地发展起来，并进入了较大规模的企业化生产阶段。第二次世界大战期间，由于战争的影响，许多国家的毛皮动物饲养企业倒闭，处于低潮。二次世界大战后，尤其是近二十年来，水貂、紫貂、毛丝鼠的饲养业发展很快，而银黑狐、海狸鼠的生产量却一度下降。

苏联是毛皮动物饲养业发展较早的国家之一。十八世纪中叶，就有俄罗斯北部地方的居民，把捕获的幼狐在家里养起来，到冬时才屠宰剥皮利用，但发展很缓慢，直至1917年，才仅有几处私人经营的小型养兽场。较大规模的企业性国营养兽场是1928年开始组织起来的，在苏联国民经济发展的第一个五年计划期间（1928—1932）共新建了20多处国营养兽场；1929年还在莫斯科省巴拉什哈区成立了全苏毛皮动物饲养研究所，以开展养兽业的科学试验工作。在卫国战争期间（1941—1945），位于德国占领区的国营养兽场，大部分遭到破坏。战后，国营农场和集体农庄除恢复原有的场点外，又新建了许多较大的企业生产性的养兽场，基础兽群比战前增加了四倍多。饲养的毛皮动物种类也增多了，这时主要有：银狐、蓝狐、北极狐、水貂、紫貂、海狸鼠、貉等。苏联毛皮动物饲养业的特点是规模大、范围广，各地都普遍开展饲养，并配合以积极地开展引种散放工作，如水貂、貉、麝鼠等种类的自然散放都取得一定的成效。就目前国际毛皮生产情况来看，苏联水貂皮年产1000多万张，处于世界领先地位；1929

年，苏联获得笼养紫貂繁殖成功，于1932年开始进行企业性饲养生产，目前苏联紫貂皮年产量约15万张（包括野生貂皮），在国际市场上处于垄断地位。

世界上毛皮动物饲养业比较发达的国家除苏联外，依次有美国、加拿大、丹麦、瑞典、挪威、芬兰、荷兰、意大利、比利时、阿根廷、英国、西德等国家，当然，各国的自然条件和资源状况不同，毛皮动物饲养业的发展具有某些不同的特点，但都很重视这一“软黄金”事业的发展，例如东欧一些国家：东德、波兰、捷克、南斯拉夫、保加利亚、罗马尼亚、匈牙利等国的养兽业也都发展很快，如近年来，波兰海狸鼠生产发展就很快，跃居欧洲第一位。

## 2. 我国毛皮动物饲养情况

我国毛皮动物饲养业，真正作为大规模企业性饲养生产是解放后才发展起来的。1956年，根据国务院“关于创办野生动物饲养业”的指示精神，开始从苏联引进种兽，如水貂、银狐、蓝狐、海狸鼠、麝鼠等，分别在黑龙江省、山东省和北京市建场饲养。建场初期，虽然由于缺乏经验和科学技术的指导，饲养成本高而生产水平低，但事业的发展很快，如1956年全国只有5个饲养场，至1958年底已发展到72个；并于1957年成立了吉林省特产研究所（现改为中国农业科学院特产研究所），开展野生动物家化驯养的科学研究工作；1958年成立了吉林特产学院（现为吉林农业大学特产系），为国家培养饲养技术人才。当时提出的饲养业发展的方向是：“国内外品种并重，野牲家畜（兔、羊）并举，自然保护移植、散放和人工饲养同时进行，多种经营，综合利用，向饲养管理科学化进军，迅速组织人民公社开展饲养，力争到1962年社社都有兽场”。1962年，由于三年自然灾害的影响，中央提出“调整、巩固、充实、提高”的方针，全国养兽场

点进行了调整，在人力物力上作了适当的集中，在饲养种类上减少银狐、蓝狐和海狸鼠，重点发展饲养水貂。1965年9月，在辽宁省盂县召开了全国水貂生产会议，肯定了发展养貂的现实意义，制定了“国营饲养与集体饲养并举，以集体饲养为主”的方针。自此以后，我国水貂饲养业有了新的发展，如果说1965年全国种貂尚不足6千只，则到1973年已发展全国种貂数到11万只，分布在732个饲养场、点；到1975年种貂数达20多万只，有1358个饲养场、点；到1978年种貂数增加到30多万只，有二千多个饲养场、点，年终取皮达75万多张。近年来，由于党中央和国务院提出对外开放和搞活经济的一系列“富国富民”的方针、政策，农村经济持续发展，这为养兽业的发展提供了更好的精神和物质条件，水貂饲养业有了更大的发展，全国种貂数成倍增长，国营兽场达数十个，集体饲养场、点已达数千个。此外，在彩色水貂的杂交育种、代用饲料、控光繁殖、笼舍改革、疾病防治、疫苗研制等方面，都取得了可喜的科研成果，为水貂饲养业的发展提供了有力的科学依据。

从1973年起，我国开始由丹麦、西德和阿根廷等国家引进毛丝鼠，先后在上海、北京、广东、辽宁、江苏、吉林、青海等地试养。1979年，开始由英国、丹麦引进欧洲艾虎，在辽宁、北京、山东、内蒙古、黑龙江、山西等省、市进行试养。此外，我国已基本解决紫貂的笼养繁殖，这为今后紫貂饲养业的发展奠定了良好基础。

貉，是一种大毛裘皮动物，具有杂食性、繁殖力较强，便于饲养经营，近年来，集体饲养场和专业户饲养点对养貉的热情甚高，大有推向毛皮动物饲养高潮的趋势。

#### 四、我国野生动物饲养业发展前景

我国疆域辽阔，南北跨越50个纬度，兼有热带、亚热带、

暖温带、温带和寒温带等几个不同的气候带，同时，中国的水文资源和植物资源也非常丰富。据科学记录，我国有兽类420多种，其中有120多种兽类的毛皮有经济利用价值，许多种类还有药用和供肉价值，也有些种类自然数量已经稀少，成为珍稀动物，所有这些都发展我国野生动物饲养事业的资源后盾。

其次，大家知道，近些年来全国各地实行农业承包制以后，农村经济稳步发展，除有大量的闲散劳动力之外，筹集经营饲养事业的资金潜力也很大；同时，由于农林牧渔业连年增产，用于饲养业的植物性饲料、动物性饲料以及某些矿物质、维生素等添加饲料，基本上都能得到满足供应，这是我国大力发展野生动物饲养业的又一物资基础。

再次，野生动物产品有广阔的国际市场，在国际贸易市场上供不应求，而且一般不需要对等贸易，并且这些出口产品的创汇额大、换汇率高。近些年来，由猎捕利用过量和栖息条件遭到破坏，许多经济动物的种群数量日益减少，分布区亦逐渐缩小，因而野生毛皮和其他动物产品的产量逐年减少，有些品种几乎绝收，这表明大力发展野生动物饲养业的重要性和迫切性，同时，这也说明了我国发展野生动物饲养事业的广阔前景。

最后，我国毛皮动物饲养业的发展历史虽然不久，但亦有近三十年了，也积累了一定的经验，懂得饲养的技术力量和能够开展独立研究的科学力量已经逐渐壮大起来，况且，东北林业大学和吉林农业大学都设立了相应的系和专业，培养这方面的高等专业人才，为我国野生动物饲养事业的发展提供了科学和技术力量。

马逸清

## 主要参考文献

- [1] 马文忠、邹兴淮编，1980，《毛皮兽饲养学》，东北林学院，野生动物系，铅印本。
- [2] 朴厚坤、张南奎编著，1981，《毛皮动物饲养学》，毛皮动物饲养编委会。
- [3] 阿法纳西耶夫著，林茂盛译，1955，养兽业，《苏联大百科全书选译》，财政经济出版社。
- [4] 巴甫洛夫斯基著，马逸清译，1956，动物学，《苏联大百科全书选译》，高等教育出版社。
- [5] 伊林娜著，项维译 1955，《苏联毛皮兽饲养业的成就科学译丛》 科学出版社。
- [6] 伊林娜著，吴仲贤译，1958，《毛皮兽饲养学》，高等教育出版社。

# 目 录

上篇 毛皮兽的营养与饲料.....	1
第一章 饲料的组成.....	1
第一节 饲料的概念及毛皮兽生活的关系.....	1
第二节 饲料的化学成分.....	4
第二章 毛皮兽的营养.....	15
第一节 营养物质对毛皮兽的作用.....	15
第二节 毛皮兽对营养物质的需要.....	78
第三节 各种营养物质之间相互关系.....	86
第三章 毛皮兽的饲料.....	94
第一节 饲料的分类及毛皮兽对各种饲料的作用.....	94
第二节 毛皮兽日粮的配制原理及方法.....	165
第三节 毛皮兽饲料的加工与调制.....	195
第四章 水貂.....	202
第一节 水貂的生物学特性.....	202
第二节 水貂的饲养管理和繁殖.....	245
第三节 水貂的遗传和育种.....	277
第五章 貉.....	317
第一节 貉的生物学特性.....	318
第二节 繁殖.....	328
第三节 饲养管理.....	339
第六章 狐.....	345
第一节 狐的生理特性.....	345
第二节 狐狸的繁殖.....	349
第三节 狐狸的毛色遗传.....	364
第四节 狐的饲养管理.....	361

第七章	紫貂	399	
第一节	紫貂的生物学特性	399	
第二节	紫貂的繁殖	401	
第三节	紫貂的饲养管理	410	
下篇	第八章	麝鼠	427
第一节	麝鼠的生物学特性	427	
第二节	麝鼠的繁殖	437	
第三节	麝鼠的饲养管理	444	
第四节	麝鼠的疾病防治	464	
第九章	海狸鼠	468	
第一节	生物学特性	468	
第二节	繁殖与育种	470	
第三节	海狸鼠的饲养管理	476	
第十章	毛丝鼠	487	
第一节	毛丝鼠的生物学特性	487	
第二节	毛丝鼠的繁殖	489	
第三节	仔(幼)鼠的养育	493	
第四节	成年毛丝鼠的饲养管理	496	
第十一章	欧洲艾虎	501	
第一节	生物学特性	501	
第二节	艾虎的繁殖	502	
第三节	艾虎的饲养管理	507	
第十二章	獭兔	513	
第一节	生物学特性	513	
第二节	繁殖	523	
第三节	饲养管理	532	
第十三章	水獭等毛皮动物的饲养与繁殖	548	
第一节	水獭	548	

第二节	花面狸	552
第三节	狗獾	554
第四节	鼬獾	555
第五节	貉	557
第六节	黄鼬	558
第十四章	毛皮动物的屠宰剥皮、初步加工及鉴别	562
第一节	毛皮的构造	562
第二节	毛皮动物的处死	569
第三节	毛皮动物皮张的剥取法	573
第四节	毛皮的初步加工和贮存	576
第五节	毛皮质量鉴定与收购规格	587
第十五章	毛皮兽饲养场建设	597
第一节	场址的选择	597
第二节	饲养场建筑和设备	599
第十六章	毛皮动物疾病	657
第一节	卫生防疫工作	657
第二节	疾病诊断	662
第三节	传染病	673
第四节	寄生虫病	713
第五节	中毒性疾病	717
第六节	代谢病	721
第七节	普通病	727
第十七章	毛皮动物饲养企业管理	741
第一节	毛皮动物饲养企业管理概述	741
第二节	毛皮动物饲养企业的机构和组织	749
第三节	权力和责任	762
第四节	目标管理	766
第五节	个体饲养业的经营管理	769



# 上篇 毛皮兽的营养与饲料

环境条件决定了毛皮兽的个体表现，同时也是选育改良的背景。而饲料所提供的营养乃是环境条件的最主要成分，饲料的性质与组合在很大程度上左右着毛皮兽的生产力、产品质量及寿命。但是毛皮兽吃的虽是饲料，而运用的确是饲料中所含的各种养分（营养物质），所以饲料是外形，养分是内质。我们首先从“供”的角度透过现象看本质，了解养分在动物体内的转化过程，它们的作用，它们的衡量方式以及各种饲料对它们的含有量；然后再从“求”的角度掌握各种毛皮兽不同饲养时期所需要的各个养分确切量。最后尽可能地做到按需供应，使饲料和动物两个潜力都发挥出来。

## 第一章 饲料的组成

饲料是毛皮兽的营养泉源，毛皮兽的新陈代谢和生命活动都与饲料有密切的关系。毛皮兽各生物学时期，所需要的营养物质，只能从饲料中获得。因此，合理的、经济的利用各种饲料，保证毛皮兽的营养需要是获得优质皮张及稳产、高产的物质基础。

### 第一节 饲料的概念及与毛皮兽生活的关系

#### 一、饲料的概念

毛皮兽为了维持其生命活动(如生存、生长发育、繁殖、运动及被毛的季节性更换等)，必须从体外摄取各种营养物质，以保证