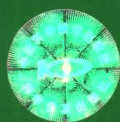
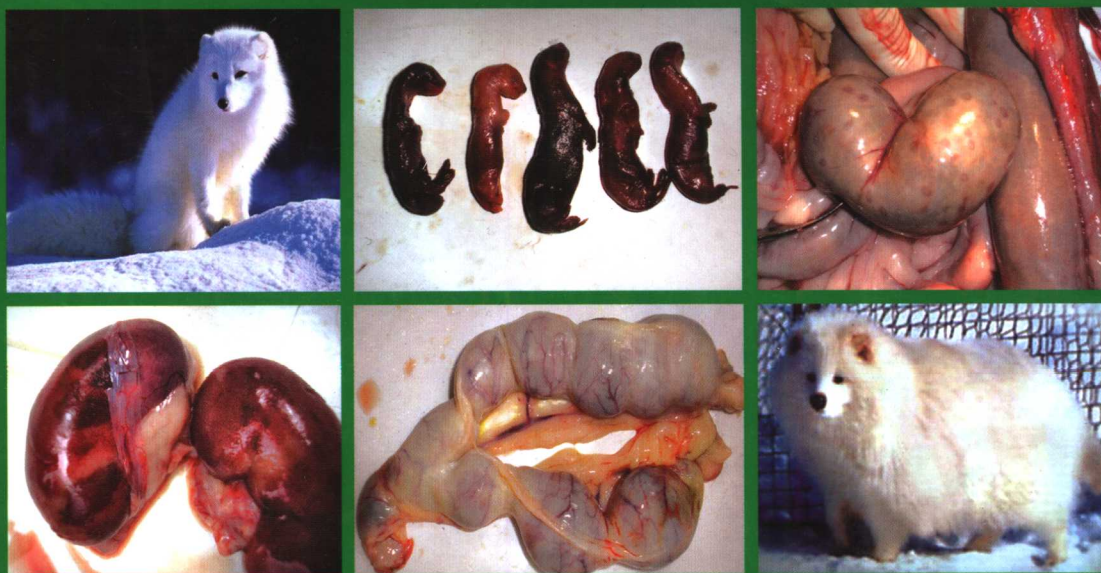


现代农业实用技术丛书——

毛皮动物养殖与疾病防治

MAO PI DONGWU YANGZHI YU JIBING FANG ZHI

王春璈 编著



科学普及出版社

现代农业实用技术丛书

毛皮动物 养殖与疾病防治

王春璈 编著

科学普及出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

毛皮动物养殖与疾病防治 / 王春璈编著. —北京:

科学普及出版社, 2007.6

(现代农业实用技术丛书)

ISBN 978-7-110-06217-3

I. 毛… II. 王… III. ①毛皮动物—饲养管理 ②毛皮动物—动物疾病—防治
IV. S865.2 S858.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 094536 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志, 未贴防伪标志的为盗版图书。

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 010-62103210 传真: 010-62183872

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

山东省泰安市长城印刷有限公司印刷

*

开本: 889 毫米 × 1194 毫米 1/16 印张: 6.75 字数: 100 千字

2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷

印数: 3000 册 定价: 58.00 元

ISBN 978-7-110-06217-3/S.414

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

前言

毛皮动物养殖业是继我国养猪、养禽、养牛等普通畜牧业大发展之后又一新兴的特种经济动物养殖业。近几年来,我国从国外大量引进优良品种,加上饲料的科学配置,使我国毛皮动物养殖业得到了突飞猛进的发展。规模化、集约化养狐、养貂、养貉场像雨后春笋般地发展起来。在许多地方相继建立了一大批规模化养狐场、养貂场、养貉场。在农村出现了一大批毛皮动物养殖镇、养殖村和毛皮动物专业户,从而使我国成为世界上毛皮动物养殖大国,毛皮产量居世界首位。由此还带动了毛皮动物饲料食品加工业、兽药、兽医保健品、毛皮动物用具、兽医诊疗和毛皮加工业的大发展。

尽管我国是毛皮动物养殖大国,但并不是养殖强国,饲养水平还较低,毛皮质量与芬兰、丹麦、加拿大、美国的产品尚有较大差距。主要表现在许多养殖场饲养者不懂毛皮动物营养标准,饲养不科学,配种无系谱,利用不充分,不懂毛皮动物防病治病技术,缺乏规模饲养的经验。为了追求利润,有些地区不顾自身的饲养管理、技术诸多方面的条件,盲目上马,在繁殖季节狐、貂不发情造成大批空怀或大批流产,损失很大。在毛皮动物饲养数量增多以后,毛皮动物的疾病也增多起来,它不仅严重影响养殖者的经济效益而且对人类健康也构成一定的威胁,有许多病是人兽共患病。毛皮动物疾病增多的主要原因之一是新上马的许多专业户不懂得犬科肉食毛皮动物固有的生殖生理特点下所需要的营养、环境、饲养管理、消毒、免疫等方面的系统知识,常因管理不当而引起疾病。二是我国广大基层兽医人员对毛皮动物疾病防治知识知之不多,缺乏毛皮动物疾病防治的实践能力,致使毛皮动物患病得不到及时有效的治疗,延误病情而造成死亡。为此,必须普及毛皮动物养殖知识,提高畜牧兽医人员对毛皮动物饲养管理及疾病防治的水平,这对促进我国毛皮动物饲养业的健康发展具有十分重要的意义。

有鉴于此,笔者编写了《毛皮动物养殖与疾病防治》。本书编写的指导思想是立足于普及,注重实用。本书总结了笔者几十年来从事犬科动物科研、教学与临床实践经验。本书为广大毛皮动物养殖者提供了最需要解决的知识和技术。本书选编了106幅彩色照片,以真实地反映毛皮动物品种、繁殖、疾病的临床症状,肉眼可见的病理变化、诊断要点及防治方法,使本书图文并茂。

该书不仅可供广大从事毛皮动物养殖者、基层畜牧兽医人员学习之用,还可作为畜牧兽医专业的教师、学生参考用书。确信该书能在毛皮动物养殖业生产中发挥一定的作用。

书中所选的图片绝大多数是笔者多年来在毛皮动物养殖场和临床工作中的积累,其中一部分图片和资料是我国著名毛皮动物专家朴厚坤教授和佟煜仁研究员提供的,书中还引用了山东航科特种养殖公司沈培森高级工程师的养殖经验。对以上各位同志的支持表示衷心感谢。另外,还要感谢我的夫人为此书提供了部分图片素材,在后期编辑中做了大量工作,使本书能够顺利地编写完成。

限于水平,书中疏漏及不妥之处在所难免,殷切希望广大读者批评指正。

王春璈

2007年6月于山东农业大学

目 录

毛皮经济动物养殖现状及展望	(1)
第一章 狐、貂、貉的品种	(3)
第一节 狐的品种	(3)
一、蓝狐	(3)
二、银黑狐	(3)
三、赤狐	(3)
第二节 水貂的品种与特点	(4)
第三节 貉的品种与特点	(5)
第二章 狐、貂、貉的生物特性与饲养管理	(6)
第一节 狐的生物特性与饲养管理	(6)
一、准备配种期	(6)
二、配种期	(6)
三、妊娠期	(6)
四、产仔哺乳期	(7)
五、幼狐育成期	(7)
六、冬毛生长成熟期	(7)
七、种兽恢复期	(8)
第二节 水貂的生物特性与饲养管理	(11)
第三节 貉的生物学特性与饲养管理	(12)
一、貉的生物学特点与饲养管理	(12)
二、幼貉与成年貉的饲养管理要点	(13)
第三章 狐、貂、貉的繁殖	(15)
第一节 狐、貂、貉的选育	(15)
一、狐的选种和选育	(15)
二、水貂的选种和选育	(17)
三、貉的选种和选育	(19)
第二节 狐、貂、貉的繁殖	(20)
一、狐的繁殖技术	(20)
二、水貂的繁殖技术	(23)
三、貉的繁殖技术	(26)
第四章 毛皮动物养殖场传染病及寄生虫病的预防	(28)
第一节 毛皮动物养殖场传染病预防措施	(28)
一、加强饲养管理,提高毛皮动物抵抗力	(28)
二、建立健全兽医防疫机构,制定防疫计划和防疫制度	(29)
第二节 毛皮动物传染病的预防接种	(29)

一、毛皮动物需要定期预防接种的疾病	(29)
二、常用的疫苗	(29)
三、免疫接种的一般原则	(30)
第三节 毛皮动物犬瘟热、细小病毒肠炎、犬传染性肝炎（狐脑炎）的免疫接种	(31)
一、确定接种时机的原则	(31)
二、犬瘟热、细小病毒肠炎、传染性肝炎（狐脑炎）的免疫规程	(32)
第四节 毛皮动物养殖场的驱虫	(33)
第五章 狐、貂、貉的常见疾病防治	(34)
第一节 病毒性传染病	(34)
一、犬瘟热	(34)
二、细小病毒病	(36)
三、传染性肝炎（狐脑炎）	(38)
四、水貂阿留申氏病	(40)
第二节 细菌性传染病	(41)
一、钩端螺旋体病（又名细螺旋体病、传染性黄疸、血色素尿症）	(41)
二、魏氏梭菌病	(43)
三、水貂出血性肺炎	(45)
四、巴氏杆菌病	(47)
五、大肠杆菌病	(49)
六、沙门氏杆菌病	(50)
七、阴道加德纳氏菌病	(52)
八、布氏杆菌病	(53)
九、链球菌病	(54)
十、肺炎球菌病	(55)
第三节 常见寄生虫病	(56)
一、蛔虫病	(56)
二、绦虫病	(57)
三、弓形体病	(59)
四、瑟氏泰勒氏焦虫病	(63)
五、附红细胞体病	(64)
第四节 皮肤病	(67)
一、疥螨病	(67)
二、皮肤真菌病	(68)
第五节 中毒性疾病	(70)
一、有机磷类和氨基甲酸酯类中毒	(70)
二、磷化锌中毒	(71)
三、丙酮苧羟香豆素中毒	(72)
四、霉菌毒素中毒	(72)
五、肉毒中毒	(73)
六、黄曲霉毒素中毒	(74)
第六节 消化系统疾病	(75)
一、幼兽消化不良	(75)
二、急性胃炎	(76)

三、胃扩张	(76)
四、肠炎	(77)
五、急性胰腺炎	(78)
第七节 呼吸系统疾病	(80)
一、感冒	(80)
二、肺炎	(80)
第八节 产科病	(81)
一、流产	(81)
二、难产	(82)
三、子宫积液与积脓	(83)
四、子宫腺瘤	(83)
五、急性乳腺炎	(84)
第九节 外科病	(84)
一、脓肿	(84)
二、结膜炎	(85)
三、耳道化脓	(86)
四、尿路结石	(86)
五、尿道感染（尿湿症）	(87)
六、脊髓损伤	(88)
第十节 营养代谢性疾病	(88)
一、维生素缺乏症	(89)
二、维生素D 缺乏症（佝偻病）	(91)
三、产后低血钙	(92)
第十一节 杂症	(93)
一、毛皮动物自咬症	(93)
二、白鼻子症	(94)
三、食毛症	(95)
四、中暑	(95)
附录 褪黑激素在毛皮动物生产中的应用	(97)
一、诱导毛皮提前成熟	(97)
二、延长毛皮动物繁殖期，提高繁殖力，降低毛皮动物死亡率	(97)

毛皮经济动物养殖现状及展望

毛皮经济动物的养殖至今已有近 50 年的历史。在我国,毛皮动物养殖产业发展很快,从无到有、由小到大,饲养种类不断增多,数量逐年增大,目前已经发展形成了一项重要产业。目前我国狐、貂及貉的总量创历史新高,已进入毛皮动物养殖大国行列。另外,如毛丝鼠、艾鼬、臭黄鼬、花面狸等也步入试养阶段并逐步扩大饲养规模。在我国裘皮货源中,野生动物皮占 25%~30%,人工养殖的毛皮动物皮占 70%~75%。山东是全国毛皮动物养殖第一大省,狐、貂及貉的饲养量将达 2000 万只以上,占全国饲养总量的 50% 以上,水貂的饲养量占全国的 80% 以上。

为了促进毛皮动物养殖业的发展,中国野生动物保护协会养殖委员会自 20 世纪 90 年代初成立以来,多次举行全国野生动物养殖技术信息经验交流大会、产品展示会、养殖技术扶贫大会等,在正确引导全国养殖行业健康发展、传播推广新技术等方面发挥了一定作用。山东省在 2001 年成立了山东农技协毛皮动物专业委员会,现有会员近 6000 人,在全省各地市县设有 10 个分会,并且定期召开会议,为毛皮动物从业者提供了信息与技术交流的机会,加强了信息技术交流与合作。近年来,我国陆续建立了毛皮交易市场。如:浙江海宁、河北留史是全国最大的原料皮市场,河北肃宁县尚村镇毛皮市场是生皮专业市场并建立了河北尚村毛皮拍卖公司,河北辛集皮革城和枣强县大营子毛皮市场是新兴的毛皮集散地,并且从事毛皮初加工和深加工,产品主要销往俄罗斯、韩国、日本等国;北京雅宝路市场是我国最大的貂皮专业市场,我国 80% 的貂皮从这里销往国外;辽宁义县、安徽临泉庙岔集原料皮市场、甘肃张家川原料皮市场等都交易各种裘皮。

存在的问题及对策

我国毛皮经济动物养殖业取得了较大的成就,但是在发展的过程中也出现了一些问题。

一、科技意识差,饲养水平落后

生产的皮张无法参与国际裘皮市场竞争。在养狐业发达的芬兰、加拿大,蓝狐皮、银狐皮,00 号、000 号甲级皮占 80% 以上,其余为 0 号皮,几乎没有 90 厘米以下的狐皮。而在我国,狐皮绝大多数只有 70~90 厘米,毛绒密度与光泽度也远不及芬兰狐皮。如果我国毛皮动物养殖者再不提高科技意识,提高毛皮质量,则我国的毛皮市场就可能被外国产品占领。因此,必须对我国地产狐进行改良。山东省毛皮动物协会的会员自愿组织每年从芬兰进口种狐,大力推广人工授精技术,进行地产狐的改良,许多养殖户说:“养狐不改良就要改行。”

二、饲料质量差,营养不平衡导致动物质量低下

在毛皮动物养殖业发达国家,按照毛皮经济动物各生物学时期的不同营养需要设计筛选出科学配方,饲料营养能充分满足貂、狐的生理需要,使其体型得到了充分发育。我国大多数毛皮动物饲养场中的饲料一直处于较低水平状态,无法同先进的芬兰等毛皮动物养殖业发达国家相比。饲料品种单一,蛋白质、脂肪等含量低,且营养极不平衡,不能满足毛皮动物生长、繁殖及换毛等营养需要;所养的貂、狐体型逐代缩小,被毛粗糙无光,机体免疫力下降,抗病力降低,疾病增多,死亡率增加。相应的毛皮动物配合饲料及其添加剂研究也远远落后于毛皮动物养殖业发展的需要。我们只有努力改变这种现状,才能缩小同国际毛皮动物产品的差距。

三、不注重毛皮动物的育种工作

在毛皮动物养殖业发达国家,特别注重种兽的选种、选配、良种培育和推广,在场际之间或个

体之间,质量差距很小,所得到的经济效益也相当高。而我国则不注重选种、选配,在场际之间和个体之间差别很大,所得经济效益较为低下。我国应加强毛皮动物的育种工作,大力推广人工授精技术,对我国地产狐进行杂交改良,以改善我国毛皮动物产品质量,提高竞争力。

四、养殖经营方式落后,效益低

在毛皮动物饲养业发达国家,饲养场是在协会职能部门的指导下建立的,机械化程度和劳动生产率相当高,平均每人的饲养量在5000~7000只。而在我国,毛皮动物养殖场多为小规模分散饲养,单独经营,人员素质参差不齐,种兽质量差别很大,场内建设不规范,饲养方式原始落后,机械化程度很低,生产定额与劳动效率低,平均每人饲养量仅为300~500只。这样增大了工资成本,经受不了国内外毛皮市场变化的冲击。在毛皮动物养殖业发达国家,职能部门从宏观上管理这项产业,具有很高的权威性,为饲养场进行产前、产中、产后全方位的周到服务。而在我国,应改变过去落后的饲养方式,对老场进行改造,使之适应规模养殖便于管理的现代化饲养模式。同时也应建立毛皮动物养殖产业化经营体系。为养殖者提供信息、技术及供销等方面的服务,促进毛皮动物养殖业发展,参与国际裘皮市场竞争,同时大力培养从事毛皮经济动物的饲养、育种、疾病防治的科技人员,提高毛皮经济动物养殖科技含量,从而获得更大的经济效益。

前景展望

随着经济的发展,对裘皮的需求与日俱增,裘皮市场非常活跃,但波动较大。目前,我国毛皮动物养殖业发展迅速,从业人员在不断努力改善我国毛皮动物饲养的质量,并且已经取得了一定的成就,提高了竞争力。国外裘皮服装商已把目光转向了中国市场,中国将会成为世界上最大的裘皮生产和裘皮服装消费地之一。因而毛皮经济动物的养殖前景是广阔的、是美好的。

在我国,裘皮贸易持续增长,裘皮及制品贸易发展比制裘原料皮的发展速度更快,需要更多更好的毛皮供应市场。毛皮动物生产经营者只要加强管理,提高质量,科学经营,就会创造更大的经济效益。

第一章 狐、貂、貉的品种

第一节 狐的品种

狐为食肉性犬科动物，分为银黑狐和蓝狐，此外还有各种类型的彩狐。

一、蓝狐

又叫北极狐。狐主要分布于亚洲、欧洲、北美洲高纬度地区。在野生状态下，蓝狐有两种毛色，一种在冬季为白色（图1-1-1），在其他季节变深。另一种为浅蓝色，常年保持较深的颜色（图1-1-2）。蓝狐的体重地产生狐公狐一般为5.5千克，体长55~70厘米，母狐的平均体重4.5~6.0千克，体长60厘米左右。优良狐体重可达9~18千克，体长80厘米以上，母狐体长65~70厘米。蓝狐尾长而蓬松，在第3~4尾椎的背面有一呈菱形的尾腺区，该区的皮肤皮色蜡黄，毛稀疏。在肛门两侧有肛门小囊。蓝狐吻短而圆，四肢比较短小，体态圆胖，被毛丰厚，针毛短，绒毛稠，抗寒能力强，是名贵的高档制裘原料。



图1-1-1 白色北极狐



图1-1-2 浅蓝色北极狐

我国自改革开放以来，特别是近几年来，从芬兰、美国、挪威、丹麦、瑞典等国引进了大量的优良狐种，这对促进我国养狐业的发展起到了积极的推进作用（图1-1-3）。

二、银黑狐

基本毛色是黑色，全身毛被均匀地掺杂白色针毛，尾短呈纯白色，绒毛为灰色。冬季公狐平均体重为5.5~7.5千克，体长57~70厘米（图1-1-4）。



图1-1-4 银黑狐



图1-1-3 芬兰北极狐

三、赤狐

体细长，四肢短，吻尖。毛色变异大，常见为火红或棕红色。四肢及耳背呈黑褐色，腹部黄白色，尾尖白色。平均体重为5千克，体长60~90厘米，尾长40~50厘米（图1-1-5）。



图1-1-5 赤狐

第二节 水貂的品种与特点

水貂是一种珍贵的小型食肉毛皮动物。水貂属于食肉目鼬科、鼬属。在野生状态下，有美洲水貂和欧洲水貂两种。现在各国人工饲养的均为美洲水貂的后裔。

随着水貂饲养业的发展，为了满足市场的需求通过毛色育种，已培育出42种不同色型的新品种，称之为彩貂。

水貂体细长，外形与黄鼬相似，头小而粗短，耳壳小，四肢短，前后肢均具五指（趾），指（趾）端有弯曲呈圆锥状的骨化角质，称为爪。指（趾）端的腹面有足枕，富有弹性，其上有发达的汗腺。趾中间有微蹼，后趾间蹼比前指间蹼明显。尾细长、被毛蓬松，肛门两侧有一对肛门囊腺。标准黑褐色水貂毛绒丰厚有光泽，被毛平齐，背部正中中线处针毛长19~24毫米，绒毛长12~14毫米，被毛密度大，毛色背腹深黑一致，白斑仅限于唇下。彩貂颜色纯正，色泽美观，全身无杂毛，体型为细致紧凑型。一般成年公貂体重为1.9~2.5千克，体长40~45厘米，尾长18~23厘米；成年母貂体重为0.9~1.3千克，体长35~38厘米，尾长15~17厘米（详见图1-2-1至图1-2-6）。



图 1-2-1 标准黑褐色水貂

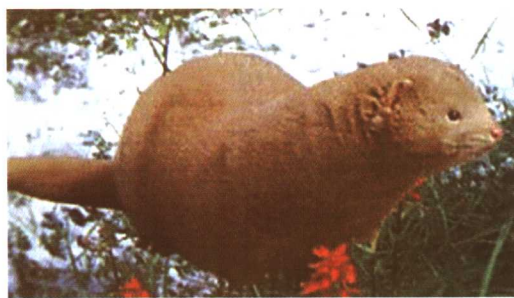


图 1-2-2 米黄色水貂



图 1-2-3 咖啡色水貂



图 1-2-4 蓝宝石水貂



图 1-2-5 黑十字水貂



图 1-2-6 红眼白水貂

第三节 貉的品种与特点

貉为食肉目、犬科、貉属动物，主要分布于中、俄、蒙、朝、日、越、芬兰、丹麦等国。我国分布很广，几乎遍及全国各省、自治区。我国有7个亚种，其中产于大小兴安岭、长白山、三江平原等地的乌苏里貉体型大，毛长色深，底绒丰厚，品质优良（详见图1-3-1至图1-3-4）。我国貉分为北貉和南貉，分布于长江以北的貉统称为北貉，长江以南的貉统称为南貉。北貉体型大，棕灰色或略带橘黄色，毛长绒厚。南貉体型小，被毛灰黄。



图1-3-1 乌苏里貉



图1-3-2 乌苏里貉



图1-3-3 乌苏里貉



图1-3-4 吉林白貉

貉的体形肥胖，短粗、尾短、四肢短且细，毛长而蓬松，底绒丰厚，前后指（趾）均具有发达的足枕，又称指（趾）垫。毛色通常青黄色，背部针毛多具黑色毛尖，形成一条黑色纵纹。背部毛色较深，体侧毛色呈棕黄色，腹部毛色较浅，呈黄白色。

公貉体重4~10千克，体长58~67厘米，体高28~38厘米，尾长15~23厘米。母貉体重为5.3~9.5千克，体长57~65厘米，体高25~35厘米，尾长11~20厘米。

第二章 狐、貂、貉的生物特性与饲养管理

第一节 狐的生物特性与饲养管理

狐性情机警、狡猾多疑，嗅觉及听觉灵敏。狐抗寒能力强，但不耐炎热，仅在足枕部有发达的汗腺，身体其他部位无汗腺。银黑狐30~40日龄时，逐渐在头面部长出银色的长毛，2~3月龄的被毛基本显出成年毛被的特征。狐一年换毛一次，春季3月底开始脱冬毛，秋季10月底夏毛长成冬毛，11月中旬至12月冬毛成熟。银黑狐的寿命一般10~20年，繁殖年限5~6年；北极狐寿命一般8~10年，繁殖年限4~5年。最佳繁殖年龄一般在3~4岁。狐有季节性繁殖和季节性换毛的特点，根据不同生长期的不同生理特点，划分为七个生物学过程。

一、准备配种期

每年9月至次年2月初，此期又分准备配种前期和准备配种后期两个阶段。

准备配种前期：为9月初到11月中旬。此阶段的管理要点是将作为种用的狐狸与作为皮用的狐狸分群饲养，种兽养在棚舍南侧光照较好的位置，冬至前也可养在棚舍北侧，冬至后养在棚舍的南侧。而皮兽则养在棚舍光照较差的位置。种兽饲料蛋白质水平较高，但能量水平较低。要促进种兽冬毛成熟和性器官的发育，种兽不能养得过肥，要保持种兽中等偏上体况；对皮兽的饲养要求是蛋白质水平要高，但能量水平也要高，要促进皮毛的成熟和育肥，使皮张尺码增大。

准备配种后期：银黑狐从11月中旬开始，北极狐从12月中旬开始，生殖器官迅速发育。这期间要保持狐性器官的正常发育并使其生长丰厚的毛绒，要有一个健康体况。芬兰狐混合饲料蛋白质含量全年平均34%，最低29%，最高40%。配种准备前期，蛋白质饲料有效含量应当由29%上升到36%的水平，按饲料重量比例折算，蛋白质饲料鱼肉类应占55%~60%，谷物（熟）占15%~20%，蔬菜占10%~15%，水占15%~20%，维生素A2000国际单位，维生素E15毫克，维生素B₁10毫克。从冬至开始要给种兽添喂一些全价蛋白质饲料，如瘦肉、心、肝、奶、蛋，要保证维生素A、维生素E的供应量；要调整种兽的繁殖体况，技术人员要根据种兽群体况提出调整饲料量、控制种兽平均肥度的计划措施。饲养员还应针对狐的不同个体分配饲料供应量，日粮总量500~800克，使所有种狐达到中上等体况。健康标准为：被毛平顺光亮、体躯匀称、行动灵活、肌肉丰满、腹部圆平，用手触摸脊背部既不挡手又可感到脊柱与肋骨，既不能过肥，又不能过瘦，凡过肥的母狐均应调整饲料比例，同时要增加自然光照，还要防寒保温。

二、配种期

从开始配种到配种结束，即2月中旬到4月中旬，这一时期的工作重点是保证公狐有很强的配种能力，母狐能按时发情受配。进入配种期后，狐的性欲旺盛，食欲降低，而配种又使狐体力消耗很大，因此这一时期应饲喂适口性强、营养丰富的新鲜肉类、鱼类饲料，饲料蛋白质有效含量由36%提高到40%，而能量和干物质应保持在低的水平，大约34%。如果以饲料重量百分比比例折算可按鱼、肉占60%~65%、谷物（熟）15%~20%、蔬菜类10%~15%，水15%~20%配给，特别是应将维生素E提高到每日每只25~30毫克，其他维生素和准备配种期相同。日粮量每只500克。管理要点是按计划配种，保证兽群的健康，对食欲差、排粪便不正常和活动异常的种狐，要分析原因并及时治疗，要保持场内卫生并保证有充足的清洁饮水。

三、妊娠期

主要任务是保胎。在妊娠35天以前，因为胚胎很小不需增加饲料。因此，在这期间可按配种

期日粮饲喂。在妊娠35天以后,胚胎发育很快,是狐全年营养水平需求量最高的时期:蛋白质有效含量应达到40%以上。若按饲料重量百分比计算可按鱼、肉类占65%、乳类5%、谷物(熟)15%~20%、蔬菜5%~10%,水15%~20%配给,维生素E每只20毫克,日粮量每只500~550克。饲料品质要新鲜,营养价值要完全,适口性要好。每天注意狐的动态,发现有病的母狐应及时检查原因及时治疗。对出现流产征兆的狐可用保胎药物,常用的保胎药有黄体酮,每只20~30毫克,肌肉注射。

四、产仔哺乳期

狐的怀孕期平均52天,产仔7~13只。要保障母狐泌乳使仔狐吃上足够的初乳。母狐的日粮组成应保持妊娠后期水平,饲料种类应多样化,狐的日粮供给应注意仔狐的数量与日龄。5月1日~6月15日期间,蛋白质保持全年最高水平,之后营养水平可适当降低以防母狐过肥。在产仔泌乳期,保证狐场的安静十分重要,如放炮、开山、喇叭声等都可能惊扰母狐,造成母狐吃仔现象的发生。另外要注意保暖,防止仔狐发生呼吸道疾病。初生7日龄内窝的温度应保持在30~35℃。20℃以下时仔兽的活力下降,12℃时仔兽呈僵硬状态。仔兽3周龄以后要降低窝内温度,还要及时清理小室中母狐叼入各个角落的料食,以防腐败变质的料食被仔狐吞食而引起急性胃肠炎。要加强狐场的卫生与消毒,防止狐群的传染病发生。要注意观察母狐的精神状态,如突然出现呼吸次数增加,精神紧张,全身肌肉紧张,四肢运步不协调等症状,说明母狐可能发生产后低血钙。此时应立即对母狐进行治疗,常用5%葡萄糖酸钙20~30毫升,地塞米松2~5毫克,维生素C 0.1~0.2克,5%葡萄糖氯化钠200~300毫升静脉注射并调整母狐饲料,增加钙的含量。另外,要有充足的母乳。仔兽3周龄前完全依靠母乳,如果母狐无乳或患乳腺炎,仔兽必须找保姆狐代养。3周龄后要对幼狐补开食饲料。

五、幼狐育成期

自7月1日~10月5日为幼狐育成期。仔狐出生后的初生重量,银黑狐为80~130克,北极狐为60~80克。平均日增重:10日龄前为17.5克,10~20日龄时为23~25克,仔狐断乳后前2个月生长发育最快。北极狐仔狐平均日增重:1月龄20克,2月龄内约为30克,3~4个月龄日增重达30~40克,4月龄以后速度减慢。而芬兰原种北极狐最佳生长期为5月龄,生长速度比我国地产狐快1~2倍,生长速度在2~3月龄最快,6月龄后减慢。仔狐30日龄即可采食,可将幼狐料放入几个食盆中让其采食。幼狐45日龄断奶,按性别每2~3只在一个笼内饲养,到80~90日龄可单笼饲养。在分窝前要对幼狐笼全面消毒并做好系谱登记。分窝后进入幼狐育成期,在45~60日龄要进行犬瘟热、细小病毒性肠炎、犬传染性肝炎(又称狐脑炎)的预防注射。30日龄到40日龄之间要进行驱虫,可用丙硫苯咪唑15毫克/千克体重内服,以驱除消化道的蛔虫。幼狐生长期饲喂的要点是:要提高饲料的稠度以增加干物质的采食量,要干、鲜料混合搭配。笼内全天供给清洁饮水。日粮组成为:鱼肉类占60%~65%、谷物类(熟)占15%~20%、蔬菜类5%~10%、水占15%~20%、日粮量500~1500克。在饲料中要注意补钙,同时补充维生素A;从9月初到取皮前日粮中应适当增加蛋白质、脂肪和含硫氨基酸饲料,以利冬毛的生长。狐室要通风,全天供给饮水,防中暑,要严格控制食盐采食量,在高温天气向幼兽身上和笼舍地面喷水降温。加强遮阴防晒,架设遮阴网。在饲料中要添加适量的维生素C和小苏打等。同时按常规对幼狐进行分选,分出做种狐和做皮狐的幼狐,再进行进一步的复选与精选,以选出那些毛皮质量最好的幼狐作为种狐,将淘汰的老种兽埋植褪黑激素并加强埋植后的饲养管理以期提前取皮。幼狐育成期因狐的体重增加很快,对饲料的添加量应随个体的增大而进行适当调整。

六、冬毛生长成熟期

每年秋分至冬至前(10月15日~12月15日前)种兽、皮兽同时进入冬毛生长期,这一阶段主要重点应放在提高毛皮质量上。8月底喂一些中等水平和稍低水平的肉类日粮,以利针毛的生长。到了晚秋天气渐冷,在饲料中增加一些蛋白质和含硫氨基酸饲料以增加毛线的生长。这期间蛋白质含量

应是上升趋势,蛋白质有效含量由29%增加到36%,能量和干物质呈下降趋势由42%下降至36%,冬毛生长期日粮组成:鱼肉类55%~60%、谷物类(熟)20%~30%、蔬菜类5%~10%、水15%~20%。这种低能量高蛋白质水平的组合,可促进冬毛的生长和成熟,长出丰厚的绒毛,高质量的皮张。

七、种兽恢复期

老种兽经过妊娠产仔和哺乳,体况明显下降,如果恢复不好,第二年繁殖力会明显下降。种公兽恢复期长,而种母兽恢复期短,因此重点应放在种母兽的饲养管理上。要选留冬毛成熟早的个体留种。凡母性差,产后无乳,有恶癖的个体均应做皮兽。刚断乳后的母兽喂料可适当减少,以减少乳汁的分泌,减少断奶后乳腺炎的发生。断奶后的老母兽饲养标准可以和幼兽吃同样的饲料。对个别体质差的母兽应补饲精料使母兽体况尽快恢复,至秋分节气时母兽体况应完全恢复。

1. 干鲜料搭配经验介绍

有关饲料搭配的方法各地都积累了很多经验,现介绍干鲜料搭配:配合饲料叫干料,含水量在10%以下,但适口性不如鲜料好。鲜料如海杂鱼、鸡肉、牛肉、鸡肠、动物内脏、鲜奶等,含水量高,营养利用率高,适口性强。干鲜料搭配好处多。狐对脂肪的利用率高达90%,对蛋白质的利用率达87%~88%,对碳水化合物利用率仅达60%左右。因此在制作混合饲料时应注意狐对脂肪、蛋白质和碳水化合物的利用率。在冬毛生长期应当增加鲜料,在配种期不宜增加含脂肪过高的鲜料,每年元旦之后要加鲜料催情。

狐狸不同阶段的干鲜料搭配。

配种期:鲜料为70%、干料为30%。

妊娠期:妊娠30天前为妊娠前期,因胚胎很小不必增加过多的鲜料,与配种期一致即可;妊娠30~35天为过渡期,100只妊娠期狐狸的饲料应在原有的基础上再增加鲜料15千克;妊娠35~40天,在此基础上再增加3千克;妊娠40天以后胚胎发育很快,在此期应再增加6千克鲜料。

哺乳期:饲料稍稀一些为好,刚产完仔的狐狸也应坚持高蛋白、低脂肪的原则,在哺乳期脂肪可稍高,但不能过高,否则奶脂率升高会引起仔狐拉稀。

幼狐生长期:分窝后到120日龄,是仔狐生长骨骼和体长的阶段,鲜料与干料的搭配可按1:1进行,要特别注意钙和维生素A的补充,钙与磷的比例控制在2:1。

狐狸的饲养管理各地都积累了很多经验,山东章丘航科特种养殖公司的《狐狸精心繁育与科学饲养管理条例》很值得学习与借鉴,现摘要如下。

准备配种期

(1)在11月份对做种用的种兽群再进行精选,将个别换毛不够好的、体型不够大的、发育不够壮的、毛色不够好的、经产狐中泌乳不好的、护仔不强的、有吃仔记录的、有自咬症状的狐要坚决剔除。

(2)饲料配比

银黑狐:准备配种期是从12月1日至下年的2月10日。

蓝狐:准备配种期是从12月1日到下年的3月15日。

此段时期是调体况时期。

给予种群的平均日粮数:

蓝狐:12月初600克、月底降至400克;

银狐:12月初500克、月底降至350克。

特别注意:此时期饲养人员要在平均日粮不变的情况下,坚持对瘦狐增料、肥狐减料,不能搞平均主义。1月1日母兽种群要达到肥瘦一致的标准。

饲料中各类物质的配备比例：(重量比)按干饲料计算。

鱼、肉、谷物、蔬菜分别为52%、30%、10%、8%，另加干饲料总重25%的水。

此期添加特殊饲料：

每日每只狐喂大葱6克、酵母8克、羽毛粉3克、食盐0.5克。

每周一、三、五逐只喂：鱼肝油1500国际单位、维生素E30毫克；

每周二、四、六逐只喂：维生素B₁30毫克，维生素B₂30毫克。在配比不变的前提下对种兽进行减料调体况。12月份从月初600克至月底递减到400克，应是每10天减一次，严禁突然降低。

一月份：

蓝狐每只日粮从月初400克，月底降至300克(降速由技术员视天气温度和种群体况程度而定)。

银黑狐每只日粮从月初350克，月底降至250克。

二月份：

蓝狐每只日粮从月初300克，月底升至350克(全月平均保持在350克。)

银黑狐保持日粮300克至产仔。

三月份：

蓝狐每只日粮平均350克全月保持基本恒定。

(3)体况控制技术：狐狸体况是指狐狸体质健康状况的总称。体况与繁殖能力密切相关，适宜的体况才能有高水平繁殖性能。体况控制是在满足营养、确保健康的前提下把狐狸体况调整到有利于提高繁殖能力的理想程度。

公狐过肥：会造成性欲降低，精液品质低劣，配种能力及次数降低等。

母狐过肥：在卵子周围蓄积过多脂肪，影响卵子的正常发育，延误发情，同时脂肪压迫输卵管，阻碍精子与卵子结合，影响受孕率，子宫体周围脂肪蓄积过多，在妊娠期会造成胚胎吸收、空怀率增加，在妊娠后期，则会造成胎儿发育不均大小不一，体况过肥的母狐还会造成难产，产后缺乳等症。

母狐过瘦：同样也影响正常的发情、配种、妊娠。母狐妊娠期过瘦，会造成妊娠中断。

体况的确定方法：

①目测法

a. 过肥：体型粗，后腹部明显下垂，胯部突出；行动笨拙、反应迟钝；触摸感觉不到脊柱和肋骨。

b. 中等：体型筒状、腹围平、胯部略呈凹型；行动灵活、反应正常；触摸感觉到脊柱和肋骨，但不挡手。

c. 过瘦：体型瘦削、脊背隆突，腹凹陷，胯部深沟状，蹦跳灵活；触摸感觉到脊柱和肋骨突出，明显挡手。

②体重确定法

在一、二月份，对种狐全面进行称重。

银黑狐——中等体况的公狐一般达到6~7千克、母狐5.5~6.5千克。

蓝狐——公狐体重(原种)一般在12~15千克、母狐8~10千克。体重确定是对目测法之后补充鉴定方法，防止目测不准。

③指数确定法

依据狐狸体重与体长的比例来判断体况是否合理。W代表体重指数 P代表体重(克)

L代表体长(厘米)，体长指鼻尖至尾根长度。 $W=P/L$

一般银黑狐的体重指数是 90~100

一般蓝狐的体重指数是 100~110

体况调整时间:

老兽 (经产兽) 从 11 月中旬开始

小兽 (未产兽) 从 12 月中旬开始

方法是通过调整饲料成分的配比、控制饲料日粮的给量、合理调整箱笼、增加活动量 (使用饥饿疗法)。配种前公狐体况调整至中上等水平, 母狐调整至中下等水平。

2. 各地狐的日粮配合有许多经验配方, 可供参考 (详见表 2-1-1 至表 2-1-4)。

表 2-1-1 狐的经验饲养标准

饲养时间	饲料量 (克/只)	粗蛋白质 (克)	重量比 (%)		
			海杂鱼	肉类	谷物窝头
准备配种期	540~550	60~63	50~52	5~6	13~14
配种期	500	60~65	57~60	5	12~13
妊娠期	530	65~70	52~55	5~6	10~11
产仔哺乳期	620~800	73~75	53~55	7~8	11~12

表 2-1-2 蓝狐各生物学时期的配合饲料配方

原料	繁殖期	泌乳期	冬毛生长期
小江鱼 (%)	35	50	60
豆猪肉 (%)	10	10	10
牛下水 (%)	5	5	5
牛肉 (%)	15	3	—
玉米面 (%)	20	17	15
奶粉 (克/日)	4.5	9	3
鸡蛋 (克/日)	18	36	6
食盐 (克/日)	3	3	3
添加剂 (%)	2.25	2.23	2

表 2-1-3 3~4 月龄北极狐日粮配方

饲料种类	饲料量 (克/只)
海杂鱼	20
毛鸡	20
毛蛋	10
玉米粉	12
大白菜	3
脂肪	0.9
酵母	2
水	10
合计	77.9