

畜禽高效健康养殖
关键技术丛书



毛皮动物 高效健康

MAOPI DONGWU GAOXIAO JIANKANG YANGZHI GUANJIAN JISHU

养殖 关键 技术

华盛 华树芳 主编



化学工业出版社

畜禽高效健康养殖
关键技术丛书



毛皮动物 高效健康

MAOPI DONGWU GAOXIAO JIANKANG YANGZHI GUANJIAN JISHU

养殖 关键 技术

华盛 华树芳 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书详细介绍了水貂、银黑狐、北极狐、貉、紫貂、麝鼠、海狸鼠 7 种毛皮动物的品种、毛色分类。重点介绍了这些毛皮动物的饲养、繁殖等技术,并分别阐述了毛皮动物各种疾病的防治方法。最后简要说明了毛皮动物养殖场的设计、管理及皮张的品质鉴定及初加工方法。本书内容翔实,覆盖了各项养殖毛皮动物的关键技术,是一本实用性很强的参考书。

本书适合各种规模毛皮动物养殖场的管理者、技术人员和专业养殖户阅读使用,也可作为相关院校师生的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

毛皮动物高效健康养殖关键技术/华盛,华树芳主编.
北京:化学工业出版社,2009.5

(畜禽高效健康养殖关键技术丛书)

ISBN 978-7-122-04993-3

I. 毛… II. ①华…②华… III. 毛皮动物-饲养管理
IV. S865.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 034339 号

责任编辑:邵桂林 史 懿

装帧设计:史利平

责任校对:宋 玮

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装:北京云浩印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张 15½ 字数 414 千字

2009 年 7 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 38.00 元

版权所有 违者必究

《毛皮动物高效健康养殖关键技术》

编写人员名单

主 编 华 盛 华树芳

副 主 编 华 丽 罗国良 林喜波

编写人员 (以姓氏笔画为序)

于海霞 尹海燕 华 丽 华 盛

华树芳 林喜波 罗国良 高建学

赫士标

出版者的话

畜牧养殖业是农业的支柱产业之一，其产值比例占据农业总产值的一半以上，并将继续保持快速发展的势头。同时，畜牧养殖业一直以来也是农民增收的重要途径之一，带动其快速致富。然而，传统、粗放的养殖技术和养殖方法在很大程度上一直制约着畜牧养殖业高效、健康地发展，影响了经济效益和规模。因此，如何高效、科学、有序、健康地从事畜牧养殖，最大程度地获取经济效益是养殖业者非常关心和必须面对的重大问题。

基于以上背景，为了满足广大读者的需求，我们邀请了多年来一直在生产一线从事畜牧养殖的一批知名专家，根据多年来的一线生产实践经验积累和最新的科研发展成果，精心打造了《畜禽高效健康养殖关键技术丛书》。

本套丛书包含《高效健康养猪关键技术》、《蛋鸡高效健康养殖关键技术》、《肉鸡高效健康养殖关键技术》、《奶牛高效健康养殖关键技术》、《肉牛高效健康养殖关键技术》、《高效健康养羊关键技术》、《高效健康养犬关键技术》、《毛皮动物高效健康养殖关键技术》8个分册。各分册分别以不同种类畜禽的高效养殖为主题，以翔实的文字、生动的案例、简洁易懂的语言、明晰的层次详细地向读者介绍了各类畜禽的高效养殖技术。丛书融合了该领域最新发展起来的理念、方法和技术，强调高效、经济和健康养殖主题，突出养殖过程中的各项关键步骤和核心技术，旨在达到帮助广大读者能够全面、迅速地学习和掌握相关技术的目的，进而提高养殖经济效益。

本套丛书种类齐全、内容翔实、技术实用、通俗易懂，紧密结合生产实践情况，不仅是广大畜牧养殖技术人员、养殖场生产管理人员、专业养殖户等理想的技术指导书籍，同时也是农业院校畜牧、兽医等专业师生的良好参考读物。

化学工业出版社

前 言

我国毛皮动物养殖业是建国之后兴办的，经半个世纪的科研和人工养殖，走过了不平凡的道路。入世以来，以貉、狐、貂为中心的毛皮动物养殖业得到了突飞猛进的发展，已形成产业化生产，成为发展农村经济的重要产业，是我国畜牧业中的重要组成部分，毛皮产品已跻身于世界生产大国行列。到目前正向大规模、集约化方向发展。

随着毛皮动物养殖业的迅速发展，有些不懂养殖知识和没有养殖经验而盲目上马者，促使毛皮质量下降、品种严重退化，这是目前普遍存在的问题，给养殖者带来重大的经济损失，挫伤了养殖积极性，给养殖业蒙上了一层阴影，极大地影响了毛皮动物养殖业的健康发展。为应养殖者的要求；为提高和普及养殖技术，不断解决生产中出现的新情况和新问题；为指导实际生产，向高技术含量、高质量产品要效益；为认真贯彻落实中共十七大会议精神，深化改革开放，建设具有中国特色的社会主义强国；为毛皮动物养殖业的发展注入新的生机和活力，以科技作为发展经济的推动力；为使养殖者掌握一门养殖关键技术，与国际接轨，使养殖业健康有序的发展。这就是撰写并出版本书的宗旨。

我们收集和整理了国内外有关毛皮动物养殖业的先进科技成果和切实可靠的经验，并结合笔者半个多世纪从事科研和生产的成功经验，本着理论与实践相结合，注重实用和先进可行的原则，去粗取精，深入浅出，通俗易懂，进行科学归纳总结，突出了技术的科学性、先进性和实用性，撰写并出版本书，希望能成为养殖者的朋友和工具书；成为相关大、中院校和各级培训班师生的参考书；能为我国毛皮动物养殖业的有序发展尽一份微薄之力。

本书关于貂、狐、貉等毛皮动物生皮的加工要求和收购标准仍按中华人民共和国国家标准 GB 14787—93、GB 14788—93、GB 14789 撰写；紫貂、麝鼠、海狸鼠生皮加工要求和收购标准仍按中华人民共和国行业标准和国外部分标准撰写。因我国国家标准此时正处于修订征求意见阶段，所以，涉及内容仅供现行参考。待新的国家标准颁布之后，我们将对相关内容进行修订，以求准确。

在撰写过程中，承蒙中国农业科学院特产研究所、吉林人畜共用中药制剂研究室、天津市宝坻区兴达饲料厂等单位的专家、领导的大力支持和帮助，在此一并致谢。

编著者虽已尽心尽力，但基于笔者掌握资料有限，书中不妥或疏漏之处在所难免，恳请广大读者和同行专家批评指正。

华树芳

2009 年 2 月于吉林左家

目 录

第一章 毛皮动物品种的选择	1
第一节 水貂品种的选择	2
一、水貂品种（亚种、类型或色型）的分类	2
二、水貂的选种	5
第二节 银黑狐和北极狐品种的选择	9
一、银黑狐和北极狐品种（亚种、类型或色型）的分类	9
二、银黑狐和北极狐的选种	13
第三节 貉品种的选择	18
一、貉品种（亚种、类型或色型）的分类	18
二、貉的选种	19
第四节 紫貂品种的选择	31
一、紫貂品种（亚种、类型或色型）的分类	31
二、紫貂的选种	33
第五节 麝鼠品种的选择	37
第六节 海狸鼠品种的选择	38
一、海狸鼠品种（亚种、类型或色型）的分类	38
二、种用海狸鼠的选种	42
第二章 毛皮动物繁殖技术	47
第一节 毛皮动物繁殖特点和繁殖行为	47
一、水貂的繁殖特点和繁殖行为	47
二、银黑狐和北极狐的繁殖特点和繁殖行为	53
三、貉的繁殖特点和繁殖行为	56
四、紫貂的生殖生理和繁殖特点	60
五、麝鼠的繁殖特点和繁殖行为	66

六、海狸鼠的繁殖特点和繁殖行为	70
第二节 毛皮动物发情鉴定技术	71
一、水貂的发情鉴定	71
二、银黑狐和北极狐的发情鉴定	72
三、貉的发情鉴定	76
四、紫貂的发情鉴定	79
五、麝鼠的发情鉴定	80
六、海狸鼠的发情鉴定	81
第三节 毛皮动物的配种技术	81
一、水貂的配种技术	81
二、银黑狐和北极狐的配种技术	86
三、貉的配种技术	90
四、紫貂的配种技术	92
五、麝鼠的配种技术	95
六、海狸鼠的配种技术	98
第四节 狐人工授精技术	100
一、概述	100
二、狐人工采精和输精技术	103
三、提高狐、貉人工授精受孕率的主要技术措施	120
第五节 毛皮动物产仔保活技术	124
一、水貂的产仔保活技术	124
二、银黑狐和北极狐的产仔保活技术	126
三、貉的产仔保活技术	128
四、紫貂的产仔保活技术	130
五、麝鼠的产仔保活技术	131
六、海狸鼠的产仔保活技术	133
第六节 外源激素在毛皮动物繁殖中的应用	134
一、丘脑下促黄体素释放激素	134
二、人绒毛膜促性腺激素	135
三、促甲状腺素释放激素	136

四、褪黑激素	136
五、孕马血清促性腺激素	137
六、促卵泡素	137
第七节 提高毛皮动物繁殖力的关键技术措施	138
一、影响毛皮动物繁殖力的因素	138
二、提高繁殖力的关键技术措施	154
第三章 毛皮动物的饲料与营养	163
第一节 食肉类毛皮动物用饲料的种类及利用	163
一、动物性饲料	164
二、植物性饲料	170
三、添加饲料	171
四、配合饲料	174
第二节 毛皮动物用饲料的营养成分及其功能	176
一、水分	176
二、蛋白质	177
三、脂肪	179
四、碳水化合物	180
五、矿物质	180
六、维生素	182
第三节 食草类毛皮动物饲料的种类、营养成分及利用	186
一、饲料的种类	186
二、饲料营养与利用	186
第四章 毛皮动物的饲养管理	191
第一节 毛皮动物营养需要和饲养标准	191
一、水貂的营养需要和饲养标准	191
二、银黑狐和北极狐的营养需要和饲养标准	193
三、貉的营养需要和饲养标准	197
四、紫貂的营养需要和饲养标准	198
五、麝鼠的营养需要和饲养标准	198
六、海狸鼠的营养需要和饲养标准	201

第二节 毛皮动物日粮的配制	202
一、日粮配制依据	202
二、日粮配制方法	203
第三节 毛皮动物饲养管理的基本要求	204
一、划分时期饲养管理	204
二、动、植物饲料合理搭配	206
三、定时定量饲喂	206
四、逐渐调换日粮	206
五、保证饮水	206
六、保持环境卫生和安静	207
七、做好防暑、防寒工作	207
八、单笼饲养、分群管理	207
九、定期防疫和驱虫	207
第四节 毛皮动物不同生产时期的饲养管理要点	208
一、水貂不同生产时期的饲养管理	208
二、银黑狐和北极狐不同生产时期的饲养管理	218
三、貉不同生产时期的饲养管理	228
四、紫貂不同生产时期的饲养管理	236
五、麝鼠不同生产时期的饲养管理	241
六、海狸鼠不同生产时期的饲养管理	249
第五章 毛皮动物的疾病防治	254
第一节 毛皮动物用饲料卫生和防疫管理	254
一、毛皮动物用饲料的卫生管理	254
二、毛皮动物饲养场的防疫管理	266
第二节 毛皮动物疾病的诊断	269
一、临床诊断的基本方法	269
二、临床诊断的主要内容	271
第三节 毛皮动物的治疗原则和方法	274
一、捕捉和保定方法	274
二、治疗的基本原则	275

三、治疗的基本方法	276
四、给药方法	280
第四节 毛皮动物常见传染病的防治	283
一、病毒性传染病的防治	283
二、细菌性传染病的防治	294
第五节 毛皮动物常见寄生虫病的防治	312
一、体内寄生虫病的防治	312
二、体表寄生虫病的防治	317
第六节 毛皮动物常见普通病的防治	319
一、消化系统疾病的防治	319
二、呼吸系统疾病的防治	326
三、泌尿生殖系统疾病的防治	328
四、神经系统疾病的防治	339
五、外科及其他疾病的防治	342
第七节 毛皮动物代谢障碍及营养缺乏症的防治	346
一、维生素缺乏症的防治	346
二、微量元素缺乏症的防治	350
三、综合性营养缺乏症的防治	351
第八节 中毒性疾病的防治	354
一、中毒性疾病的诊断和防治原则	354
二、常发中毒性疾病的防治	357
第六章 毛皮动物养殖场设计与环境	367
第一节 建毛皮动物养殖场的基本要求	367
一、场址选择的原则	367
二、场址选择的条件	367
第二节 毛皮动物养殖场的建筑与设备	369
一、笼舍(圈舍)和窝箱	369
二、其他建筑和设备	378
第七章 毛皮动物养殖场的生产经营管理	381
第一节 企业计划管理概念和重要性	381

第二节 经济效益分析	382
一、生产成本(投入)的估算和分析	382
二、生产收入的估算和分析	382
三、生产效益的估算和分析	383
第三节 饲料计划的制订和落实	383
第四节 生产计划的制订和落实	387
一、生产任务指标的提出	387
二、生产任务的落实	387
第五节 提高经济效益的主要经营管理措施	388
一、降低饲养成本的措施	388
二、增加收入的措施	389
三、依靠科技,提高员工素质	390
四、副产品的收集、开发和利用	390
五、建立健全员工岗位责任制	390
第八章 毛皮动物产品品质鉴定与皮张初加工	393
第一节 皮张品质鉴定标准	393
一、水貂皮张品质鉴定标准	393
二、银黑狐和北极狐皮张品质鉴定标准	393
三、貉皮张品质鉴定标准	400
四、紫貂皮张品质鉴定标准	401
五、麝鼠皮张品质鉴定标准	401
六、海狸鼠皮张品质鉴定标准	401
第二节 毛皮动物的取皮和皮张的初步加工	404
一、取皮前的准备工作	404
二、适时取皮时间	404
三、处死	405
四、皮张的剥取和初加工技术	406
第三节 毛皮动物副产品的收取和利用	409
一、毛皮动物肉的收取和利用	409
二、毛皮动物脂肪的收取和利用	414

三、其他产品的收取和利用	416
附录 1 水貂毛皮分级标准 (国标)	419
附录 2 《中华人民共和国国家标准 裘皮 貉皮》 (GB/T 14788—1993)	430
附录 3 《中华人民共和国国家标准》(UDC 675.032.001.4) 《出口生貉子皮检验方法》(GB 9703—1998)	437
附录 4 《中华人民共和国进出口商品检验行业标准》 出口生紫貂皮检验方法 (SN0096—92)	440
附录 5 毛皮动物常用药物的使用	442
附录 6 毛皮动物常用疫苗的使用	454
附录 7 毛皮动物常用其他制剂的使用	455
附录 8 食肉类毛皮动物常用饲料营养成分、微量 元素含量	456
附录 9 食草类毛皮动物常用饲料营养成分	462
附录 10 毛皮动物生理常数	470
附录 11 毛皮动物场常用生产记录	471
附录 12 毛皮动物场常用统计数字的概念和计算方法	475
参考文献	476

第一章 毛皮动物品种的选择

毛皮动物是指能提供毛皮产品的动物。珍贵的毛皮动物多属于野生或人工饲养的哺乳动物，也可称为毛皮兽。毛皮动物养殖业是新中国成立以后，遵照国务院“关于创办野生动物饲养业”的指示精神，于1956年开始的。当时是以珍贵的毛皮动物研究和饲养为对象，从而兴起并产生了新的毛皮动物饲养学科，到目前已得到了迅猛的发展。

当时从俄罗斯引进了水貂、银黑狐、北极狐、海狸鼠、毛丝鼠、麝鼠等，分别在黑龙江省、山东省和北京市建场饲养，同期在吉林省吉林市组建了毛皮动物试验站（即现在中国农业科学院特产研究所的前身）进行了科研和风土驯化工作。1957年又对我国珍贵的毛皮动物资源（如紫貂、貉等）进行了引种和驯养研究工作，获得了家养繁殖的成功，有较大幅度的发展。

近年来又先后从美国引进了彩狐、短毛黑水貂；从芬兰引进了芬兰北极狐；从朝鲜引进了海狸鼠，从丹麦引进了水貂等。都已风土驯养成功，并对我国毛皮动物品质改良起到了明显的效果。

到目前，我国毛皮动物（水貂、狐、貉等）饲养业，已形成产业，并在国民经济和畜牧业中得到了应有的重视和地位，在国际同行业中占有一定席位，尤其是我国养貉业从1988年养殖量达30万~40万只，年产貉皮突破百万张，一跃成为当时世界第一大养貉国，产品跻身世界首位。

我国毛皮动物种类和资源极其丰富，有我国固有的毛皮动物：紫貂、貉、赤狐、黄鼬、水獭、小灵猫、果子狸、貉、云豹、河狸等10余种；有从国外引入的毛皮动物：水貂、银黑狐、北极狐、

海狸鼠、麝鼠、毛丝鼠、欧洲艾鼬、彩狐 8 种，已驯养成功，成为我国宝贵的毛皮动物资源。

本章将就目前人工饲养有明显经济效益和育种价值的毛皮动物品种选择（貂、狐、貉等）做介绍。

第一节 水貂品种的选择

一、水貂品种（亚种、类型或色型）的分类

水貂在动物分类学上属哺乳纲、食肉目、鼬科、鼬属的一种小型珍贵毛皮动物。原始品种有美洲水貂（*Mustela Uilson*）和欧洲水貂（*Lutreola*）两个种。现在世界各国人工饲养的具有很高经济价值的均为美洲水貂的后裔。美洲水貂共有 11 个亚种，其中经济利用价值最高的，与现在人工家养关系最密切的有 3 个亚种。

家养条件下，有被毛呈暗褐色的标准水貂，还有由暗褐色标准水貂的毛色突变型而出现不同色泽的彩貂（彩色水貂），约有 30 多个毛色突变基因，并通过它们之间的不同组合，使毛色组合型增加到 100 多种，彩色水貂的色型根据其基因的隐、显性分为隐性突变型、显性突变型和组合型等；根据毛色分有灰蓝色系、浅褐色系、白色系、黑色系四大类。

（一）隐性突变色型

1. 灰蓝色系

（1）银蓝色貂（pp） 又称铂金色、白金色，是最早（1930 年）发现的突变种，呈金属灰色，深浅变化大，两肋常带霜状的灰鼠皮色而影响其品质。这种色型的貂体型大、繁殖力高，适应性强，是国内普遍饲养的常见色型。

（2）钢蓝色貂（psp、psps） 其基因型由银蓝色复等位基因组成，比银蓝色深，近于深灰，色调不均，被毛粗糙，品质不佳。

(3) 阿留申貂 (aa) 又称青铜色、青蓝色、枪钢色貂等, 呈青灰色, 针毛近于青黑色, 绒毛青蓝色, 毛绒短平美观。这种貂体质较弱, 抗病力差, 但其隐性突变的 aa 基因在育种上有很重要的价值。

2. 浅褐色系

(1) 褐咖啡色貂 (bb) 又称烟色貂, 呈浅褐色, 体型较大, 体质较强, 繁殖力高, 但部分貂出现歪颈。

(2) 米黄色貂 (bpbp) 呈浅棕色或浅米色, 眼粉红色, 体型较大, 美观艳丽, 繁殖力强, 亦为我国饲养较多的色型。

(3) 索科洛特咖啡色貂 (tsts) 同褐咖啡色相近, 体型较大, 繁殖力高, 但被毛粗糙。因其在 $bsbs$ 基因位点上有 3 个复等位基因, 其中两个属于浅褐系 (bs^sbs^s 、 bs^mbs^m)、一个属于白色系 (bs^abs^a), 故在色型组合时很有价值。

(4) 浅黄色貂 被毛色泽由极浅的黄褐色至接近咖啡色, 色泽艳丽, 但繁殖力和抗病力较差。

3. 白色系

(1) 黑眼白貂 (hh) 又称海特龙貂, 毛色纯白, 眼黑色, 被毛短齐。母貂耳聋, 繁殖力较低。

(2) 白化貂 (cc) 毛呈白色, 但鼻、尾、四肢部呈锈黄色, 眼畏光。被毛的纯白程度不如黑眼白貂。

(二) 显性突变色型

此类水貂的后裔, 在毛色、针绒毛组合等方面均与亲本相似。除漆黑色貂外, 毛色均有斑、纹。根据毛色划分属黑色系。

(1) 漆黑色貂 (JJ) 又称煤黑色貂、漆炭色貂, 呈深黑色, 光泽性强。由于真皮层内有大量黑色素聚集, 故仔貂出生时即明显黑于普通标准色。我国已大量引进这种色型貂普遍饲养。

(2) 银紫色貂 (Ff) 又称蓝霜貂, 呈灰色和蓝色, 腹部有大白斑, 四肢和尾尖白色, 白针散布全身, 绒毛由灰至白。纯合 (FF) 时有少量半致死基因和公貂不育 (homo)。这种水貂售价很