



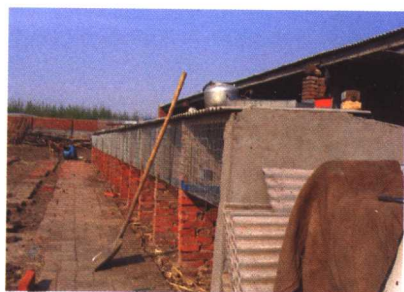
新农村建设实用技术丛书

狐 貉 貂 养殖新技术

科学技术部中国农村技术开发中心
组织编写



中国农业科学技术出版社



养殖户简易棚舍



笼箱中白貉仔兽



笼箱中貉仔兽



笼箱中水貂仔兽



双层笼箱



养殖场标准笼舍



养殖场地下环境



养殖场概貌



蓝狐



标准笼箱



成龄白貂



成龄貉



成龄水貂



抓貂兽笼



改良蓝狐



干粉或颗粒饲料

《新农村建设实用技术丛书》

编辑委员会

主 任：刘燕华

副 主 任：杜占元 吴远彬 刘 旭

委 员：(按姓氏笔画排序)

方智远	王 喆	石元春	刘 旭
刘燕华	朱 明	余 健	吴远彬
张子仪	李思经	杜占元	汪懋华
赵春江	贾敬敦	高 潮	曹一化

主 编：吴远彬

副 主 编：王 喆 李思经

执行编辑：(按姓氏笔画排序)

于双民	马 钢	文 杰	王敬华
卢 琦	卢兵友	史秀菊	刘英杰
朱清科	闫庆健	张 凯	沈银书
林聚家	金逸民	胡小松	胡京华
赵庆惠	袁学国	郭志伟	黄 卫
龚时宏	翟 勇		

《狐 貉 貂养殖新技术》编写人员

主 编：李光玉 杨福合

编 委：（按姓氏笔画排序）

王凯英 刘晓颖 刘伯阳

李 生 张海华 陈之果

赵靖波 赵传芳 赵宇军

钟 伟 彭风华



李光玉

36岁,博士,副研究员,从事特种经济动物(狐、貉、貂及鹿)的营养和饲料科学研究,主持或参加科研课题16项,其中5项为已获奖成果,其中“国家科技进步二等奖”1项,“省部级科技进步二等奖”3项,“中国农科院科技进步二奖”1项。撰写学术论文36篇,科普文章22篇,主编《鹿的饲养与疾病防治》,合著经济动物养殖方面的科技著作5部。2002年获吉林省第七届青年科技奖,2004年获中国农学会青年科技奖,现为“北方毛皮动物星火科技专家大院”首席专家。

序

丹心终不改，白发为谁生。科技工作者历来具有忧国忧民的情愫。党的十六届五中全会提出建设社会主义新农村的重大历史任务，广大科技工作者更加感到前程似锦、责任重大，纷纷以实际行动担当起这项使命。中国农村技术开发中心和中国农业科学技术出版社经过努力，在很短的时间里就筹划编撰了《新农村建设系列科技丛书》，这是落实胡锦涛总书记提出的“尊重农民意愿，维护农民利益，增进农民福祉”指示精神又一重要体现，是建设新农村开局之年的一份厚礼。贺为序。

新农村建设重大历史任务的提出，指明了当前和今后一个时期“三农”工作的方向。全国科学技术大会的召开和《国家中长期科学技术发展规划纲要》的发布实施，树立了我国科技发展史上新的里程碑。党中央国务院做出的重大战略决策和部署，既对农村科技工作提出了新要求，又给农村科技事业提供了空前发展的新机遇。科技部积极响应中央号召，把科技促进社会主义新农村建设作为农村科技工作的中心任务，从高新技术研究、关键技术攻关、技术集成配套、科技成果转化和综合科技示范等方面进行了全面部署，并启动实施了新农村建设科技促进行动。编辑出版《新农村建设系列科技丛书》正是落实农村科技工作部署，把先进、实用技术推广到农村，为新农村建设提供有力科技支撑的一项重要举措。

这套丛书从三个层次多侧面、多角度、全方位为新农村建设

提供科技支撑。一是以广大农民为读者群，从现代农业、农村社区、城镇化等方面入手，着眼于能够满足当前新农村建设中发展生产、乡村建设、生态环境、医疗卫生实际需求，编辑出版《新农村建设实用技术丛书》；二是以县、乡村干部和企业为读者群，着眼于新农村建设中迫切需要解决的重大问题，在新农村社区规划、农村住宅设计及新材料和节材节能技术、能源和资源高效利用、节水和给排水、农村生态修复、农产品加工保鲜、种植、养殖等方面，集成配套现有技术，编辑出版《新农村建设集成技术丛书》；三是以从事农村科技学习、研究、管理的学生、学者和管理干部等为读者群，着眼于农村科技的前沿领域，深入浅出地介绍相关科技领域的国内外研究现状和发展前景，编辑出版《新农村建设重大科技前沿丛书》。

该套丛书通俗易懂、图文并茂、深入浅出，凝结了一批权威专家、科技骨干和具有丰富实践经验的专业技术人员的心血和智慧，体现了科技界倾注“三农”，依靠科技推动新农村建设的信心和决心，必将为新农村建设做出新的贡献。

科学技术是第一生产力。《新农村建设系列科技丛书》的出版发行是顺应历史潮流，惠泽广大农民，落实新农村建设部署的重要措施之一。今后我们将进一步研究探索科技推进新农村建设的途径和措施，为广大科技人员投身于新农村建设提供更为广阔的空间和平台。“天下顺治在民富，天下和静在民乐，天下兴行在民趋于正。”让我们肩负起历史的使命，落实科学发展观，以科技创新和机制创新为动力，与时俱进、开拓进取，为社会主义新农村建设提供强大的支撑和不竭的动力。

中华人民共和国科学技术部副部长

刘燕华

2006年7月10日于北京

目 录

一、概述	(1)
(一) 我国当前毛皮动物养殖业的现状	(1)
(二) 我国毛皮动物养殖业发展的趋势	(2)
二、狐、貉、貂的场址选择和笼舍建设	(5)
(一) 建场的基本条件	(5)
(二) 建场的准备工作	(6)
(三) 动物场的建筑与设备	(9)
三、狐、貉、貂的饲养与管理	(14)
(一) 狐、貉、貂的饲养管理原则	(14)
(二) 狐、貉、貂的分阶段管理	(15)
四、狐、貉、貂的繁殖	(30)
(一) 狐、貉、貂的繁殖特点	(30)
(二) 狐、貉、貂的配种技术	(36)
(三) 狐的人工授精技术	(39)
(四) 提高繁殖力的综合技术措施	(41)
(五) 产仔保活技术	(43)
五、狐、貉、貂的育种	(45)
(一) 育种的目的是方向	(45)
(二) 狐、貉、貂的育种措施	(45)
(三) 狐、貉、貂的选种选配	(47)
六、狐、貉、貂的饲料与营养	(54)
(一) 狐、貉、貂与饲料中的各种养分	(54)

(二) 狐、貉、貂常用饲料的种类及利用	(64)
(三) 狐、貉、貂饲料的贮存、加工与调制	(76)
(四) 饲料的品质鉴定	(81)
(五) 狐、貉、貂的饲料安全	(85)
七、狐、貉、貂的饲养标准和饲料配制方法	(87)
(一) 狐、貉、貂的消化代谢特点	(87)
(二) 狐、貉的营养需要及经验日粮配方	(87)
(三) 貂的营养需要及经验日粮配方	(90)
(四) 狐、貉、貂的日粮配制	(92)
八、狐、貉、貂的取皮及毛皮的初加工	(102)
(一) 取皮	(102)
(二) 鲜皮的初步加工	(106)
(三) 狐、貉、貂皮张的收购规格	(111)
(四) 影响毛皮质量的因素	(112)
(五) 狐、貉、貂的副产品开发	(116)
九、狐、貉、貂的疾病防治	(119)
(一) 狐、貉、貂传染病的综合防制措施	(119)
(二) 狐、貉、貂饲养场的消毒措施	(124)
(三) 狐、貉、貂常用药物的使用	(127)
参考文献	(136)

一、概 述

(一) 我国当前毛皮动物养殖业的现状

1. 养殖规模、数量和分布特点

目前我国三大主要毛皮动物貂、狐、貉的饲养总量达 6 000 万只左右,其中水貂 2 100 万只,狐狸 2 600 万只,貉 1 300 万只。主要分布在山东、河北、辽宁、吉林、黑龙江、北京、天津、内蒙古、山西等地,其中山东河北和辽宁养殖数量占全国饲养数量的 70% 左右。目前吉林、黑龙江毛皮动物养殖业发展也非常迅速,利用我国东北地区气候寒冷的资源优势,生产优质毛皮动物产品具有明显的市场竞争力。

2. 养殖水平及科技支撑

狐、貉、貂属于特种养殖行业,动物的驯化时间短,具有部分野生性,饲养上有一定的难度,技术性相对较强,平均养殖水平较低。主要毛皮动物的一些生产性能指标与常规家禽养殖业相比处于较低水平,如水貂繁殖成活率约为 70%,狐狸为 85% 左右,饲养死亡率较高等,严重地阻碍了狐、貉、貂养殖业健康良性的发展。

目前,狐、貉、貂营养调控技术的应用较为薄弱,不同地区狐、貉、貂饲料供应的营养状况差别很大。由于营养调控技术的复杂性,人们很难把握狐、貉、貂适宜的营养水平,致使动物的生产性能难以发挥,从而影响了养殖的经济效益。

3. 我国经济形势对我国毛皮动物养殖行业发展的影响

我国毛皮动物养殖产业的快速发展是在我国经济快速发展的

大环境下呈现的，我国经济的快速增长是保证毛皮动物产业发展的后盾。毛皮动物产品——裘皮属于高档产品，当国家或世界经济形势发生变化的时候，高档裘皮市场首先受到冲击，而中、低档裘皮（如羊皮、兔皮等）市场却可能继续保持活跃。我国经济持续快速的生长为我国乃至世界毛皮动物产业的发展提供了强大的动力，保证了毛皮动物养殖业的较高利润，使得许多投资转移到这一高利润行业，促进了产业的快速增长，同时也满足了我国人们生活水平提高带来的物质需求。

4. 国际毛皮动物养殖形势对我国的影响

我国为发展中国家，与发达的毛皮动物主要饲养国比较还有许多差距。发达的毛皮动物饲养国拥有价格相对低廉的饲料来源，较为成熟的技术体系和服务体系。我国毛皮动物饲养拥有较为低廉的劳动力，对毛皮动物养殖这一较为劳动密集型产业，我国具有自己的优势。近些年来，中国已经成为全球最大的裘皮生产与加工中心。目前世界裘皮消费中心、加工中心和裘皮动物养殖中心正在由发达国家转移到中国。随着中国经济的快速发展，中国裘皮市场潜力非常巨大，前景看好。

国际毛皮市场价格近几年相对稳定，而且略有升高，有力地促进了我国毛皮产业的发展，虽然在饲料来源技术成熟度及服务体系方面我们较为薄弱，但较高的毛皮市场价格和利润空间支撑了相应产业的快速发展。

（二）我国毛皮动物养殖业发展的趋势

1. 个体规模经营是发展的趋势

国际裘皮市场是一个非常活跃的市场，又是一个价格波动的市场。目前毛皮动物的个体养殖非常广泛，分散在每家每户，进行独立经营的农户对市场的应答能力较差，难以掌握国际毛皮市场的走向和趋势，分析整体经济形势、掌控养殖规模乃至及时调

整经营方向的能力有限,抗风险能力较弱,一旦处于行业低潮时就可能被淘汰出局。个体规模化经营是今后毛皮动物养殖行业发展的趋势。毛皮动物养殖业涉及的产业链多,从生产、加工、销售到裘皮服饰市场等方面,私营饲养模式将最大效率地运用价格杠杆来调节平衡发展,在行业竞争中将处于优势地位。

毛皮动物养殖行业技术要求高、风险大、市场变化活跃,个体规模经营将是适应较低利润环境下的经营模式,在市场竞争中将处于优势地位。正是预测到行业的这种发展趋势,我们非常鼓励目前很多省份成立行业协会,壮大行业队伍,把小力量合并成大力量,共同面对市场的变化,保护养殖者的利益。

2. 养殖标准化将是发展的方向之一

随着毛皮动物养殖业的规范发展,养殖的标准化将逐渐在有规模的养殖场实施,这是与国际接轨的重要步骤。标准化将有利于生产规格统一的毛皮,预防重大疾病,提高动物福利和生产效益,改善饲养环境,降低生产成本,增强我国毛皮产品的国际竞争力。标准化也有利于市场的规范化,促进产业的良性发展。在我国经济快速发展的今天,标准化是产业发展的必然趋势。

3. 配合饲料将成为我国毛皮动物饲养的主要饲料来源

毛皮动物配合饲料产业在近几年得到了迅速的发展,也将是在我国资源条件下毛皮动物饲料产业发展的方向。毛皮动物为肉食动物,海杂鱼肉、蛋、奶及动物下杂等为毛皮动物的主要饲料来源,肉、蛋、奶价格较贵,海杂鱼曾经是我国毛皮动物的主要饲料来源,但目前由于我国近海渔业资源的过度捕捞,海杂鱼日益稀少,捕捞成本增加,加上我国季节性海上禁渔,使得毛皮动物主要饲料海杂鱼的价格升高,贮存成本增加。配合饲料采用容易常温贮存的鱼粉、肉骨粉、膨化大豆、玉米及维生素、微量元素等配制蛋白质及能量适宜的全价干粉或颗粒饲料,使得用配合饲料的毛皮动物能生产出优质的毛皮,同时降低养殖的饲料成本、贮存成本,减少劳动强度,增强人为控制因素。配合饲料的

应用将促进我国毛皮动物养殖业持续快速和健康的发展。

4. 良种推广及自身育种工作的进步将引领企业增强自身竞争力

毛皮动物养殖行业良种是关键。我国有自己的一些优良品种，同时也引进了许多性能优良的国外品种进行改良及大规模的饲养，为我国毛皮动物养殖产业的发展作出了巨大贡献。但由于我国个体养殖规模小，国营场负责人更换频繁，追求短期效益的情况多，育种工作一般很少纳入工作日程。作为养殖行业，没有自己的专有特色品种，很难具备自己的核心竞争力，同时引进品种和原有优良品种如果不进行有计划的改良提高，退化也将非常严重，难以保证持续的优良特性，从长期来看将影响产业的发展。

随着我国毛皮动物产业的发展，个体规模经营进一步扩大，育种工作的重要性将被广大养殖户进一步认识，良种推广及自身育种工作的进步将引领企业增强自身竞争力，同时也将给企业带来丰厚的利润。

5. 重大疾病的预防和监控能力将进一步加强

目前，影响毛皮动物产业的几类疾病基本能得到很好的控制，使得产业的发展持续稳定。但是，随着狐狸的人工授精技术的广泛应用、毛皮动物新品种及引进品种的推广，新的传染病可能威胁毛皮动物产业的持续发展。国家为了稳定产业的发展，控制人及动物传染病，加大了对重大疾病的研究经费，增强人为控制能力，影响产业发展的疫苗研制将进一步得到加强，使得重大疾病的预防和监控能力进一步提高。

6. 建立我国自己的毛皮拍卖行将成为必然

随着我国毛皮动物产业的发展及与世界的接轨，我国毛皮动物产品的市场流通矛盾日显突出，建立我国自己的毛皮拍卖行，减少皮张买卖过程中的中间环节、保障养殖企业和个人的利益成为产业发展的必然，也将为毛皮拍卖行带来丰厚的利润。

二、狐、貉、貂的场址选择和笼舍建设

(一) 建场的基本条件

1. 自然条件

养殖狐、貉、貂主要的目的是获得优质毛皮，在北方高纬度地区毛皮生长丰厚、致密，比南方地区的毛皮质量好，市场价格高，很好地利用了北方寒冷的资源优势。一般皮用狐、貉、貂的饲养应以中原、山东黄河为界，地理纬度以不低于北纬 30 度为宜，黄河以北直至黑龙江最北均适合，再往南则不适于生产优质毛皮，却适宜养殖南貉作为美味食用兼产皮用。

除了地理纬度之外，海拔高度、光照强度、温湿度等都对狐、貉、貂有一定影响，在建场时也要考虑这些因素。比如把原来在平原地区饲养的动物引到海拔较高的山区饲养，就会使动物呼吸、循环机能发生变化，影响其生长发育和繁殖能力，甚至引起一些疾病。其他因素的明显改变也会对动物造成一定的影响，因此建场时要充分考虑当地的自然条件，尽量选择符合动物生理特性的自然条件。

2. 社会环境条件

场址应选在公路、铁路或水路运输方便的地方，却又不能离运输主干线太近，远离学校和大工厂，以保持安静的生产环境。为搞好卫生防疫及避免不必要的扰民法律诉讼，饲养场应与畜牧场、养禽场和居民区保持 500 ~ 1 000 米的距离。拟投入大量资金的养殖户还应多规划出一定的预留用地。资金有限的个体养殖

者更应充分利用已有条件，如利用房前屋后的空地搞庭院养殖，但同样要避免环境的喧闹，离禽畜棚舍要远，场地应保证夏季阴凉、冬季背风防寒，如有邻居则应及时打扫清理污物、粪便，以免产生的不良气味影响他人。

同时选择场址时还要考虑当地政府的態度，如果当地政府支持狐、貉、貂产业发展，必然会在政策、资金、场地等方面给予一定的支持，对建场和今后的发展会有很大的帮助。

3. 饲料条件

饲料是饲养场发展重要的物质基础，如果不能就近解决饲料来源，势必会增加运输成本，甚至会影响正常生产。狐、貉、貂的日粮中动物性饲料占相当一部分比例，常用动物性饲料有鱼类、畜禽及其副产品，因此饲养场最好建在饲料来源广泛的牧区或者沿江、沿海地区，内地应建在畜禽屠宰加工厂或大型畜禽饲养场附近，以便利用这些单位的副产品。

近年来渔业资源日益不足，沿海地区的饲料优势也在逐渐减弱，随着科学技术的进步，干粉饲料的研究和应用日益成熟，已经可以全部或部分替代新鲜动物性饲料，成为当今毛皮动物集约化养殖新的技术支柱。

（二）建场的准备工作

1. 考察市场

市场的考察是计划建场的首要步骤，只有对狐、貉、貂市场进行周密考察，全面了解行业的发展前景以及发展趋势，才能决定建场规模、选择项目以及远景规划。

具体的考察内容应该是产业的发展现状，比如主要饲养地区在哪，大概的饲养规模，产品如何销售，平均利润有多少，哪个品种比较畅销等。

2. 选择项目

对市场有了全面的了解以后，便可以决定选择哪个品种。在选择品种的时候应该慎重考虑，要能够辨别“炒种”行为，对于“炒种”的动物不宜盲目跟风。对于有条件的场，最好多品种饲养，这样既可以降低饲养成本，又能够增强抵御市场风险的能力。比如貉和貂同时饲养，貂的剩食可以喂貉，取皮后的尸体又可以交叉饲喂，适度地降低了饲料成本，又可以根据市场的变化扩大某个品种的规模，最大限度地降低市场变化带来的冲击。

3. 选择场址

(1) 地形地势 场址应选在高爽、向阳、背风、地面干燥、易于排水的地方。一般在坡地和丘陵地区，以东南坡向为宜。低洼、沼泽地带，地面泥泞、湿度较大、排水不利的地方，洪水常年泛滥的地方，云雾弥漫的地方，风沙严重侵袭的地区均不宜建场。

(2) 利于防疫 场址不应靠近畜禽饲养场，距居民区至少有 500 米，以避免同源疫病的相互传染。凡是流行过传染病的地区，应经检查符合卫生防疫的要求后方可建场。环境污染严重的地区不宜建场。

(3) 水电充足 饲养场的用水量很大，冲洗饲料、刷洗食盆水槽以及动物饮用都需要大量用水。水源必须充足、洁净，决不可以用臭水或被病原菌、农药污染的不洁水，或含矿物质过多的硬水及含有害矿物质的水，饲养场用水应符合人用水标准。建场时还必须考虑稳定的电力供应，除民用电外，还应考虑动力电，以便安装大型设备及冷库用电。

(4) 交通便利 场址应选择交通便利的地方，以便运输原料以及买卖毛皮动物。但不可距公路太近，公路上的噪音对毛皮动物有一定影响，特别是在繁殖期，强烈的噪音干扰会严重影响繁殖，因此饲养场应距主干道 500 米左右。

4. 饲料来源

在引种之前要确定饲料来源，一般谷物性饲料和干粉配合饲料比较容易得到，重点准备新鲜动物性饲料，为了保存鲜饲料，规模较大的场可以建冷库或者租用冷库，小场可以使用冰柜。附近没有稳定饲料来源的场必须考虑从外地调运，应提前准备，保证场里有一定库存。

5. 资金准备

毛皮动物饲养场的资金投入主要包括建场费用、种兽费用、饲料、防疫及饲养管理等费用。场地建设的费用主要包括围墙、房屋和动物笼舍，其中动物笼舍费用所占比重较大，每个笼舍大约需要100元。一般种兽的费用与近期皮张的最高价相当。当场地建设完成，种兽引进之后，必须预留足够的资金保证饲料及管理等方面的费用，主要是饲料费用，大约占整个饲养管理费用的80%左右，其他费用主要有工费、水电费、运输费、动物药品费等。

6. 技术准备

相对于资金和物质准备而言，技术准备同样重要，特别是在刚开始的饲养管理过程中，技术准备发挥的作用尤为突出。技术准备包括培养技术员和培训饲养员。不论场大小都要配备技术员，小场技术员可以是兼职饲养员。技术员必须掌握动物的饲养管理要点和常见疾病的防治措施，并能全面安排饲养场一年的生产计划，并组织生产。技术员要对场长负责，但又要有权力安排生产。合格的技术员必须有饲养管理经验，也就是说技术员必须当过饲养员，技术员还要经过系统的培训，可以参加专业的培训班，也可以到技术成熟的大场学习。饲养员的培训可以由技术员来完成，饲养员必须了解动物的生活习性和各时期的饲养管理要点，还要会观察动物的日常变化，比如采食情况，精神状况和其他异常情况。没有经验的饲养员必须经过培训实习才可以独立工作，饲养员必须服从技术员的安排，不可擅自改变生产计划，对生产中发现的问题或者自己的建议应正面报告技术员或场长，大