

科技兴农奔小康丛书

实用养狐 技术大全

覃能斌 孙海霞 刘春龙 编著



 中国农业出版社

 科技兴农奔小康丛书
ejixingnongbenxiaokangcongsu

实用养狐技术大全

覃能斌 孙海霞 刘春龙 编著

中国农业出版社

S865.2
11

图书在版编目 (CIP) 数据

实用养狐技术大全/覃能斌, 孙海霞, 刘春龙编著.
北京: 中国农业出版社, 2003.12
(科技兴农奔小康丛书)
ISBN 7-109-08688-7

I. 实... II. ①覃...②孙...③刘... III 狐-驯养
IV. S865.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 104187 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥
责任编辑 颜景辰

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2004 年 1 月北京印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 12

字数: 296 千字

定价: 16.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

序

党的十六大提出，要紧紧抓住本世纪头 20 年的重要战略机遇期，集中力量全面建设小康社会。这个宏伟目标令人振奋，鼓舞人心。全面建设小康社会是贯彻落实“三个代表”重要思想的重大举措，是立党为公、执政为民的根本体现。

完成全面建设小康社会这一历史任务，重点和难点在农村。当前农业和农村经济发展处于爬坡阶段，还存在许多矛盾和问题。农村全面建设小康社会，必须统筹城乡经济社会发展，积极推进农业增长方式的转变，提高农业科技和装备水平，加快建设现代农业。

实现全面建设农村小康社会这个宏伟目标，必须发展先进生产力和先进文化，维护广大农民的根本利益，必须发挥科学技术作为第一生产力的作用，加速科技成果向现实生产力的转化，切实把农业和农村经济发展转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。科学技术是农村经济和社会发展的首要推动力量，是农业和农村经济不断跃上新台阶的决定性因素。要依靠科技进步，推动传统农业向优质、高产、高效、生态、安全的现代农业转变，

要牢牢盯住农产品竞争力增强、农业增效、农民增收这一主攻方向，构建与农业结构战略性调整要求相适应的农业科技进步和创新体系；完善和强化精干高效的农业科研、技术推广和农民培训的运行机制；促进农业科技产业化发展；满足建设现代农业、繁荣农村经济和可持续发展的科教需求，从总体上缩小与发达国家的差距，促进农村经济繁荣，加快现代农业建设步伐。

加快农业科技进步迫在眉睫，农业现代化的希望寄予科技进步。为了实施科教兴农战略，加快农村小康建设步伐，农业部把农业科教工作作为农业和农村经济工作的重中之重，并把今年确定为“全国农业科技年”。在配合“全国农业科技年”的活动中，中国农业出版社组织各方面专家编辑出版了《科技兴农奔小康丛书》。这套丛书侧重科技知识，兼顾政策法律，考虑区域特点，针对性、实用性和可操作性较强，旨在为广大农民提供通俗易懂、易于应用、便于操作的科技知识与科技成果。这套丛书对提高农民科技文化素质，加快农村小康建设必将产生积极影响。

杜志林

二〇〇三年九月十八日

前言

狐是目前世界上广泛饲养的珍贵毛皮动物，养狐产业的发展具有广阔的市场前景。我国养狐业近些年虽然有较大的发展，但仍存在着规模小，技术与管理手段较落后等问题。因此，推广和应用先进的科学养狐技术，对于推动养狐业的稳步快速发展有十分重要的意义。

为了能及时总结养狐业的一些新成就，给广大养殖场（户）提供一部较为全面系统的养狐资料，在参阅了大量文献的基础上，我们编写了《实用养狐技术大全》一书。希望对养狐生产者能有所裨益。

本书包括狐的生物学特性、繁殖与育种、营养与饲料、饲养管理、疾病防治、狐场建设及狐皮加工等内容。

本书在编写过程中，参阅引证了许多作者的研究资料和数据，在此表示衷心的感谢。另外在编写过程中还得到中国科学院东北地理与农业生态研究所李长胜、孙凤俊研究员，东北林业大学刘玉堂副教授、黑龙江省家畜繁育指导站朴顺官研究员及中国农业出版社颜景辰同志的大力支持与帮助，在此深表谢意。

由于水平有限，时间仓促，书中的错误和不足之处敬请专家和广大读者朋友批评指正。

编者

2003年2月

目 录

序

前言

第一章 概论	1
第一节 养狐狸的目的及在国民经济中意义	1
第二节 人工养狐狸的展望	4
一、国外养狐业的发展概况	4
二、我国养狐业的发展概况	6
三、狐狸养殖的内容与特点	7
第二章 狐狸的品种与生物学特性	9
第一节 分类与分布	9
一、北极狐属	9
二、狐属	10
第二节 形态与生态	10
一、形态	10
二、生态	12
第三节 狐狸新陈代谢的季节性变化	13
第四节 生理解剖特点	14
一、骨骼系统	14
二、消化系统	16
三、泌尿生殖系统	18
四、生理生化指标	18

第三章 狐狸的繁殖	21
第一节 狐狸生殖生理特点	21
一、母狐狸生殖生理特点	21
二、公狐狸生殖生理特点	25
第二节 狐狸的发情配种	34
一、发情周期	34
二、发情鉴定	37
三、适时配种	44
第三节 狐狸的人工授精	49
一、精液的采集	50
二、精液处理	54
三、精液保存	59
四、人工输精	63
第四节 狐狸胚胎早期发育	67
一、受精生理	67
二、妊娠生理	70
三、狐狸胚胎早期发育特点	73
第五节 妊娠产仔	77
一、妊娠期	77
二、母狐狸产仔前的表现	82
三、母狐狸产仔前的准备工作	84
四、母狐狸产仔后的检查工作	88
第四章 狐狸的育种	93
第一节 狐狸的选种	93
一、选种的意义和作用	93
二、狐狸的选种指标	93
三、银黑狐的毛被品质指标	96
四、育成狐狸的选择	97
五、成年狐狸的选择	98

第二节 狐狸的选配	98
一、狐狸的选配原则	99
二、狐狸的选配方式	99
三、狐狸的育种方法	100
第三节 狐狸的毛色遗传	101
一、狐属的毛色遗传	101
二、几种狐狸交配后后代毛色分离情况	105
三、北极狐的毛色遗传	106
四、狐属与北极狐属之间的杂交	107
第五章 狐狸的营养与饲料	109
第一节 狐狸饲料中营养物质及其生理功能	109
一、饲料中所含营养物质	109
二、各种营养物质对狐狸的生理作用	109
第二节 狐狸的饲料种类及其利用	126
一、动物性饲料	126
二、植物性饲料	134
三、添加剂类	135
第三节 狐狸的日粮配制	139
一、配制狐狸日粮的依据	139
二、配制日粮的方法	139
第四节 狐狸饲料贮藏及调制	145
一、饲料贮藏方法	145
二、饲料调制方法	148
第五节 饲料品质检验	150
一、肉类饲料的品质检验	150
二、鱼类饲料品质检验	151
三、乳类饲料品质检验	152
四、蛋类饲料品质检验	152
五、谷物饲料品质检查	152

六、干粉饲料品质检验	153
七、果蔬类饲料品质检验	153
第六章 狐狸的饲养管理	154
第一节 狐狸不同生理时期的营养需要	154
第二节 仔狐狸的饲养管理	158
一、仔狐狸的生长发育特性	158
二、仔狐狸的检查	159
三、仔狐狸的补饲及代养	160
四、仔狐狸分笼前的饲养管理	162
第三节 育成狐狸的饲养管理	163
一、育成狐狸的饲养	163
二、育成期的管理	164
第四节 成年狐狸的饲养管理	167
一、配种前的准备期	169
二、配种期	175
三、恢复期	177
四、妊娠期	177
五、哺乳期	181
第七章 狐狸饲养场地的选择和笼舍建筑	184
第一节 场址的选择	184
一、地势、地利	184
二、卫生防疫	185
三、水源和饲料	185
第二节 笼、圈舍建筑与设备	186
一、笼、圈舍建筑的要求	186
二、笼、圈舍的样式	186
第三节 其他附属建筑和设备	189
一、饲料加工车间	189
二、冷库	190

三、饲料库	190
四、菜窖	190
五、毛皮加工室	190
六、兽医室	191
七、分析化验室	191
八、一般设备	191
第八章 狐狸疾病防治	192
第一节 狐狸场的兽医卫生要求	192
一、场址的卫生要求	192
二、水源的卫生要求	194
三、饲养管理的卫生要求	196
四、定期消毒	199
第二节 传染病的一般兽医卫生防疫原则和措施	204
一、定期预防接种	204
二、建立健全兽医卫生防疫制度	208
三、狐狸场发生疫情后的处理	209
第三节 狐狸的常见病防治	211
一、传染性疾病	211
二、侵袭病	272
三、营养代谢疾病	281
四、普通病	292
五、中毒性疾病	306
第九章 屠宰剥皮与毛皮加工	317
第一节 毛皮的构造	317
一、皮肤的构造	317
二、被毛的构造	319
三、毛根的构造和毛生长期的皮肤变化	320
四、被毛的脱换	321
五、毛皮的季节特征	322

第二节 屠宰	323
一、屠宰适宜期	323
二、屠宰方法	324
第三节 剥皮	325
一、圆筒式剥皮法	326
二、袜筒式剥皮法	326
三、片状剥皮法	327
第四节 生皮初加工	327
一、刮油	327
二、洗皮	328
三、上植	329
四、干燥	329
五、下植及整理	329
第五节 狐狸皮的防腐技术	330
一、干燥法	330
二、撒盐法	331
三、盐水浸泡法	331
四、盐干法	331
五、酸盐法	332
第六节 原料皮的保存	332
一、仓库的条件	332
二、原料皮的入库检查和堆放	332
三、防虫、防鼠处理	333
四、仓库管理	333
第七节 原料皮的包装和运输	334
一、包装	334
二、运输	334
第八节 影响毛皮质量的因素和毛皮分类	334
一、影响毛皮质量的因素	334

二、毛皮分级	337
第九节 毛皮质量鉴别	338
一、板朝外圆筒皮的鉴别方法	338
二、毛朝外圆筒皮的鉴别方法	339
附表	344
附表1 常用饲料成分和营养价值表	344
附表2 毛皮动物常用药物剂量表	360
附表3 狐狸常用免疫制品简介	361
附表4 狐狸常用制剂	362
参考文献	363

第一章

概论

动物养殖业与人类生活和社会进步有着密不可分的紧密联系。在原始社会时期,古人类就开始渔猎,食其肉血,衣其羽皮,过着“茹毛饮血”的生活。随着社会进步、生产工具的改进,人类将吃不完的动物,就开始圈养驯化起来,以备没有食物时享用。同时还利用某些动物产品医治疾患。到了近代,随着科学技术的发展,人类对动物利用的认识更加深刻,动物生产业为人类与社会提供更广泛的价值,衣食住行、文化教育、娱乐观赏等都离不开动物生产业。它不仅满足人类物质生活需要,还满足人类精神生活需要。动物生产业的发展程度从某种意义上讲标志着一个国家或地区的经济发达程度。狐狸养殖业是毛皮动物生产的重要生产单元,虽然起步较晚,但是有着发展前景的新兴事业。

第一节 养狐狸的目的及在国民经济中意义

狐狸养殖是毛皮动物生产的重要生产项目。毛皮动物,是指那些能够提供毛皮产品的动物。珍贵毛皮动物,多属野生或人工驯化饲养的哺乳类动物,狐狸就是其中的一种。取其毛皮作为衣服,为人类护体保暖已具有悠久的历史。在人类早期社会,石器时代人类就己会利用羊皮、狗皮来缝制衣服遮风挡雨保暖。而饲养毛皮动物,特别是珍贵的毛皮动物,以赢利为目的,进行企业

化生产的历史并不长，只有近百年的历史。虽然时间短，却显示朝气蓬勃发展的景象，特别是随着国际、国内裘皮市场好转，狐狸养殖有着发展的趋势。大力发展人工养殖狐狸，进行规模化集约化生产，对促进农业生产结构调整，拓宽农民增收渠道，提高农村经济效益有重要意义。

①大力发展狐狸人工养殖，可为社会提供丰富的产品，满足人们越来越高的物质需要。

狐狸毛皮属大毛细皮，毛绒丰厚且长，灵活光润，针毛带有较多的色节，颜色美丽大方，皮质轻软柔韧，美观保暖，可供制作各种高档防寒服装、中长短皮大衣、镶头围脖、皮领皮帽等。其裘皮制品在国内外市场深受消费者喜欢。裘皮雍容华贵，过去是达官贵人、富贾商绅地位和财富的象征。而现在，社会进步发展，生活水平提高，人们收入的大幅度地增长，对裘皮及其制品的需要量大大增加，也就需要大量的优质毛皮原料。为了保护野生动物资源，满足市场需求，必须大力开展人工养殖，而人工饲养狐狸可根据市场调节品种结构，同时人工饲养的狐狸，其毛皮质量、毛色等优于野生。这样可以大大满足人们对裘皮这一高档消费品越来越多的需求。

人工饲养的狐狸除主要提供毛皮产品外，还可为人类提供大量的肉类，这是人们所喜食的野味佳肴。狐狸肉蛋白质含量高、低脂肪，是一种保健食品，在东北及南方省市需求量大增，受到青睐，是一种潜在开发的野味肉类资源。同时，狐狸脂肪还含有丰富的不饱和脂肪酸，是高级化妆品的原料。

②发展城乡多种经营，拓宽农民增收渠道，振兴农村经济。

狐狸养殖是一种投资少、见效快的饲养业，饲养的经济效益较高，一般利润在 30% ~ 50%。狐狸是食肉目的动物，日粮中动物蛋白占的比重较大，在一些渔业生产区或肉类加工生产区，其下脚料丰富且急需转化，这为狐狸人工养殖提供了饲料来源与条件。在这些地区建立种植业—食草（籽实）动物、鱼类—狐狸

[REDACTED]

养殖食物链生态模式，大力发展狐狸人工养殖这一环节，既有利于充分利用当地资源，又有利于组织下岗富余人员发展经济，利国利民，变废为宝，加速资源转化。山东、辽宁等沿海地区乡镇，大力发展狐狸等毛皮兽养殖业，充分利用海鱼产品加工的下脚料，促进了区域经济的发展。黑龙江省杜尔伯特蒙古族自治县，地处嫩江下游，地势低洼，池塘泡沼面积大，淡水杂鱼生产丰富，为充分利用这些水产品资源，全县大力发展狐狸养殖业，从芬兰引进良种蓝狐进行改良，收到较好效果。该县已成为北方蓝狐养殖基地，已被中华人民共和国农业部正式命名为“全国北极狐养殖基地县”。全县饲养蓝狐已达 40 多万只，仅狐皮一项年收入 6 000 多万元。

③振兴毛皮工业与服装加工业，保证原料供应。

银黑狐与北极狐是世界上饲养最广泛的珍贵毛皮动物，其皮张是毛皮工业与服装加工业的原料。随着狐狸养殖业的发展，我国毛皮加工业也有了相应的发展，同时也为服装业提供了丰富的原料。我国是服装业的大国，服装产品已打入到世界各地，服装输出成为我国出口创汇的重要来源。为了满足服装业对原料的需求，必须大力发展狐狸等毛皮动物饲养业，扩大饲养数量与规模，增加花色品种，生产高质量更多更好的原皮，以满足服装业及国内外市场对毛皮制品的需求。同时加速形成毛皮动物饲养、毛皮加工、服装生产一体化，产加销一条龙体系，以进一步提高狐狸等毛皮动物养殖的经济效益。

④增加出口创汇，积极参与国际市场竞争。

加入世界贸易组织后，使我国的经济发展融入世界经济之中，为参与国际市场竞争提供了机遇。狐狸是我国毛皮动物生产的重要单元。狐皮制品是高档的消费品，在国际市场上有一定的竞争能力。特别是近几年来，我国狐狸养殖上大面积进行了良种繁育，加大了科技管理力度，使其皮张长度、毛绒质量有了大幅度提高。尤其是我国饲料价格偏低，加上劳动力资源丰富，生产

成本低于别的国家。我国的裘皮及其制品已畅销世界几十个国家或地区，成为外贸出口的拳头产品，赢得了良好的信誉。出口的商品价格坚挺，销路较好。在香港、北京举办的中国裘皮及裘皮制品购销洽谈会上成交裘皮大衣 16 万件，毛皮褥子 80 多万条，生皮 50 多万张，成交额达 3 400 多万美元。特别是蓝狐制成裘皮大衣最受用户欢迎。

⑤利于野生动物保护，保存自然种源与基因库。

大力开展人工养殖狐狸，有利于珍贵野生种群的保护。是贯彻实施野生动物保护政策护、养、猎并举方针的体现。通过人工养殖繁衍从而起到保存自然种源和活体基因库的重要作用，达到人类与动物共存生态环境。

第二节 人工养狐狸的展望

银黑狐与北极狐（蓝狐）是目前世界上广泛饲养的珍贵毛皮动物。虽然人工饲养只有 200 多年的历史，但发展的速度很快，已由原来的北美国家，发展到北欧诸国、俄罗斯、日本以及中国、大洋洲以及南美洲。随着国内外裘皮市场的好转，养狐业前景可观。

一、国外养狐业的发展概况

珍贵毛皮动物饲养开始于北美洲。1860 年加拿大 Dalton 开始饲养捕捉来的野生银黑狐，1888 年人工繁殖成功；1894 年在爱德华王子岛上创办了第一个养狐场；1912 年后加拿大养狐成风，各地建立了多处养狐场，实行企业化生产，至 1924 年养狐场发展到 1 500 处，银黑狐年终存栏达 3.5 万多只。以后挪威（1914 年）、日本（1915 年）、瑞典（1924 年）、前苏联（1927 年）等国先后从北美引种，将狐狸从北美洲传到亚洲和欧洲。