

特种经济动物规模化养殖关键技术丛书

麝鼠

sheshuyangzhiyuliyongxinjishu

养殖与利用 新技术



江苏科学技术出版社

特种经济动物规模养殖关键技术丛书

麝鼠养殖与利用新技术

孙同望 霍云峰 编著

江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

麝鼠养殖与利用新技术/孙同望等编著. - 南京: 江苏科学技术出版社, 2001.2

(特种经济动物规模养殖关键技术丛书)

ISBN 7-5345-3303-1

I 麝.. II 孙.. III. ①麝鼠-驯养②麝鼠 综合利用 IV S865.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 05708 号

特种经济动物规模养殖关键技术丛书

麝鼠养殖与利用新技术

编 著 孙同望 霍云峰

责任编辑 张小平

出版发行 江苏科学技术出版社
(南京市湖南路 47 号, 邮编 210009)

经 销 江苏省新华书店
照 排 南京展望四排印刷有限公司
印 刷 涟水县印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/32

印 张 3.75

字 数 80 000

版 次 2001 年 2 月第 1 版

印 次 2002 年 1 月第 2 次印刷

印 数 5 001--9 000 册

标准书号 ISBN 7-5345-3303-1/S·533

定 价 6.80 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

目 录

一、麝鼠的经济价值及市场发展前景	1
(一) 麝鼠的经济价值	1
1 麝鼠的毛皮	1
2 麝鼠香的化学成分与经济价值	2
3 麝鼠肉的营养价值与利用	2
4 麝鼠多胎高产	3
(二) 麝鼠的市场发展前景	3
1 麝鼠养殖的历史与人工养殖的进程	3
2 饲养麝鼠的市场发展前景	5
二、麝鼠的生物学特性	7
(一) 麝鼠的分布	7
(二) 麝鼠的外貌形态	8
(三) 麝鼠的生活习性	9
1 栖息环境	9
2 掘洞筑巢	10
3 生活习性	13
4 食性	14
5 自然扩散	16
6 麝鼠的繁殖习性	17
(四) 麝鼠的生理	18
1 消化系统	18
2 呼吸系统	20
3 循环系统	20

4 泌尿生殖系统	20
三、麝鼠的人工养殖进程	24
(一) 麝鼠的人工散放和半散放养殖	25
1 放养地的选择	25
2 放养的技术要点	27
3 放养麝鼠的管理	30
4 数量调查及合理猎取	35
5 麝鼠的人工半散放养殖	36
(二) 麝鼠的圈养和笼养	37
1 麝鼠饲养场地的选择	38
2 圈舍及设施	39
3 笼养	46
四、麝鼠的饲养管理	48
(一) 麝鼠的营养特点	49
(二) 麝鼠的营养需要量	50
1 成年麝鼠营养需要量	50
2 幼龄麝鼠营养需要量	51
(三) 麝鼠的饲料配方和日粮组成	53
1 麝鼠各饲养期精料混合料的配方	53
2 麝鼠的日粮组成	55
3 麝鼠的饲料种类和用途	57
4 青饲料的采集和加工注意事项	60
(四) 麝鼠不同季节的饲养管理	61
1 麝鼠春季的饲养管理	61
2 麝鼠夏季的饲养管理	62
3 麝鼠秋季的饲养管理	65
4 麝鼠冬季的饲养管理	66
(五) 幼(仔)麝鼠的饲养管理	67

五、麝鼠的高产繁殖新技术	69
(一) 麝鼠性别的识别	69
1 肛门与泌尿生殖孔间的距离识别法	69
2 肛门与泌尿生殖孔间毛被区别法	70
3 翻扒泌尿生殖孔识别法	70
4 抚摸香腺睾丸识别法	70
5 排尿方向及特征识别法	70
6 体重和体型识别法	71
7 性格行为识别法	71
(二) 麝鼠的性周期特点	71
1 雄麝鼠的性周期	71
2 雌麝鼠的性周期	72
(三) 麝鼠的高产繁殖新技术	73
1 选种	73
2 配种技术	75
3 妊娠期管理	77
4 产仔行为和幼仔的抚育	78
5 仔幼鼠的分窝时机	79
六、麝鼠疾病的预防和治疗	81
(一) 麝鼠养殖中的防疫措施及卫生要求	81
1 饲料管理	81
2 卫生管理	81
3 加强兽医卫生防疫工作	82
(二) 麝鼠疾病的防治技术	82
1. 巴氏杆菌病	83
2 大肠杆菌病	86
3 沙门氏杆菌病	87
4 克雷伯氏菌病	87
5 长牙病	90

6 胃肠炎	91
7 中暑	91
8 食物中毒	92
9 感冒、肺炎	92
10 眼病	93
11 球虫病	93
七、麝鼠人工活体取香及麝鼠香的利用前景	95
(一) 麝鼠人工活体取香方法	95
1 麝鼠人工活体取香方法	95
2 活体取香的次数与取香量	96
3 外源激素对麝鼠非泌香期泌香的诱导作用	96
4 雄性活体取香对配偶雌体麝鼠繁殖的影响	97
5 麝鼠人工活体取香对毛皮质量的影响	98
(二) 麝鼠香的化学成分和药理作用	98
1 麝鼠香的化学成分	98
2 麝鼠香的药理活性	99
(三) 麝鼠香的利用前景	100
八、麝鼠产品的收取及加工	102
(一) 取皮技术	102
1 麝鼠的处死法	102
2 剥皮技术	103
3 剥皮的处理	104
4 麝鼠皮收购的规格	105
(二) 麝鼠其他产品的收取利用	106
1 麝鼠肉、油、内脏	106
2 麝鼠香囊	107
3 麝鼠粪便	107
附录一 麝鼠食用植物及部位	108
附录二 麝鼠香的质量检查方法	111

一、麝鼠的经济价值及 市场发展前景

(一) 麝鼠的经济价值

麝鼠又名麝香鼠、麝狸、青根貂，是一种草食性的珍贵毛皮和药用动物。麝鼠全身都是宝，它的毛皮加工成的裘皮是国际裘皮市场上的抢手货，麝鼠分泌的麝鼠香是名贵的动物香料和原料药材，麝鼠肉是高蛋白低脂肪的美味食品。麝鼠还是一种多胎高产的动物，它年产2~4胎，胎产5~10只。

1. 麝鼠的毛皮

麝鼠的毛皮商品名称为青根貂皮，被毛呈栗褐色，针毛如金丝闪烁，阳光下反射变化出绚丽的光芒。麝鼠常年生活在水域中，季节性换毛，它的皮一年四季均可采用。毛皮沥水性强，当麝鼠离水上岸后，浑身一抖，滴滴水珠滚落，毛被全干，无一湿处，在阳光照耀下闪闪发光，尤其是黑棕色毛皮更是光彩夺目，可谓裘皮中精品。麝鼠皮皮板结实、坚韧、耐磨且轻柔，绒毛丰厚细软，绒毛密度居动物毛皮密度的第三位，每平方厘米7400余根绒毛。针毛更有耀眼光泽。麝鼠毛皮的保暖和遇雨雪不湿的特性，仅次于水獭皮，其耐磨度优于狐、獾皮。麝鼠毛皮在国际市场上素有“软黄金”之称，麝鼠毛皮是制作毛皮大衣、皮帽子、皮领、围脖、手套、皮鞋等裘皮制品的上好原料，制品轻俏、艳丽、美观大方，它还可以根据人们的需要染成各种不同的颜色，显得更加华丽。我国著名的北京盛锡福帽店生产的麝鼠皮帽子深受国内外顾客的喜

爱,供不应求。在哈尔滨、上海市场上一件麝鼠毛皮大衣售价万元以上,一条围脖售价 800 元。中日合资上海一家高档裘皮厂用麝鼠毛皮做成的高档翻毛皮鞋,售价近千元一双。

2. 麝鼠香的化学成分与经济价值

每年的 4~9 月份是麝鼠的繁殖季节,成龄雄性麝鼠的腺囊可分泌出乳白色油脂状、气味特殊的分泌物——麝鼠香,麝鼠香含有与天然麝香相同的麝香酮、降麝香酮、环十五酮、环十七烯酮等主要成分,含脂肪酸 22 种、酯类 19 种、无机元素 14 种,以及甾族化合物 30 种,理化性质也与天然麝香一致。麝鼠香具有明显的消炎、抑菌、抗缺氧、降低血压、降低心肌耗氧及促进生长等生物活性,不仅有抗衰老、抗疲劳、抗过敏、促进儿童生长的功效,且对治疗痔疮、冠心病有特效。

麝鼠香是制造药品和化妆品的珍贵原料,国家已明令天然麝香不准入药(包括虎骨等),故开发麝鼠香前景看好。我国有关部门的专家已对麝鼠香的开发利用进行了长时间、富有成果的研究,中国农业科学院特产研究所在麝鼠香的研究与开发上做了许多工作,他们采用了麝鼠的人工活体取香技术,对麝鼠香的药理研究取得了许多重要成果,在麝鼠香的开发利用上,他们研制开发了麝鼠香香水、香膏、香霜等多种医疗保健化妆品。

麝鼠香由于在医疗、化妆品工业中有很多重要用途,所以它在市场上十分抢手。一只成龄雄性麝鼠可年产麝鼠香 5~10 克,麝鼠香目前在国内市场的收购价为 60 元/克,仅此一项来看它的经济效益就非常可观。

3. 麝鼠肉的营养价值与利用

麝鼠肉肉质细嫩、味道鲜美、营养丰富、高蛋白低脂肪,是高档饭店烹制野味的上佳原料,麝鼠肉亦可制成罐头、腊肉、

香肠等。表 1-1 为麝鼠肉营养成分与牛肉的比较。

表 1-1 麝鼠肉与牛肉营养成分对比

品 种	营养成分含量(%)			
	水 分	蛋 白 质	脂 肪	灰 分
麝鼠肉	68.4	19.5	3.6	1.8
牛 肉	70.9	19.8	7.7	1.0

麝鼠油可食用,还是制肥皂及高级化妆品的原料。

4. 麝鼠多胎高产

麝鼠是一种草食性的年产多胎的特种经济动物,每只麝鼠每天的饲料成本仅需 0.10 元,它夏季每天需饲草 250~450 克,冬季每天需饲草 200~250 克。它的饲料来源广泛,如青草、青菜、花生藤、油菜叶、莴苣、车前草、水花生、水浮莲、柳树叶、柳树枝、槐树叶、胡萝卜等。每只麝鼠每天需精饲料 30~50 克,如玉米粉、谷米糠、麦麸、豆粉等。它对气候的适应性强,在我国从南到北都可以饲养,养麝鼠 5~6 个月就可以收益。因麝鼠具逐步性换毛的特性,故一年四季都可取皮。麝鼠是高产动物,一年可产 2~4 胎,每胎 5~10 只,以每对麝鼠年平均产 3 胎,每胎平均产 6 只计算,一年可繁殖 18 只,以每对成鼠的市场价 160 元计算,那么每饲养 1 对种鼠 1 年可收入 1000 元以上。扣除饲养成本,每对可获利润 1000 多元。由此来看饲养麝鼠的经济效益是非常可观的。

(二) 麝鼠的市场发展前景

1. 麝鼠养殖的历史与人工养殖的进程

麝鼠原产于北美洲(北纬 28°~68°),早在 100 多年前当

地人民就对麝鼠加以保护、放养和利用了。20 世纪 20 年代,加拿大、美国年平均收购麝鼠皮已达万张,以后芬兰、荷兰、法国、比利时、瑞士、德国、罗马尼亚、保加利亚、日本、前苏联等国家都先后引进了麝鼠,进行大量的散放和驯化工作,均获得成功,以后麝鼠从北美扩展到欧、亚两洲的大部分地区。

前苏联于 1927 年引种,1928 年开始大规模的散放和驯化。我国则于 20 世纪 50 年代由前苏联引进 300 只麝鼠,散放于浙江宁波梅湖和贵州威宁草海一带。1958 年全国畜产业务会议进一步确定了发展麝鼠散放的方针和任务,同年中国土畜产进出口总公司组织了赴新疆伊犁河和阿勒泰哈巴河地区的活捕引种工作。从 8 月到 9 月末共活捕 3 046 只,其中除 550 只散放在新疆库尔勒、博斯腾湖外,余下的统一分配到湖北、四川、云南等 16 个省市自然散放。同年黑龙江省商业厅也将活捕的 200 只种鼠和从前苏联进口的 413 只种鼠一起,分别散放到贵州、湖北等地。1959 年新疆从 7 月中旬到 9 月上旬,共活捕 3 150 只麝鼠,散放到该地区 1 350 只,余下的在兰州、贵州、四川、湖北等 8 个省市散放。1960 年新疆又捕捉 3 550 只,黑龙江省(兴凯湖)猎取 3 000 只,以后大规模活捕散放工作就停止了。

至 1962 年,全国已有 60 多个散放点,分布于新疆、黑龙江、陕西、贵州、山东、湖北、浙江、江苏、四川、云南、青海、吉林、辽宁、内蒙等 23 个省和自治区,均已驯化成功,繁殖了大量的后代,当时我国野生麝鼠皮最高年收购量近 100 万张。

麝鼠的人工驯养,在国外,前苏联、前捷克斯洛伐克、波兰于 20 世纪 80 年代开始报道。我国从 20 世纪 50 年代就开始了家养试验,并获得了家养的后代,如 1957 年黑龙江省黑河水产养殖场引进野生麝鼠 151 只,用笼舍家养;1958 年湘阴县

商业局野生动物饲养场也养了 150 只野生麝鼠,同年获得 12 胎仔鼠,胎平均 6.6 只,成活率达 80%。由于当时野生资源丰富,人工家养没有得到应有的重视,麝鼠的人工家养没有得到普及和推广。自 20 世纪 80 年代以来,由于国内野生麝鼠资源的减少和破坏,麝鼠的人工养殖又重新受到人们的关注和重视,我国许多科研机构也加大了对麝鼠人工养殖技术的研究、麝鼠香的药理研究、麝鼠香产品开发的研究,并取得了很多成果。特别是我国首创成功麝鼠人工活体取香技术,为大规模推广麝鼠人工养殖,提供了一个广阔的市场。由于麝鼠香在医药工业和香料工业中的重要用途,市场对麝鼠香的需求越来越大,使得饲养麝鼠的经济效益日益显著。

2. 饲养麝鼠的市场发展前景

由于人类对大自然的不断开发,野生毛皮动物资源日趋减少,但随着人们生活水平的提高,对毛皮的需求量却与日俱增。为了解决这个矛盾,一些国家大力发展麝鼠的人工饲养。目前,在北美洲毛皮产品中,麝鼠皮加工制品占首位,仅美国的路易斯安那州,年均产麝鼠皮已达 500 万张,世界正常年贸易量在 1 000 万张以上,在世界裘皮贸易中居显著地位。而我国每年只能收购 30 万张左右,远远落后于美国、俄罗斯、日本等国家。由于我国饲养麝鼠的历史较短,20 世纪 80 年代初才真正开始人工养殖,且规模小、起点低,直至近 10 年才受到国内有关部门的关注和重视,从中央到地方不断加大了对人工饲养麝鼠的宣传力度。

1995 年 3 月 18 日在北京召开的全国特种养殖代表会上,专家们指出:“近年来,麝鼠毛皮价格稳中有升,养殖麝鼠符合国家提倡‘八五’期间重点发展草食(节粮)动物的要求。”1996 年的全国特种养殖会议上确定麝鼠为重点推广的饲养品种

之一。

中央电视台经济节目中也多次播出介绍和推广麝鼠养殖的报道。随着麝鼠养殖技术的日趋成熟,麝鼠产品的研制、开发、利用,麝鼠市场发展前景看好。

综上所述,养殖麝鼠是一个成本低、收效高、饲养简单容易、有发展潜力和市场前景、可大力推广的特种养殖业。随着我国经济改革的不断深化,科学技术的日益普及,广大群众对养殖麝鼠的经济效益逐渐认识 and 了解,一个养殖麝鼠的热潮必将在我国城乡出现,它对解决广大农村富余劳动力的出路和经济不发达地区人民的脱贫致富、对解决城镇下岗职工再就业将发挥巨大的作用。

二、麝鼠的生物学特性

(一) 麝鼠的分布

北纬 $28^{\circ} \sim 68^{\circ}$ 的广大沼泽、河溪、湖泊地带是麝鼠的故乡,北至五大湖,南至墨西哥湾,广有分布。早在 100 多年前,美国和加拿大就开始利用河流、湖泊散放饲养,每年提供几十万张麝鼠皮,经济效益十分可观。1905 年,欧洲首先引进麝鼠,主要散放在捷克的布拉格市郊及奥地利和匈牙利的部分地区。1922 年芬兰进行引进,风土驯化成功。1924 年法国又引进散放。1927 年英国也开始了麝鼠的引进散放工作。前苏联于 1927 年从芬兰引进饲养失败后,1928 年又从芬兰再度引进麝鼠进行风土驯化饲养,最初是在远东的卡拉库斯科的索络维茨岛,从 1929 年开始逐步向大陆纵深扩散。1935 ~ 1939 年已扩散到前苏联在亚洲的南部地区,并开始了人工散放驯养,被国家正式列入生产计划。至 1955 年,麝鼠已在前苏联的北纬 $39^{\circ}15' \sim 130^{\circ}$,东经 $20^{\circ}10' \sim 164^{\circ}20'$ 的广大地区栖息分布,并且每年为前苏联提供数百万张毛皮,最多的一年提供了 1 600 万张麝鼠皮。

现在,世界各国都有麝鼠的散放分布,就连一些工业发达的国家,如日本、德国等也早在 20 世纪 30 年代初就注意麝鼠的引进工作。像前南斯拉夫、匈牙利、丹麦、瑞士、荷兰、比利时、罗马利亚、保加利亚、瑞典等也不甘落后,都积极进行引进

和人工散放饲养。到 50 年代初,世界麝鼠皮产量已达 3 000 万张以上,所以,称麝鼠是国际毛皮动物饲养的骄子是不无道理的。

麝鼠在我国到底历史多久,从何地迁入,分布怎样尚未见过详细报道,所见的各种论著也多不一致,但一个总的印象是:我国的麝鼠扩散进入门户是与前苏联接壤的黑龙江省的黑龙江、乌苏里江流域和新疆自治区的伊犁河、布尔津河、阿勒泰河流域。

目前麝鼠在我国分布甚广,不仅东北三省、西北的新疆有较多的麝鼠,全国许多省区如贵州、山东、湖北、四川、浙江、云南、江苏、青海等 23 个省和自治区都有麝鼠分布。

(二) 麝鼠的外貌形态

麝鼠是啮齿目仓鼠科田鼠亚科麝鼠属的一种水陆两栖的草食性毛皮和药用动物。

麝鼠体型圆胖,呈椭圆形,胸腹部外形大小没有明显区分。成鼠体长约 35 厘米,尾长约 25 厘米,体重在 1 000 克左右,雄性略大。头小,稍扁平,嘴端钝圆,嘴边有稀长胡须,眼小而黑亮,鼻可以关闭,颈短而粗,耳小且隐于被毛之中,耳孔有长毛堵塞,其牙齿和其他鼠类相似,臼齿咀嚼面呈交替的三角形,上下颌各有 1 对长而锐利的门齿,呈浅黄色至深黄色或暗褐色,突露于唇外。当年麝鼠牙浅黄色,上门齿咀嚼面较平,下门齿较尖;两年麝鼠上门齿呈黄色,下门齿微白色;3 年鼠上门齿呈棕黄色,上门齿咀嚼面向里斜,下门齿较平,牙齿磨损参差不齐。麝鼠四肢短小,前肢较后肢短但灵活,趾爪锐利,善掘洞,母趾消退只留有趾爪,脚掌有大小不等 5 个肉垫,

明显易见者有3个,呈三角形分布,直径0.5厘米左右,脚背生有短毛;后肢约为前肢的3倍长,足背密生短毛,足有5趾,其中小趾尤为发达,爪长而锐利,趾间有蹼状半膜,脚掌生有肉垫,行走时踮趾着地,陆上行走较迟缓,水中善游泳,每分钟约游30米距离。尾的表面覆盖圆形鳞质片和稀疏的黑色短毛,游泳时可起“舵”的作用。麝鼠尾部神经不敏感,提抓时似无感觉,触之有冷凉感,冬季易冻僵,但温度逐渐回升后还可以缓解。麝鼠周身毛绒致密,针毛、绒毛层次清晰,背部棕黑色或栗黄色,腹部棕灰色,幼龄时(3月龄前)毛色发灰而无棕色,随着日龄的增长,颜色日渐加深,到4月龄以后接近成鼠。麝鼠的毛有导毛、针毛和绒毛3种。导毛比针毛还长,稀疏地冒出毛被;针毛长约3厘米,油润光滑,闪闪发光;绒毛长约2厘米,细而柔软;幼鼠针毛细软。麝鼠常年进行不明显的换毛,其最佳取皮时机应是气温最低的时节,即11月到翌年2月,称为季节皮。夏季猎获的皮张不如季节皮,但也有一定的利用价值,收购部门亦收购。

(三) 麝鼠的生活习性

麝鼠是田鼠亚科中最大的一种动物,岸边掘洞穴居,水中活动游泳,捕食生存,生育繁衍,其生活习性与其他鼠类大不相同。

1. 栖息环境

麝鼠喜欢栖息在水草丰盛、水域内土质松软、能保持全年不枯干的隐蔽地方。其主要分布在沼泽、湖泊及沿河(江)地带。

湖泊区域:湖泊(包括水泡子、池塘、水库)周围,水草丰盛,没有其他动物经常出没,没有严重污染,地表50厘米以内

的土质松软。

江河流域:河湾较多,岸边植物丰富,隐蔽环境良好,没有繁杂船只或人员往来,土质适于麝鼠掘洞。

沼泽地:有保持不枯的明水泡子,水草丰盛,有挺水植物,适于麝鼠漂筏筑巢,有良好的栖息住所。沼泽区域内有土丘突起部分,麝鼠尤其喜欢在此居住。

2. 掘洞筑巢

麝鼠适应性很强,在江河湖泊的岸边能掘洞居住,在沼泽地内能在水面上漂筏筑巢居住。洞和巢是其两种住所类型。

掘洞:常选择在隐蔽条件良好、长有丰富植物的河(江)边掘洞,特别是弯曲、水流缓慢、水位落差变化不大、岸边土质松软的地段。洞由洞道、盲洞、贮食室、窝室(卧室)等组成。洞口常垂直于流水,每个洞常有多个出口,出口位于水面下10~30厘米,一旦水位下降洞口露出水面,麝鼠则用水草、泥、沙、粪便等堵塞废弃,重新在水面下开洞口,洞口直径10~15厘米。洞道伸向岸边方向均为上坡方向,越掘越高,直通向离水面50~100厘米处设窝室,往往在岸边平洼地的突起部分,麝鼠多在此筑窝居住。因此,洞道长短也不一样,短的只有2~3米,长的10~50米。洞有临时居住的养仔洞(大的仔鼠留居的洞)和独自居住的个体洞,还有母鼠抚育幼仔的抚育室等。盲洞是供通空气、调节室温、遇险逃跑之用的备用通道,距地面仅10厘米左右,有的紧贴草皮下,一旦遭到外界袭击便可破土逃跑。贮粮室是供秋末贮备食料之用的,每个洞群中约有2~3处或更多,一般可贮数十千克食料,贮备食料多系就近可采的喜欢吃的饲料,如芦苇嫩根节、水葱、蒲草根等,偶尔也见零星的小鱼,排放整齐,洗净泥土,贮放井井有条。窝室(卧室)都设在高处,窝内垫有细草,并保持干燥清洁。离窝