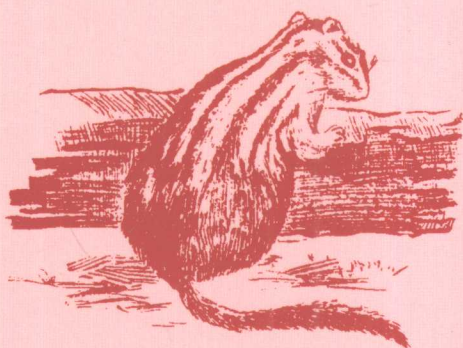


全国高等林业院校试用教材

药用动物饲养学

主编 孙 森 马泽方 刘伟石
主审 吴建平



东北林业大学出版社

全国高等林业院校试用教材

药用动物饲养学

主编 孙 森 马泽方 刘伟石

主审 吴建平

东北林业大学出版社

(黑)新登字第 10 号

全国高等林业院校试用教材

药用动物饲养学

Yaoyong Dongwu Siyang Xue

主编 孙 森 马泽方 刘伟石

主审 吴建平

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路 26 号)

东北林业大学印刷厂印刷

开本 787 × 1092 毫米 1/16 印张 18.75 字数 412 千字

1995 年 12 月第 1 版 1995 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—1 000 册

ISBN 7-81008-645-6

Q·49 定价:18.30 元

内 容 提 要

本书重点介绍鹿、麝、熊、蛇、蛙、水貂（兼毛皮兽）、花鼠、旱獭、灵猫等主要药用动物的生物学特性、饲养管理方法、繁殖技术、日粮组成、以动物药材为主的产品性能、利用范围、初加工方法等内容。

主 编 孙 森 马泽方 刘伟石

副主编 邹 奇

编 者 孙 森 马泽方 邹 奇 叶春艳

刘伟石 金 昆 周启平 佟 飞

董风友 (哈尔滨市动物园)

主 审 吴建平

前 言

由于野生动物的生态环境不断被破坏，野生动物资源日渐枯竭，人们开始从事野生动物人工饲养业，以求保存物种，扩大种群，进行易地保护。

编写《药用动物饲养学》一书的目的是介绍动物人工饲养的方法和技术，以便扩大人工饲养种群，不捕杀野外种群。既可满足社会对动物药材的需要，又不破坏自然界的生态平衡，维护了物种多样性。

东北虎、金丝猴为我国珍稀的一类保护动物，并且已经在人工饲养条件下繁殖成功；花鼠、水貂的饲养管理知识也是学生所应了解的。以上这四个物种，均为教学所需，而又不便另写新书，故放在本书的附录部分。

本书在编写过程中既注重了理论的准确性，也对实践应用的可能性给予重视。本书可作为野生动物养殖、保护、产品开发利用等有关专业的教材及教学参考书，也可作为有关的野生动物养殖中心、狩猎场、自然保护区、动物园等单位的技术人员、饲养人员的参考材料。

由于药用动物饲养是刚刚兴起的事业，有些条件还未成熟，加之编写人员水平、阅历所限，使本教材有很多不尽人意之处，敬请读者批评指正。

《药用动物饲养学》编写组

1995. 5. 10

目 录

绪论	(1)
第一章 鹿	(4)
第一节 鹿的经济价值和发展概况	(4)
一、鹿的经济价值	(4)
二、国内外养鹿业的发展概况	(5)
第二节 茸鹿概述	(8)
一、鹿的种类和分布	(8)
二、世界主要驯养鹿种	(8)
第三节 鹿场的选择和建立	(17)
一、养鹿方式	(17)
二、鹿场的选择	(17)
三、鹿场的规划和布局	(18)
四、鹿舍设计	(19)
五、锯茸保定装置	(21)
六、鹿场的其他设备	(23)
第四节 鹿的饲养管理	(24)
一、鹿饲养的一般原则	(24)
二、鹿管理的一般原则	(25)
三、公鹿的饲养管理	(26)
四、母鹿的饲养管理	(32)
五、幼鹿的培育	(36)
六、育成鹿的培育	(40)
第五节 鹿茸	(42)
一、鹿茸的形态、结构和化学成分	(42)
二、鹿茸的生长	(48)
三、收茸	(54)
第六节 鹿产品加工	(56)
一、鹿茸产品加工设备	(56)
二、排血茸的加工	(57)
三、带血锯茸的加工	(60)
四、砍头茸的加工	(61)
五、新法加工鹿茸	(63)
六、鹿茸片加工和鹿茸精提取	(64)
七、鹿副产品加工	(66)
第七节 鹿的繁殖	(68)
一、鹿的繁殖生理特点	(68)
二、鹿的妊娠与产仔	(69)
三、鹿的选种选配	(71)
四、鹿的繁育方法	(72)

五、鹿的配种方式	(73)
六、鹿的配种	(74)
七、鹿的人工授精技术	(75)
第二章 麝	(78)
第一节 养麝的意义	(78)
第二节 麝的生物学特性	(79)
一、麝的种类与分布	(79)
二、麝的种类特征	(79)
三、麝的形态特征	(83)
四、麝的生态特征	(83)
第三节 麝的捕捉和运输	(84)
一、野麝活捕技术	(84)
二、初捕野麝的暂时饲养管理	(85)
三、麝的运输	(86)
第四节 养麝场的选择和建立	(86)
一、场址的选择	(86)
二、养麝场的建筑	(87)
第五节 麝的繁殖	(89)
一、麝的生殖生理特点	(89)
二、麝的配种	(89)
三、麝的妊娠和产仔	(90)
第六节 麝的饲料和饲养管理	(92)
一、麝的饲料	(92)
二、公麝的饲养管理	(95)
三、母麝的饲养管理	(97)
四、仔麝的饲养管理	(101)
第七节 麝 香	(102)
一、麝香囊的形态与结构	(102)
二、麝香的化学成分	(104)
三、麝的泌香规律	(106)
四、人工取香	(107)
第三章 旱獭	(109)
第一节 旱獭的生物学特性	(109)
一、分类地位和地理分布	(109)
二、形态与生态	(110)
三、旱獭的食性和营养	(112)
第二节 旱獭的繁殖	(112)
一、旱獭的繁殖特点	(112)
二、发情和交配	(113)
三、妊娠与产仔	(113)
第三节 旱獭的饲养管理	(114)

一、早獭的饲料	(114)
二、早獭的饲料配比	(115)
三、早獭冬眠期的管理	(115)
四、早獭配种期的管理	(116)
五、早獭哺乳期的管理	(116)
六、早獭静止期的管理	(116)
七、仔獭的饲养管理	(117)
第四节 早獭药用功能	(118)
第四章 熊	(119)
第一节 熊的生物学特性	(119)
一、分类与分布	(119)
二、形态与生态	(119)
三、熊的解剖及生理生化特征	(120)
第二节 熊的繁殖	(121)
一、熊生殖系统的解剖	(121)
二、熊的繁殖生理	(122)
三、妊娠与产仔	(123)
四、熊的人工繁殖	(123)
第三节 熊的饲养管理	(125)
一、熊场设施	(125)
二、饲料	(126)
三、人工取胆熊的饲养管理	(129)
四、配种熊的饲养管理	(129)
五、妊娠、哺乳期的饲养管理	(130)
六、幼熊的饲养管理	(132)
第四节 熊的药用	(132)
一、熊胆	(132)
二、人工活熊取胆术	(135)
三、熊的其它药用部分	(136)
第五章 灵猫	(138)
第一节 小灵猫	(138)
一、小灵猫的生物学特性	(138)
二、繁殖特性	(138)
三、饲养管理	(139)
四、仔灵猫养育	(140)
五、灵猫香的采集与泌香规律	(141)
第二节 大灵猫	(141)
一、形态特征	(141)
二、地理分布与生活习性	(142)
三、大灵猫的繁殖	(142)
四、笼舍结构	(142)

五、饲养管理	(142)
六、香腺和产香习性	(143)
第六章 蛇	(144)
第一节 蛇的经济价值	(144)
一、药用价值	(144)
二、食用价值	(144)
三、可供制做工艺品、乐器和化妆品	(147)
四、生态价值	(148)
第二节 药用蛇类分类及其生物学特性	(148)
一、我国饲养的主要蛇类	(148)
二、蛇类主要系统的解剖	(151)
三、蛇类的生活习性	(152)
第三节 种蛇的捕捉、收购与蛇伤治疗	(155)
一、捕蛇	(155)
二、种蛇的收购与运输	(157)
三、毒蛇咬伤的治疗	(158)
第四节 蛇场的选择和建设	(163)
一、建场前的准备工作与场地选择	(163)
二、蛇场的设计	(163)
三、蛇窝的设计	(164)
第五节 药用蛇类的饲养与管理	(166)
一、饲养方式	(166)
二、饲料的配制与投喂	(166)
三、活动期的管理	(167)
四、冬眠期管理	(168)
第六节 蛇类疾病的防治	(170)
一、蛇场管理的防病措施	(170)
二、病蛇的识别和诊断	(171)
三、常见疾病及其治疗	(171)
第七节 蛇类的繁殖与幼蛇的饲养	(173)
一、蛇类的季节性繁殖与交配行为	(173)
二、卵生蛇类的产卵和孵化	(174)
三、卵胎生蛇类的产仔	(176)
四、幼蛇的生态习性	(176)
五、幼蛇的饲养方法	(177)
六、幼蛇的越冬管理	(178)
第八节 药用蛇类的综合利用	(180)
一、鲜蛇肉	(180)
二、蛇干	(180)
三、蛇胆	(182)
四、蛇蜕	(183)

五、蛇鞭	(183)
六、蛇血	(183)
七、蛇油	(183)
八、蛇毒	(183)
第九节 蛇毒的采取与加工	(184)
一、蛇毒的人工采取	(184)
二、毒液的干燥	(185)
三、干毒的贮存	(185)
四、影响排毒量的因素	(186)
第十节 中国药用蛇类养殖现状及展望	(187)
一、对野生蛇类资源的利用呈过度趋势	(187)
二、药用蛇类人工养殖存在的问题	(188)
三、对蛇类资源保护和利用的几点建议	(189)
第七章 哈士蟆	(191)
第一节 哈士蟆的经济价值	(191)
一、药用价值	(191)
二、食用价值	(193)
三、生态价值	(193)
第二节 哈士蟆的生物学特性	(194)
一、哈士蟆的分类与分布	(194)
二、哈士蟆的外部形态	(194)
三、哈士蟆的主要系统及其功能	(195)
四、哈士蟆的生态特征	(196)
第三节 哈士蟆饲养场的选择和修建	(200)
一、饲养场的条件与选择	(200)
二、繁殖场的选择和修建	(201)
三、越冬场的选择和修建	(202)
第四节 哈士蟆的繁殖技术	(202)
一、种蛙的选择与保存	(202)
二、人工产卵法	(203)
三、人工孵化哈士蟆	(204)
第五节 哈士蟆的饲养管理	(205)
一、蝌蚪的饲养管理	(205)
二、变态期蝌蚪的饲养管理	(206)
三、幼蛙的夏季放养	(207)
四、越冬管理	(207)
第六节 哈士蟆的回捕与加工	(207)
一、哈士蟆的回捕	(207)
二、哈士蟆油的剥取和加工	(208)
三、哈士蟆油的鉴别	(209)
第七节 哈士蟆资源的保护	(211)

附录：珍稀、毛皮动物饲养管理

附录 1 金丝猴	(215)
第一节 生物学特性	(215)
一、分类	(215)
二、形态	(215)
三、生态	(216)
四、分布	(218)
第二节 饲养管理	(218)
一、食性	(218)
二、人工饲养	(218)
三、管理	(221)
第三节 繁殖	(222)
第四节 等级关系	(222)
第五节 资源价值	(223)
一、数量	(223)
二、保护措施	(223)
附录 2 水貂	(224)
第一节 生物学特性	(224)
一、形态与生态	(224)
二、消化器官	(224)
三、水貂的代谢规律	(226)
四、繁殖器官	(227)
五、水貂的繁殖生理	(229)
六、光周期对水貂繁殖周期的控制作用	(231)
第二节 水貂的选种选配	(232)
一、选种在生产中的意义	(232)
二、选种的方向和原则	(233)
三、育种措施	(233)
四、选配	(235)
第三节 水貂的配种技术	(236)
一、水貂的配种时间	(236)
二、发情鉴定	(237)
三、配种方式	(238)
四、配种操作过程	(239)
第四节 水貂准备配种期饲养管理	(242)
一、准备配种期的日粮和饲养特点	(243)
二、准备配种期的管理	(245)
第五节 水貂配种期的饲养管理	(247)
一、配种期的饲养	(247)
二、配种期的管理	(247)

第六节 水貂怀孕期的饲养管理	(248)
一、怀孕期的饲养	(248)
二、怀孕期的管理	(250)
第七节 产仔哺乳期的饲养管理	(251)
一、预产期、临产征候与产仔过程	(251)
二、水貂产仔哺乳期的生理特点	(252)
三、产仔哺乳期的饲养	(253)
四、产仔哺乳期的管理	(254)
五、仔兽的分窝断乳	(257)
第八节 幼貂育成期和成年貂恢复期饲养管理	(257)
一、幼龄貂育成期的饲养	(258)
二、成龄貂恢复期的饲养	(260)
三、幼貂育成期和成貂恢复期的管理	(261)
第九节 营养紊乱性疾病	(261)
一、水貂尿结石病	(261)
二、水貂湿腹症	(262)
三、肝脏脂肪性营养不良症	(263)
四、雌貂泌乳枯竭症(干乳症)	(263)
五、水貂脱毛症	(264)
附录3 花鼠	(265)
第一节 花鼠生物学特性	(265)
一、分类学地位、地理分布	(265)
二、形态与生态	(265)
第二节 花鼠营养及药用价值	(267)
第三节 种鼠的获取	(268)
一、野外捕获	(268)
二、花鼠的驯化与选择	(269)
第四节 饲养场的一般管理	(269)
一、笼舍的设计	(269)
二、场址的选择	(270)
三、一般管理	(270)
第五节 花鼠饲养管理	(271)
第六节 花鼠的繁殖与常见疾病	(272)
一、繁殖	(272)
二、常见疾病	(272)
附录4 东北虎	(273)
第一节 生物学特性	(273)
一、形态与生态	(273)
二、分类	(273)
三、分布及数量	(274)

第二节 繁殖.....	(274)
一、性成熟.....	(274)
二、发情.....	(275)
三、交配.....	(276)
四、妊娠和产仔.....	(277)
五、哺乳.....	(278)
第三节 饲养管理	(279)
一、仔虎的人工哺育	(279)
二、幼龄及成年东北虎的饲养管理	(281)
参考文献	(283)

绪 论

将动物某些部位入药是人类实践的结晶，中华民族有五千多年的历史。在漫长的历史实践过程中，人们积累了丰富的宝贵经验。在原始社会，人们就发现很多动物、植物、矿物对人的机体有所补益，特别是动物入药，可以医治人们的多种疾病，强身健体。而这种发现，经历了漫长的历史时期和大量的实践过程。

一、图腾崇拜 我们祖先对山川、河流、土地、植物、动物等一些事物极为崇拜。认为自然具有不可测的神秘力量。在渔猎耕作时，当他们生病或受伤，为了摆脱痛苦，他们可能将那些可怕的虫子、苦涩的植物吞进，以求一死或从痛苦中解脱出来。有些物质也确能消除他们痛苦，使他们康复，于是就将这种物质记下来，并传授别人。

二、饥饿拓宽了采食范围 当我们祖先处在渔猎阶段及后来进入耕作阶段，他们不可避免地常受到饥饿的威胁。特别是那些老、弱、病、残，失去劳动力的个体，为了能活下去他们极力扩大食物范围及来源，也就是说，饥饿迫使他们吃进那些凡是能得到的可吃的东西。老弱病残者有时发现，某些东西可使他们健壮起来，作为经验而沉积给历史。

三、有意识的探索 悠悠漫长的原始社会开始，我们祖先就和花、草、树木、虫、鱼、蝶、鸟、兽等一切自然生命融为一体，积累了大量的经验。“神农嚐百草”这一神话故事里的神农，可能就是原始社会末期的天才生物学家和医学家。他们对先人的经验进行总结、验证，用特殊方法记录下来传给后人。而神农本人就是遍嚐“百草”而中毒牺牲的一个。也许神农是一批勇于实践探索的人物形象的浓缩。

随着历史的发展，中国的医药学日益丰富多彩。世界称之为“中国传统医学”，它有一套完整、独特的理论和学说。而中国传统医学的物质基础是中药，中药包括动物、植物、矿物三大类。仅动物性来源的中药就有近 1 000 种！难怪外国为之瞠目、赞叹。中国的传统医学是何等的博大精深！

药用动物概述

药用动物是指那些躯体、器官、组织、衍生物、分泌物、病理产物乃至排泄物等某一部分或全部可以入药的动物。

药用动物种类繁多，内容广泛，根据《中国药用动物志》(姜风梧等)介绍，作为药用的有海绵动物门、腔肠动物门、苔藓动物门、棘皮动物门、软体动物门、节肢动物门、环节动物门、脊椎动物门等。

常见的昆虫、鱼类、兽类很多都有药用功能。具有医药功能的动物种类远远超过食用动物种类，前者包括后者，故有“医(药)食同源”之说。

按中药学分类，其中传统名贵动物中药有：

清热类药物：熊胆、犀牛角、广角。

祛风湿药物：虎骨、豹骨、蕲蛇、鼯鼠骨、金钱白花蛇、乌梢蛇。

芳香开窍药：麝香。

平肝息风药：羚羊角、牛黄、玳瑁、珍珠、僵蚕、全蝎、蜈蚣、马宝、狗宝等。

补益药：鹿茸（胎、鞭、筋、心、血）、海狗肾、海马、海龙、蛤蚧、冬虫夏草、阿胶、龟板（龟板胶）、鳖甲（鳖甲胶）、哈士蟆油、狗肾、疣吻沙蚕等。

外用药：斑蝥（为芫菁科昆虫、产南方）、蟾酥。

活血通络化瘀药：乌梢蛇、白花蛇、蜈蚣、全蝎、麝香、水蛭、地鳖虫（廌虫）等。

清热化湿消炎药：生鳖甲等。

散瘀行血药：五灵脂（鼯鼠科动物粪便）等。

据《中国药用动物志》观点，除治疗功能外，具有保健增补功能的也属药用动物。很多禽类、兽类、两栖爬行动物的肉，即所谓的山珍海味，它们的药用功能及保健功能已被认识。而对昆虫类及啮齿类的医药功能、保健功能，人们的接受心理就要差些，常作为民间土方被利用。孰不知这些资源丰富的动物药材多是高蛋白质，低脂肪的美味食品。啮齿动物资源广泛，在此稍作介绍，以便引起注意。

鼯鼠干燥粪便：称五灵脂。主治心腹血气堵痛、妇女闭经、产后瘀血作痛、妇女血崩、经水过多、赤带等症。用量6—9g。

赤腹松鼠：全体焙干入药。主治肺结核、月经不调等症。用量5—10g。

旱獭脂肪：主治风湿肿痛、皮肤溃疡、脓疮、湿热疮毒等症。用量10—15g。外用适量。

松鼠：全体焙干入药。主治肺癆、肋膜炎、月经不调、痔疮等症。用量3—6g。

大家鼠、黄胸鼠的幼鼠：主治烫火伤、外伤出血等症。用量1—2只。

家鼠肉：主治小儿痘积、疳疔。

家鼠胆：主治眼疾、耳聋。

东北鼯鼠：全体入药。主治红斑狼疮、慢性肝炎、胃溃疡等症。用量10—12g。

鼯鼠骨：主治风湿性关节炎。

竹鼠油：有解毒排脓、生肌止痛功效。主治无名肿痛和各种毒疮。

竹鼠肉：食用固本生津、补中益气、有润肺健胃功能。

鼠肉集味美、补效、药效于一身，故我国南方某些地区历来将鼠肉作为佳肴是有科学道理的。

虫类的药用动物更是广泛，数不胜数。常用的有全蝎、蜈蚣、僵蚕、乌梢蛇、蚕砂、白花蛇、地鳖虫（廌虫）、水蛭、九香虫、蟑螂虫、地龙等。这几种虫类药多有攻坚破积、活血化瘀、熄风镇痉、消痛散肿、疏风通络等作用。

仅从上边这些例子中可以看出，药用动物与其它的毛皮动物、观赏动物、珍稀动物、昆虫类、水生动物等之间是没有明显界限的。有些动物有多种功能，有的农民还利用人中白、童子尿治病，这几乎把人类自身也包括进去了，所以药用动物的划分界限并不明确。按传统习惯水貂为毛皮动物，为了方便教学，也将其列入本书。

传统习惯上是指中药学中常用的动物为药用动物。

药用动物养殖的重要性

物种的易地保护

由于交通运输业、工业的发展及人口的激增，野生动物生存的环境逐步缩小；动物赖以活命的食物资源日渐枯竭；对于有占区行为的动物，它们的繁殖行为被人类所阻隔；农民引水灌溉使湿地面积减小；人类渔猎引起动物食物明显不足等很多原因，造成食肉动物、食草动物、禽类等数量锐减。即使在保护区内，它们的生存条件也同样受到威胁。

为了使濒于灭绝的动物能延续下去，把它们置于人的控制下，使之繁殖，扩大种群，很多物种已获得成功。最明显的例子就是东北虎。黑龙江省东部的七星砬子东北虎保护区已见不到虎的踪迹，而在横道河子的猫科动物繁育中心，它们却显出家族的兴旺。同样，我们国家成立的丰台麋鹿繁育中心、北京大兴的珍稀动物繁育中心、云南中国灵长类研究中心、安徽的扬子鳄繁育中心等均取得较好效果。对于珍稀动物，通过人工繁育扩大种群后，就可以合理利用及放归自然。

国内市场的需要

人们对保健、滋补的动物药日益重视。随着老龄社会的到来，老年人面临的将是“有钱花不光、病倒少人管”的局面。他们将把关心的重点放到保养和维护自身健康方面，这样既有益进补又味美的动物药将受到欢迎。

天然的药用动物资源日见减少，而人们对动物药材的需要量逐渐增加，这也促进了药用动物养殖业的发展。

国际市场需要

东南亚有些民族习惯上也用动物药材，如熊胆、麝香、冰片、鹿茸、羚羊角、全蝎、蜈蚣、水蛭、哈士蟆、蛇类等。但由于他们有的生态环境单一，造成动物品种贫乏；有的是城市国家怕污染环境；有的怕破坏当地生态平衡，所以他们需要从中国购进动物药材。对那些限制出口的药材，常出现药材走私犯罪活动。这些从侧面反映了珍贵动物药材的重要性和需求迫切性。

中国纵跨了亚热带、温带、亚寒带，地形、地势、气候复杂多样，为物种的多样性提供了条件。天时地利条件充分，加之市场需要，中国的药用动物养殖业大有发展的潜力、必要和前途。