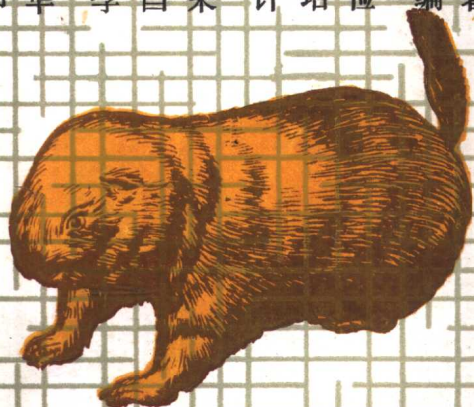


王印华 李昌荣 许培俭 编著



旱獭
及其毛皮加工

轻工业出版社

旱獭及其毛皮加工

王印华 李昌荣 许培俭 编著

轻工业出版社

内 容 提 要

旱獭是一种野生毛皮兽。本书对我国四种旱獭的地理分布、生物学特性、生态特征、狩猎方法、毛皮加工及其它产品的利用等作了综合论述。全书共分三章,即旱獭的生物学,旱獭的狩猎和毛皮加工。为帮助读者了解本书内容,书中附有图表和照片。

本书可供畜产、农林和毛皮加工部门的工人、技术人员及管理干部使用,也可供科研、教学工作者参考。

旱獭及其毛皮加工

王印华 李昌荣 许培俭 编著

轻工业出版社出版

(北京阜成路8号)

轻工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米 $\frac{1}{32}$ 印张; $7\frac{24}{32}$ 插页, 1字数, 166千字

1986年1月 第一版第一次印刷

印数 1—2,500 定价, 1.55元

统一书号: 15042·1953

前 言

在自然界里，生活着多种多样的生物。目前已发现生活在地球上的动物约有一百多万种。我国幅员辽阔，自然条件极其优越，适合多种野生动物生长繁殖：全国约有鸟类一千一百多种，兽类四百多种，占世界鸟兽总数的百分之十一以上；其中有产业意义的经济鸟兽，约二百余种，旱獭便是其中经济价值较高的一种。

野生动物在其生长繁殖过程中，处于不断地运动、变化和发展状态中。它和周围环境保持着动态平衡，达到生态系统的统一。我国政府规定，野生动物资源是国家的自然财富，必须按照社会主义的资源利用原则，在充分了解资源、分析研究资源的基础上进行科学利用。为此，必须深入地研究其自然发展规律，采取相应的科学手段，达到合理利用的目的。对动物的生命、生长和发展规律的研究，可为动物的利用提供依据。动物利用科学又涉及动物体的基本结构特点：动物有机体又与自然环境、遗传变异等有密切关系，并且动物机体的基本结构（例如毛皮组织学等）在加工利用过程中，其微观结构也在不断地变化。这种内在变化规律和作用机理，是现代科学和技术着重研究的内容之一。因此，研究轻工业科学和技术，应该从研究原料开始，从原料到成品，从整体到局部，从宏观到微观进行系统性的研究探索，以便找出最佳工艺，达到理论和实践的统一。本书从旱獭这种动物的生物学着眼，在毛皮工艺上又从旱獭皮的组织学入手，对旱獭的综合利用进行多学科的讨论，其中涉及到生物学、动物地理学、生态学、狩猎学、流行病学、组织学和毛

皮工艺学等。这种纵横结合的研究探索方式，是现代科学技术中各学科相互渗透、相互依赖、相互推动的结果，也是一个尝试性的研究方法。

旱獭是我国广大高山草原、草甸草原上分布较广的一种毛皮兽。蒙、新、青、藏、甘、川、滇、宁和黑龙江等省区皆有分布。我国有四种旱獭，即喜马拉雅旱獭、阿尔泰旱獭、蒙古旱獭和长尾旱獭，以喜马拉雅旱獭分布最广，数量最多。旱獭皮一直是国际裘皮市场上的畅销品，脂肪可食又可做工业和医药原料，尾毛、体毛、肉、肝、心、蹄等综合利用有较高的经济价值。

组织农牧民猎捕旱獭，是一件利国利民、兴利去弊的好事。发展旱獭生产具有投资少、成本低的特点，又能与农、林、牧、副各业结合发展，并可充分合理利用土地资源，提高土地利用率，增加单位土地的经济效益。

旱獭利用在我国有悠久历史，但以往的利用极不完善，只用其肉、油、皮外，其它产品大多抛弃。十九世纪末叶以前，世界毛皮市场上几乎无人过问旱獭皮，二十世纪初，毛皮商开始注意到旱獭皮很适合仿制贵重毛皮，价格迅速上涨。一九二六年每张旱獭皮为3美元，近年来旱獭皮价格继续增长，一九七九年每张售价达7.2美元。我国虽有丰富的旱獭资源，但年产量较低，加工技术落后，故多为生皮和半成品出口。为改变旱獭利用的落后状态，须对旱獭皮的加工利用进行一系列的科学研究。本书第三章旱獭毛皮加工部分，就是编者对喜马拉雅山地区旱獭皮加工工艺试验研究的总结。

在组织旱獭生产、收购和毛皮加工过程中，不少地区都感到急需一套系统的技术书籍，作为生产和工作的参考。本

书就是为适应这一需要而编写的。书中取材除尽可能参阅有关资料外，主要概括了编者对旱獭的调查研究、实验记录和观察分析资料。本书于“文革”前开始起草，由于种种原因几次停笔。现在，我们决心为实现四个现代化作出贡献，在有关部门的积极支持和协助下，使全书得以脱稿，并经中央编译局于甦同志和青海省毛皮制革学会理事长王志宏同志审核定稿。书中插图由王侠同志绘制，在此一并致谢。

编写单一野生动物生物学和产品利用相结合的书籍，在国内尚属尝试，限于资料和编者水平，错误之处，在所难免，敬希读者批评指正。

编 者

一九八四年五月

目 录

第一章 旱獭的生物学	(1)
第一节 我国旱獭的种类及其地理分布.....	(2)
第二节 旱獭的形态特征.....	(6)
第三节 栖居地.....	(11)
第四节 洞穴.....	(19)
第五节 旱獭的活动.....	(28)
第六节 食性和营养.....	(34)
第七节 繁殖.....	(43)
第八节 换毛.....	(50)
第九节 冬眠.....	(53)
第十节 旱獭种内和种间的关系.....	(64)
第十一节 旱獭的疾病和寄生蚤.....	(72)
第十二节 对草原的影响.....	(76)
第十三节 开垦草原对旱獭的影响.....	(81)
第二章 旱獭的狩猎	(84)
第一节 狩猎旱獭的特点.....	(84)
第二节 旱獭的猎期和猎取量.....	(86)
第三节 资源调查.....	(89)
第四节 旱獭生产的组织和管理.....	(93)
第五节 狩猎方法.....	(98)
第六节 旱獭的处毙和集中.....	(144)
第七节 旱獭产品及其初步处理.....	(147)

第三章 旱獭毛皮加工	(173)
第一节 简述	(173)
第二节 旱獭皮的构造	(173)
第三节 准备工序	(184)
第四节 鞣制工序	(197)
第五节 染色工序	(203)
第六节 整理和成品	(225)
附录：动、植物学名对照	(231)
参考文献	(234)

第一章 旱獭的生物学

旱獭资源是我国的一项自然财富。对它的利用，在我国已有悠久的历史。早在十三世纪，蒙古族人民就盛行着旱獭的狩猎活动。由于生产经验的积累和对旱獭的长期观察，从那时起，我国蒙、藏族人民中就积累了许多有关旱獭的生物学知识。但是，对于旱獭生物学的专门的科学研究工作，在国外始于十九世纪，在我国主要还是在解放后才开始进行有关项目的观察研究工作。目前，对于旱獭的生物学方面的研究工作已积累了一些基本资料，这些资料对于发展旱獭生产是极其有用的。当然，目前的研究离实际需要还有很大差距，尚有待于今后进一步努力，以便更系统、更全面地论证旱獭生物学知识，为科学地利用旱獭资源服务。

应当指出，只会使用狩猎工具和狩猎装备的人，还不能成为猎捕旱獭的能手，真正的捕獭能手，必须熟悉旱獭的生物学特性，掌握它们的生活规律，了解它们的生活环境。否则，要想提高捕獭效率和猎获物的质量是不可能的。实践充分证明，没有一个捕獭能手是旱獭生物学知识的门外汉。所有的捕獭能手都非常熟悉旱獭的生物学习性、活动规律，熟悉旱獭的洞穴系统，栖息环境和其它生物学基本特征。掌握了这些基本知识以后，才能有效地捕獭，才能知道在什么地方、什么时间猎捕旱獭，才有可能获得数量多、质量好的旱獭毛皮、油脂和其它产品。实践证明，经验丰富的捕獭能手每日可以捕获旱獭20~30只，新猎手每天只能捕猎1~2只，

甚至数日一无所获。与其说新猎手不会使用狩猎工具，不如说他们不了解旱獭的生物学特性，不善于掌握旱獭的生活规律所致。同时，掌握旱獭的生物学对于进行旱獭产品的初步处理(剥皮、防腐、炼油、运输、收购、贮藏等)、旱獭皮加工以及旱獭产品的综合利用，提高成品质量都有很大的意义。因此，可以说，旱獭生物学知识是旱獭生产和产品加工利用的理论和技術基础。我们之所以要对旱獭的生物学进行全面调查研究并进行系统的分析探讨，其根本目的就在于此。

第一节 我国旱獭的种类 及其地理分布

旱獭在动物分类系统中隶属于啮齿目松鼠科旱獭尾，系松鼠科中体型最大的一个类群。根据各方面的调查资料确定，我国旱獭共有四种：喜马拉雅旱獭、蒙古旱獭、阿尔泰旱獭、长尾旱獭。它们的地理分布情况如下：

喜马拉雅旱獭：如图1-1，藏民称为三布或哈拉；在青海省的大通、湟源一带称为黄鼠；在四川省西部称为雪里猫、气哇、土狗、雪猪。喜马拉雅旱獭分布区极为广阔，整个青藏高原都有分布，东至甘南高原和四川西部，南至西藏和云南西北部高原，西至印度，北及祁连山北部。在国外，印度、尼泊尔、锡金等境内也分布有这种旱獭。

蒙古旱獭：如图1-2，又名塔尔巴干、外贝加尔旱獭。其分布地区有内蒙古自治区以及黑龙江省满洲里等地区；蒙古人民共和国北部(数量较多)；苏联境内与蒙古人民共和国北部及我国黑龙江省满洲里地区接壤地带，即外贝加尔南

部、东部草原。目前，在苏联境内的蒙古旱獭，只留存个别的栖居地和孤独的集群。

阿尔泰旱獭：如图1-3，又名灰旱獭和高山旱獭。其分布地区有我国新疆北部阿尔泰地区；苏联境内与我国新疆北部毗邻的吉尔吉斯东部、

中部，西至纳伦、伏龙芝一带。并已驯化于达格斯坦东部高山草原上。这种旱獭也分布于蒙古人民共和国的西部。



图 1-1 喜玛拉雅旱獭



图 1-2 蒙古旱獭

长尾旱獭：如图1-4，又称红旱獭，也叫费尔干斯基塔耳巴干。其分布地区有帕米尔—阿尔泰和天山山系的高山草原和阿尔卑斯草原，即我国和苏联在这一地带的毗邻地区以

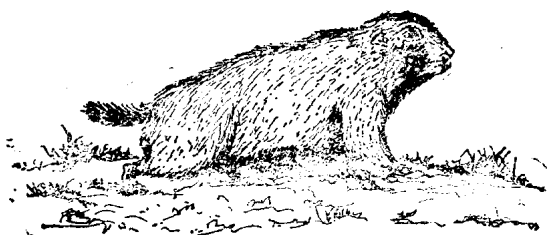


图 1-3 阿尔泰旱獭



图 1-4 长尾旱獭

及西藏自治区西北部；印度北部和阿富汗也有这种旱獭。长尾旱獭分布区和阿尔泰旱獭分布区有些交错，但其具体的栖居地则界线明显，在两者分布的接壤地区内呈斑状分布。

我国旱獭分布的具体界线，目前限于资料不足，尚难明确划定。图1-5中，仅以符号表示其分布概况。苏联有六种

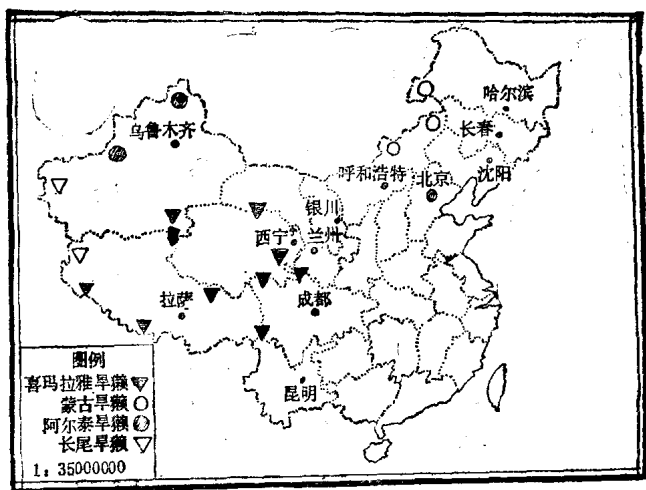


图 1-5 我国旱獭分布示意图

旱獭，每种旱獭分布区界线均作了明确的标定。在我国分布的蒙古旱獭、阿尔泰旱獭和长尾旱獭，也分布在苏联毗邻于我国分布区的地区。从图1-6中可看出这种分布关系。

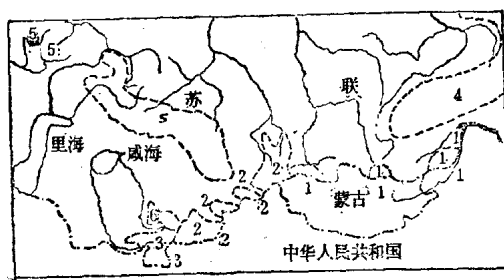


图 1-6 苏联六种旱獭的地理分布

1—蒙古旱獭 2—阿尔泰旱獭 3—长尾旱獭 4—勘察加旱獭
5—草原旱獭 6—明氏旱獭

第二节 旱獭的形态特征

旱獭是营洞穴生活的动物，它具有许多适应于洞穴生活的特点。旱獭身体粗短圆胖，体长约45~65厘米，头部较小，耳壳不发达，没有颊囊，四肢短健有力，趾部尖端具有强硬的爪，前肢第一趾退化，雌兽有奶头4~6对，喜马拉雅旱獭、蒙古旱獭、阿尔泰旱獭和长尾旱獭虽然各自地理分布不同，但它们的具体栖息环境条件则比较一致。因此，无论从分类学的观点或生物学的观点，这四种旱獭都比较近似。为简便起见，仅将其中分布广、代表性强的喜马拉雅旱獭的形态，作比较详细的叙述，其它几种旱獭仅提及最主要之点，以便识别。下面简述我国四种旱獭的形态特征：

一、喜马拉雅旱獭

外形：体躯肥大，头部短而阔，尾短而稍端扁，成兽体长因雌雄而异，雌兽一般为45~53厘米，雄兽一般为48~64厘米，最大可达67厘米。尾长不超过后足长的两倍，不超过体长的三分之一。四肢短而粗，前足四趾，拇趾不明显，能握成拳。掌裸有2掌垫，3指垫。后足5趾，能支持动物体直立，后掌裸有2垫，并有趾垫4个。颈粗，耳壳短，眼较大，在口的两侧有长约六厘米许的触须10余根。此兽有奶头5对或6对。体重变化较大，随季节而异，雌雄亦各不相同，九月份成体重量一般为4800~6800克，最高可达10000克。

雌雄性的区别：在生殖期间，雌兽怀孕腹部下垂或乳房增大，外部形态鲜明突出，易于鉴别。平时，除大小、体重可区别外，也表现在生殖器官的特征上：雌性生殖器官的周围隆起膨大，阴门呈阔缝形，与肛门之间距离较小，平均

表 1-1

喜马拉雅旱獭成体体躯的测定

单位：毫米

性别		项 目	体 长	尾 长	后足长	耳 长
雄	范 围		478~668	132~185	81~93	19~28
	平 均		566	144	88	24
雌	范 围		447~525	123~149	73~91	16~29
	平 均		489	132	82	23

表 1-2

喜马拉雅旱獭成体体重的测定

单位：克

性 别		项 目	体 重	
			5月中旬	9月下旬
雄	范 围		3697~5893	4896~8006
	平 均		4503	6617
雌	范 围		2917~4188	4556~6692
	平 均		3565	5986

19 (14~25) 毫米；雄旱獭生殖器官较突出，阴茎细小，常在包皮之内，与肛门之间的距离较大，平均60 (51~65) 毫米。

毛色：喜马拉雅旱獭的毛色随地区、兽龄有所差别，但通常变化不大。过去曾发现极个别的个体有毛色异常现象，即白毛旱獭和黑毛旱獭；白毛旱獭覆被纯白色的毛被；黑毛旱獭全身着黑色的毛衣。这是个体变异现象，并非别种，但这种个体变异颇为罕见。

体躯背部呈深褐草黄色，散布着一些不规则的黑色斑点。毛被由针毛、绒毛和少量的两型毛组成。针毛颜色呈三段分色：根部褐黑色、上段草黄色、尖端黑色。绒毛基部为灰色，毛尖为沙黄色。针毛毛干竖直，突于绒毛之外，使整个背部呈深褐草黄色。腹毛稀疏，毛色较背部浅。腹部仅针毛一种，毛基为灰色，毛尖为淡黄色。年老旱獭尤以老雄獭腹面鼠蹊部有褐色或深褐色的毛区，但它们很少超过腹面中央部。背部毛色和腹部毛色虽不一致，但它们之间无明显界线。头部毛色与基部毛色无明显界限。大部分旱獭的头部有黑色部分；成体从鼻端到两眼及耳根，有一斜方形锈褐色的色斑。眼眶上有黑条纹，眼下颊色较灰褐，沿眼前下偶有条纹。耳壳呈深黄色，嘴四周有完整的白圈，下颌的白色向颈部略为延伸。尾背面与背色一致，但尾端呈褐黑色。褐黑色尾端两侧沿边具黄毛尖的针毛，形成不显著的环边。尾腹面的基部为灰橙黄色，其后二分之一部分亦为褐色，并逐渐散为扇形，以致随兽龄的增长而脱落呈棒形。四肢足背色灰黄，唯趾端近爪处色深，近于褐色。

头骨：鼻骨侧面与前颌骨相接处，不成直线状而向中央

表 1-3

喜马拉雅旱獭头骨的测定

单位：毫米

性别	项目	基 长	眶间宽	颧 宽	齿 隙
雄	范 围	88~105	17~20	61~69	26~29
	均	97.61	18.56	66.53	27.41
雌	范 围	83~99	13~17	57~63	22~30
	平 均	93.24	17.30	62.91	26.42

倾斜。枕骨的乳头突短，仅超过枕骨髁的水平面。枕骨大孔背缘呈半椭圆形。喜马拉雅旱獭头骨度量主要数据见表1-3，其头骨形状见图1-7。

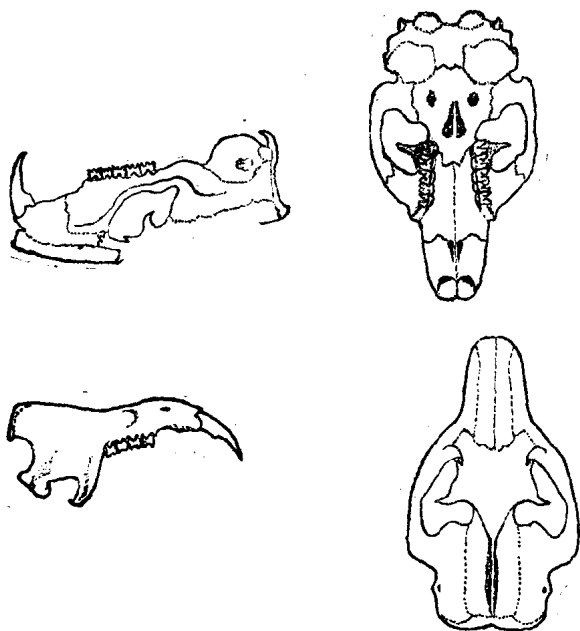


图 1-7 喜马拉雅旱獭头骨图

牙齿：门齿为1/1，臼齿为5/4(包括前臼齿在内)。门齿前微突，后无切迹，如呈现切迹，则接近基部。上颌第三前臼齿显著，有脊的雏型。上颌第四前臼齿的臼齿脊显著，齿沟也深。

二、蒙古旱獭

外形：体型中等，比喜马拉雅旱獭略小，体长45~56厘米，尾长9~10厘米，不超过体长的四分之一。冬眠前的体重可