

水貂 养殖技术

SHUIDIAO YANGZHI JISHU



金盾出版社

水貂养殖技术

编著者

李忠宽 魏海军 程世鹏

审校

佟煜人

金盾出版社

内 容 提 要

本书由中国农业科学院特产研究所李忠宽等研究人员编著。内容包括水貂的生物学特性和经济价值,水貂的饲料与营养,水貂的饲养管理,水貂的繁殖,水貂的育种,水貂的取皮及皮张初加工,水貂场的建设及水貂引种,水貂疾病的防治 8 部分。内容丰富,技术先进,通俗易懂。适合养貂场员工、养貂专业户、基层兽医防疫人员和农校师生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

水貂养殖技术/李忠宽等编著. —北京:金盾出版社,
1995.10

ISBN 7-5082-0092-6

I. 水… II. 李… III. 貂-驯养 IV. S865.2

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:8214039 8218137

传真:8214032 电挂:0234

封面印刷:北京 1202 工厂

正文印刷:海军政治部印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:5.5 彩图:10 幅 字数:119 千字

1995 年 10 月第 1 版 1995 年 10 月第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:5.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

作者通信处:吉林市左家镇

中国农业科学院特产研究所 邮编:132109

彩色十字水貂►



◀母貂阴门发情征候(左:发情前期;右:发情盛期)



水貂达成交配►

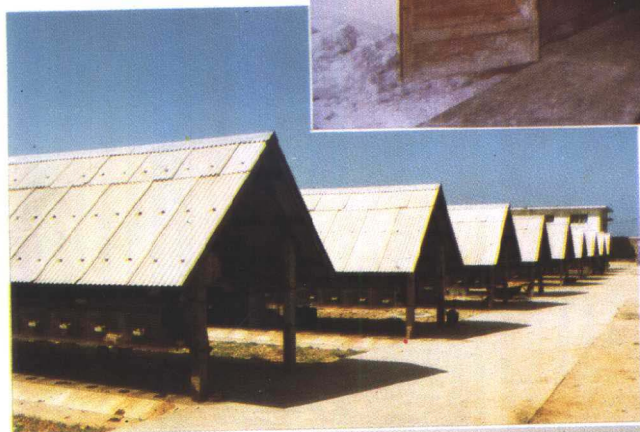
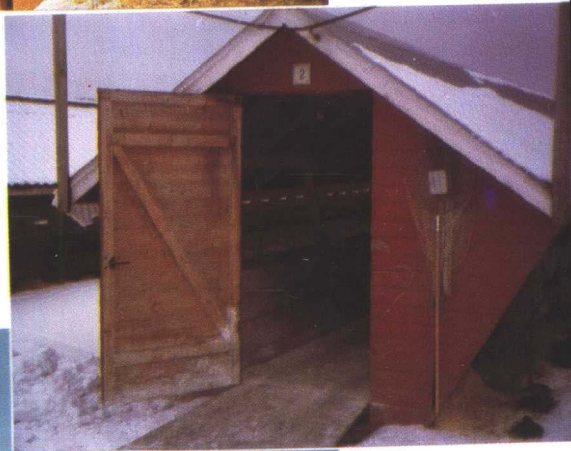


封面图片:
吉林白水貂



◀ 国外水貂笼箱

▼ 低窄式水貂笼舍



▲ 国外水貂棚舍

辽宁金州水貂
饲养场场景▶



目 录

一、水貂的生物学特性和经济价值·····	(1)
(一)水貂的分类与分布·····	(1)
(二)水貂的形态与习性·····	(1)
(三)水貂的经济价值·····	(2)
二、水貂的饲料与营养·····	(4)
(一)水貂的消化特性·····	(4)
(二)水貂对营养物质的需求·····	(5)
(三)饲料的种类及其利用·····	(12)
(四)饲料的品质鉴定·····	(22)
(五)饲料的贮藏·····	(26)
(六)饲料的加工与调制·····	(28)
(七)水貂的营养需要及饲养标准·····	(32)
(八)水貂的日粮拟定·····	(44)
三、水貂的饲养管理·····	(53)
(一)准备配种期的饲养管理·····	(53)
(二)配种期的饲养管理·····	(58)
(三)妊娠期的饲养管理·····	(60)
(四)产仔哺乳期的饲养管理·····	(63)
(五)幼貂育成期的饲养管理·····	(65)
(六)冬毛生长期的饲养管理·····	(68)
四、水貂的繁殖·····	(71)
(一)水貂的繁殖特点·····	(71)
(二)水貂的配种技术·····	(75)
(三)水貂的妊娠·····	(88)

(四)水貂的产仔	(89)
(五)仔貂保活技术	(89)
五、水貂的育种	(95)
(一)水貂的质量性状和数量性状	(95)
(二)重要质量性状——毛色类型的遗传规律	(97)
(三)数量性状——控制毛皮质量和繁殖力性状的遗传特点及遗传力	(101)
(四)水貂的育种方向和指标	(104)
(五)水貂的选择	(105)
(六)水貂的个体选配	(109)
(七)水貂的种群选配及应用	(110)
六、水貂的取皮及皮张初加工	(116)
(一)取皮前的准备工作	(116)
(二)毛皮成熟的鉴定	(121)
(三)屠宰方法	(121)
(四)剥皮方法	(123)
(五)貂皮的初加工	(124)
七、貂场的建设和水貂引种	(131)
(一)场址的选择	(131)
(二)貂场的建筑和设备	(132)
(三)水貂的引种	(137)
八、水貂疾病的防治	(140)
(一)水貂疾病的诊疗技术及卫生防疫原则	(140)
(二)水貂犬瘟热病	(145)
(三)水貂病毒性肠炎	(146)
(四)水貂阿留申病	(148)
(五)水貂狂犬病	(149)

(六)水貂伪狂犬病·····	(150)
(七)水貂自咬病·····	(152)
(八)水貂钩端螺旋体病·····	(153)
(九)水貂出血性肺炎·····	(153)
(十)水貂巴氏杆菌病·····	(155)
(十一)水貂大肠杆菌病·····	(156)
(十二)水貂沙门氏杆菌病·····	(157)
(十三)水貂感冒·····	(158)
(十四)仔貂消化不良·····	(159)
(十五)水貂卡他性胃肠炎·····	(159)
(十六)水貂出血性胃肠炎·····	(160)
(十七)水貂弓形体病·····	(160)
(十八)水貂旋毛虫病·····	(161)
(十九)水貂肉毒梭菌中毒·····	(162)
(二十)水貂食盐中毒·····	(163)
(二十一)水貂鱼毒中毒·····	(163)
(二十二)水貂霉玉米中毒·····	(164)
(二十三)水貂亚硝酸盐中毒·····	(164)
(二十四)水貂有机磷农药中毒·····	(164)
(二十五)水貂佝偻病·····	(165)
(二十六)水貂尿湿症·····	(165)
(二十七)水貂维生素缺乏症·····	(166)

一、水貂的生物学特性和经济价值

(一)水貂的分类与分布

水貂属于哺乳纲,食肉目,鼬科,鼬属的一种小型珍贵毛皮动物。在野生状态下,有美洲水貂(*Mustela vison*)和欧洲水貂(*Mustela lutreola*)两种。现在世界各国人工饲养的水貂均为美洲水貂的后裔。

美洲水貂主要分布在北美洲的阿拉斯加到墨西哥湾以及俄罗斯的西伯利亚等地区。美洲水貂共有 11 个亚种,其中经济价值最高、与家养水貂关系最密切的有 3 个亚种(*M. v. vison*; *M. v. melampepus*; *M. v. ingens*)。

(二)水貂的形态与习性

水貂的形态和黄鼬(黄鼠狼)相似。体细长,头粗短,耳壳小,四肢短,趾基间有微蹼,尾较长,肛门两侧各有一腺。野生水貂毛被多呈浅褐色,家养水貂经多代选育,毛色加深,多为黑褐色,被称为标准色水貂。经多年人工培育,本世纪 30 年代以后又出现许多突变种,有数十种颜色的彩色水貂。一般成龄公貂体重 1800~2500 克,体长 40~45 厘米,尾长 18~22 厘米;成龄母貂体重 800~1300 克,体长 34~38 厘米,尾长 15~17 厘米。

在野生状态下,水貂主要栖居在河旁、湖畔和溪边,利用

天然洞穴营巢。巢洞长约1.5米,巢内铺有鸟兽羽毛和干草,洞口则开设于有草木遮掩的岸边或水下。水貂主要捕食小型啮齿类、鸟类、爬行类、两栖类、鱼类的某些动物,如野兔、野鼠、蜈蚣、鸟、蛇、蛙、鱼、鸟蛋及某些昆虫等。水貂的听觉、嗅觉敏锐,活动敏捷,善于游泳和潜水,常在夜间以偷袭方式猎取食物,性情凶残孤僻,除交配和哺育仔貂期间外,均单独散居。

美洲水貂由于原产于高纬度地带,漫长的自然选择,使它在遗传上获得了繁殖具有明显的季节性这样一种属性。每年只繁殖1次。2~3月交配,4~5月产仔,一般每胎产仔5~6只。生后9~10月龄性成熟,2~10年内有生殖能力,寿命12~15年。每年春秋两季各换毛1次。

水貂的天敌有:野狗、狐狸、山狸、猫头鹰和其他猛禽。

(三)水貂的经济价值

1. 水貂皮是高档裘皮原料 水貂皮以其毛的细密、平齐,光泽性好,富有弹性,板质坚韧轻柔,而素有裘皮之王的美称,是世界裘皮市场的当家品种,售价昂贵。貂皮可制作高档的裘皮大衣、皮领、帽子等,具有保暖,轻柔,华丽,穿着舒适等特点。

2. 水貂副产品有多种用途

(1)貂心 具有很高的药用价值。中国农业科学院特产研究所制药厂以貂心为主要原料,配以其他中药而生产的利心丸,对治疗风湿性心脏病、充血性心力衰竭有独特疗效。

(2)貂鞭 用貂的睾丸和阴茎(貂鞭)制成的药酒,具有滋补壮阳的功效。

(3)貂油 含有丰富的不饱和脂肪酸,除食用外,现已

成为制作高级化妆品和香皂的原料。

(4) **貂 肉** 营养丰富,蛋白质含量可与鸡肉媲美,是一种具有独特风味的野味佳肴。另外,貂肉还可作为狐、艾虎、貉子等毛皮兽的饲料。

(5) **貂 粪** 是农作物的优质肥料。处理后的貂粪还可用来喂猪。

(6) **其他副产品** 水貂的内脏如肝脏、内分泌腺等可提取后加工制药。但还需进一步研究利用。

总之,水貂全身是宝,经充分利用可以增加收益,提高其经济价值。

二、水貂的饲料与营养

在水貂养殖业中,种貂是核心,饲料是基础,饲养管理是条件,而疫病防治是保证。饲料的种类、饲料的质量以及饲料贮藏、加工、调制方法都对水貂的生长发育、繁殖及毛皮质量有很大影响。所以,必须根据水貂的消化特点,不同生物学时期对各种营养物质的需要特点,掌握饲料的加工、调配等技术,为其提供全价的配合饲料,不断地提高水貂的生产能力和毛皮质量。

(一)水貂的消化特性

1. 消化系统的结构与机能

水貂的消化系统由消化道(口腔、咽、食道、胃、肠、肛门)与消化腺(唾液腺、胃肠消化腺、胰腺、胆囊)组成。

水貂的犬齿较门齿和白齿发达,采食时靠舌吞食,不细咀嚼。胃容积很小,呈横袋状,上口连接食道,称贲门;下口连接十二指肠,称幽门。胃的内层称胃粘膜,粘膜上有胃腺,可分泌胃蛋白酶,将食物中蛋白质消化分解。肠道分小肠(包括十二指肠、空肠、回肠)与大肠(包括结肠、直肠、肛门)。大小肠外观无明显界限。小肠内层较厚,有丰富的绒毛粘膜层,大肠有发达的纵行皱襞。食物的消化与吸收主要在小肠中完成,大肠主要是吸收食物中的水分并使之形成粪便。

小肠粘膜上有丰富的腺体,可分泌蛋白酶、脂肪酶及少量淀粉酶。胰腺也可分泌这3种酶,并通过导管流入十二指肠。

同时,肝脏中的胆汁通过胆管也流入十二指肠,胆汁可激活胰脂肪酶,促进脂肪的消化与吸收。胰脂肪酶可将食物中的脂肪分解成甘油和脂肪酸,淀粉酶可将糖类分解成简单的葡萄糖。食物中的蛋白质、脂肪和碳水化合物只有被分解成简单结构的物质才能被小肠中绒毛毛细血管吸收,然后再通过合成才能被身体所利用。食物在水貂的胃肠中停留时间很短,约有两个小时。

2. 消化特点

(1)**对动物性饲料消化能力强** 水貂的消化腺所分泌的大量蛋白酶和脂肪酶,对动物性蛋白质和脂肪的消化能力很强。因此,水貂的饲料必须以蛋白质含量高的动物性饲料为主,一般动物性饲料占日料量的比例不能低于60%。水貂在繁殖期则要求高蛋白、低脂肪的饲料。

(2)**对植物性饲料消化能力弱** 水貂消化腺分泌的淀粉酶较少,对植物性蛋白质的消化能力不强。因此,水貂的日粮中,谷物、蔬菜的比例不可过大,最高不得超过10%~15%。另外,由于水貂对纤维素的消化能力极低,谷物要熟制后再喂。

(3)**体内不能合成维生素** 水貂体内所需要的维生素,必须从饲料中摄取,因为其体内不能合成。水貂在繁殖期(1~6月)所食饲料中的维生素含量,一般不能满足其体内的需要,必须补加维生素A、维生素E、复合维生素B和维生素C。

(二)水貂对营养物质的需求

1. 蛋白质

蛋白质是细胞的重要组成成分,没有蛋白质就没有生命。

例如水貂的精、卵细胞的形成,胎儿的发育,仔貂的生长,毛绒的脱换等都离不开蛋白质。蛋白质是由若干种氨基酸组成的,不同的饲料所含氨基酸的种类和数量不等。氨基酸分必需氨基酸(体内不能合成或转化)和非必需氨基酸(体内可以合成或转化)。必需氨基酸约有 10 种(苏氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、精氨酸、赖氨酸、蛋氨酸、苯丙氨酸和组氨酸)。含有全部必需氨基酸的蛋白质,称全价蛋白质,为优质饲料,如奶、蛋类饲料。只含有部分必需氨基酸的蛋白质,称不全价蛋白质,其营养价值较低。所以,日粮中几种动物性饲料搭配使用,可互补氨基酸含量的不足,提高饲料的利用率。水貂的日粮中,蛋白质的含量应为 20~40 克,根据饲养时期的不同,需要量有一定的差别。

饲料中蛋白质不足时,水貂体躯消瘦,抵抗力降低,繁殖力下降。出现如公貂精液品质不良,母貂不发情、不易受孕,即使受孕,也常会发生流产、产死胎,产后母貂泌乳不足,仔貂发育不良等现象。同时,毛绒品质也受到严重影响,如毛绒弯曲,换毛不完全等。

2. 脂 肪

脂肪是水貂日粮中不可缺少的营养物质,在动物机体中有重要的生理意义。

(1) **生长和修补组织的原料** 脂肪是动物细胞的一个重要组成成分,细胞核、细胞质都是由蛋白质和脂肪结合而成的脂蛋白组成的,一切机体组织均含有脂肪。因此,水貂机体的生长发育及组织的修补,都必须有脂肪的充分供给。

(2) **体内贮能的主要形式** 脂肪含有大量的化学潜能,1 克脂肪在体内完全氧化可释放出 38.94 千焦的热量,比同等重量的蛋白质或糖高 1 倍以上,所以,脂肪是动物体内供给热

能的重要物质。体内多余的脂肪可贮存于皮下、肠系膜、大网膜等脂肪组织中，一旦机体需要，贮存的脂肪可被动员出来进行氧化分解，释放大量能量，满足机体的需要。

(3) 机体内分泌及消化液的原料 动物体内的胆固醇是构成维生素 D 及固醇类激素，如睾丸酮、孕酮、雌二醇和肾上腺皮质激素的原料。胆汁中的牛磺酸也是由胆固醇合成的。

(4) 脂溶性维生素的溶剂 脂肪是脂溶性维生素 A、维生素 D、维生素 E 和维生素 K 的有机溶剂，它们的吸收、输送及被机体利用，都是靠溶于脂肪的形式来完成的。

(5) 保温与保护的功能 脂肪是热的不良导体，皮下组织中贮存的脂肪，形成柔软而富有弹性的脂肪层，既能缓冲外界的机械性碰撞，以保护内脏器官免受损伤，又能阻止热量散发，可保持体温和御寒，并能增强毛绒光泽。

在水貂日粮中，脂肪缺乏或过多对水貂有不利影响。水貂对脂肪的利用率较高，通常达 95% 左右。随脂肪类型的不同而利用率也不相同。含饱和脂肪酸多的脂肪不易消化吸收，因而利用率较低；含不饱和脂肪酸多的脂肪，易于消化吸收，因而利用率较高。水貂日粮中脂肪的含量应以 8~10 克为宜，但不同地区和不同季节有较大的变动。一般在冬毛生长期脂肪供给量宜多些，在繁殖季节和炎热地区应严格控制脂肪的供给量。

水貂日粮中脂肪供应不足时，不仅增加蛋白质的消耗，而且水貂易患脂溶性维生素缺乏症，以及引起体内不能转化合成的 3 种必需脂肪酸（亚麻油酸、次亚麻油酸、花生油酸）的缺乏，造成繁殖力下降，死胎，缺乳，毛绒品质下降等。体脂贮存不足则御寒能力差，易导致水貂死亡。

日粮中脂肪含量过高，可使食欲减退，造成营养不良，生

长迟缓,毛绒品质低劣。在繁殖季节,水貂体脂贮积过多造成体况过肥,可导致公貂配种能力下降,母貂发情延迟,甚至不发情,空怀,难产,产后缺乳等不良后果。脂肪过多还可引起代谢机能发生障碍。脂肪在体内不能完全氧化,则其酸性代谢产物随尿排出,在这种情况下,尿呈酸性,刺激尿道发炎,从而引起尿湿症。尿液又可浸蚀毛皮,使毛皮质量下降。

饲料中的不饱和脂肪酸可因长期贮存或受外界光、热、水、金属等的作用,发生氧化酸败。酸败的脂肪对维生素 A、维生素 D、维生素 E 和 B 族维生素有破坏作用。因此,喂饲脂肪酸败的饲料可引起多种维生素缺乏症,严重影响水貂的生长发育和繁殖,甚至导致黄脂肪病的发生。

由此可见,必须根据不同地区、不同季节等具体情况,经常注意调节水貂日粮中脂肪的含量;同时严禁使用脂肪酸败的饲料喂貂。

3. 碳水化合物

碳水化合物是由碳、氢、氧 3 种元素构成的有机化合物,是构成动物机体的重要组成成分之一。可供机体热能,并有辅助肝脏解毒的功能,它可分为无氮浸出物和粗纤维两大类。无氮浸出物包括单糖、双糖、多糖 3 种。它在水貂消化道内均可转化为单糖而被吸收;粗纤维则不能被水貂消化吸收。但少量的纤维素可使食团松散,有刺激胃肠蠕动和促进分泌消化液的作用,从而有助于饲料的消化吸收。

1 克碳水化合物在体内完全氧化,可产生 17.17 千焦的热量。水貂日粮中碳水化合物应达到 10~20 克。如果供应不足,将增加蛋白质和脂肪的消耗。糖类不足,还易患尿湿症。

4. 维生素

维生素不是构成机体的主要成分,也不是提供能量的物

质,它以微量有机物形态参与机体物质代谢和维持生理机能。

维生素按其溶解物质可分为脂溶性维生素和水溶性维生素两大类。前者可在体内蓄积数日,后者不能在体内蓄积,应经常由饲料供给。

(1)脂溶性维生素

①维生素 A:对机体的生长发育、繁殖及抗病力有重要作用,也是维持机体内一切上皮组织正常健全所必需的物质。维生素 A 供给不足时,种貂繁殖力降低,幼貂生长受阻,骨骼和牙齿发育不好,抵抗力降低,易患传染性疾病。

维生素 A 来源于动物性饲料中的肝、肾、乳、鱼肝油和脂肪等。植物性饲料中不含有维生素 A,只含有维生素 A 原(胡萝卜素)。水貂缺乏将维生素 A 原转化为维生素 A 的能力,因此,必须直接从饲料中摄取维生素 A。在繁殖季节应酌情增加供给。成年貂的肝脏比幼年貂的肝脏贮存维生素 A 的能力高 10 倍,能贮存够两个月用的维生素 A。因此,在幼貂生长期应供给较多的维生素 A,每千克体重日需 450~500 国际单位。

维生素 A 对热、酸、碱的反应较稳定,但易受光和氧的破坏。氧化酸败的脂肪、骨粉、酵母、苏打等,对维生素 A 有破坏作用。

②维生素 D:参与机体钙、磷的吸收和代谢过程,以维持体内钙、磷平衡。幼貂缺乏维生素 D 易导致佝偻症。维生素 D 性质较稳定,不易受热、酸、碱的破坏。维生素 D 在肝、鱼肝油、乳和蛋中含量很丰富。水貂每千克体重日需要量为 45~50 国际单位。

③维生素 E:有抗氧化作用,能防止不饱和脂肪酸氧化,是水貂正常繁殖所必需的。维生素 E 耐热、耐酸,但对光、氧、碱敏感。在新鲜脂肪、小麦芽、豆油、蛋黄、肝、牛马肉中含量较