

YANGDIAD



养貂

河南科学技术出版社

养 貂

王 巨 滨 编

河南科学技术出版社

养 貂

王巨滨 编

责任编辑 贺富生

河南科学技术出版社 出版

河南省伊川县印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米32开本 5.25印张 100千字

1981年11月第1版 1981年11月第1次印刷

印数: 1—21,000册

统一书号 16245·25 定价5.42元

目 录

一、水貂的特性和生理特点	(1)
(一)特性	(1)
(二)消化机能的特点	(2)
(三)生殖机能与换毛的季节性变化的特点	(3)
二、水貂的饲料及其加工调制	(6)
(一)饲料中的营养物质及其作用	(6)
1.蛋白质 (6) 2.脂 肪 (10) 3.碳水化合物	
(12) 4.矿物质 (13) 5.维生素 (16)	
6.水分 (21)	
(二)水貂饲料及其利用	(21)
1.肉类饲料 (22) 2.鱼类饲料 (27) 3.干动物	
性饲料 (29) 4.乳、蛋类饲料 (31) 5.谷物饲	
料 (33) 6.蔬果类饲料 (35) 7.补充饲料	
(35)	
(三)怎样制定饲料单与饲料调配	(39)
1.制定饲料单的依据 (39) 2.制定饲料单的方法	
(43) 3.饲料的加工与调制 (48)	
三、水貂的饲养繁殖技术	(58)
(一)准备配种期的饲养管理	(58)

- 1.准备配种期的饲养(59) 2.准备配种期的管理
(60) 3.种貂体况的鉴定和调整方法(62)

(二)水貂的配种技术 (65)

- 1.配种时间(65) 2.发情鉴定方法(65) 3.配
种方式(67) 4.放对方法(68) 5.公貂的合理
利用(70) 6.精液检查(71) 7.怎样制定选配
方案(72)

(三)配种期的饲养管理 (73)

- 1.配种期的饲养(73) 2.配种期的管理(74)

(四)妊娠期的饲养管理 (75)

- 1.妊娠期的饲养(75) 2.妊娠期的管理(79)
3.公貂恢复期的饲养管理(80)

(五)产仔哺乳期的饲养管理 (81)

- 1.产仔哺乳期的饲养(81) 2.产仔哺乳期的管理
(82) 3.仔貂的护理方法(83) 4.成年母貂
恢复期的饲养管理(88)

(六)幼貂育成期的饲养管理 (89)

- 1.幼貂育成期的饲养(90) 2.幼貂育成期的管理
(92)

四、怎样选择和培育种用水貂 (92)

(一)怎样选择种貂 (92)

- 1.初选(93) 2.复选(94) 3.精选(94)

(二)近交育种的方法 (95)

(三)杂交育种的方法 (96)

- 1.培育新品种为目的的杂交方法(97) 2.以改良现

有貂群为目的的育种方法 (97) 3. 以获得杂种优势

为目的的育种方法 (97)

(四) 水貂毛色的育种方法 (93)

1. 一对基因的彩貂的育种方法 (98) 2. 二对基因

的彩貂的育种方法 (99)

五、水貂剥皮、加工和分级 (101)

(一) 水貂取皮时间 (101)

(二) 毛皮成熟鉴定方法 (101)

1. 看毛绒 (101) 2. 看皮肤 (102) 3. 试宰剥皮观

察皮板 (102)

(三) 处死方法 (102)

1. 折颈法 (102) 2. 心脏注射空气法 (102) 3. 窒

息法 (102)

(四) 剥皮 (103)

1. 挑档 (103) 2. 抽出尾骨 (103) 3. 挑前肢

(103) 4. 剥离 (103)

(五) 刮油 (104)

1. 手工刮油法 (104) 2. 刮油机刮油法 (104)

(六) 洗皮 (105)

1. 手工洗皮 (105) 2. 机械洗皮 (105)

(七) 上檀和干燥 (105)

附 檀板规格 (107)

(八) 水貂皮的分级 (108)

1. 皮张的等级 (103) 2. 皮张的等级比较 (108)

(九) 包装	(110)
六、怎样建貂场、貂棚和安装笼舍	(110)
(一) 场址的选择和场内设置	(110)
(二) 怎样建貂棚	(111)
(三) 笼舍的规格和安装	(112)
(四) 其他设备与用具	(114)
七、水貂疾病的防治	(115)
(一) 水貂的传染病	(115)
1. 犬瘟热 (115)	2. 病毒性肠炎 (118)
3. 阿留申病 (浆细胞增多症) (119)	4. 伪狂犬病 (阿氏病) (121)
5. 巴氏杆菌病 (122)	6. 炭疽 (124)
7. 鼻疽 (125)	8. 大肠杆菌病 (126)
9. 沙门氏菌病 (127)	10. 兔热病 (129)
11. 布氏杆菌病 (130)	12. 出血性肺炎 (绿脓杆菌病) (130)
13. 肉毒中毒病 (131)	
(二) 水貂的普通病	(132)
1. 胃肠膨胀 (132)	2. 胃肠炎 (134)
3. 感冒 (136)	4. 肺炎 (136)
5. 尿结石 (137)	6. 膀胱炎 (138)
7. 维生素A缺乏症 (139)	8. 佝偻病 (140)
9. 维生素B ₁ 缺乏症 (141)	10. 黄脂肪病 (142)
11. 流产 (143)	12. 乳房炎 (144)
13. 难产 (145)	14. 中暑 (147)
15. 自咬病 (148)	16. 咬伤和脓肿 (148)
17. 化学药物中毒 (149)	18. 鱼类组胺中毒 (151)
19. 食盐中毒 (151)	20. 黄曲霉中毒 (152)

一、水貂的特性和生理特点

(一) 特 性

水貂是一种小型珍贵毛皮兽，其毛皮制成裘皮具有美观、舒适、暖和、耐用等特点，深受人们所喜爱，为国际市场上的高档商品。

水貂属于哺乳纲、食肉目、鼬科、鼬属。目前世界各国及我国广泛饲养的水貂均为美洲水貂。分布于北美洲，从阿拉斯加到大西洋沿岸，以及西伯利亚和苏联欧洲部分的个别地区。

美洲水貂全身被毛美观，毛色黑褐，下颌有白斑，体型细长，与黄鼬相似，头小而粗短，耳壳小，四肢较短，前后肢的掌均有五指（趾），趾端具有锐爪，趾基间有微蹼，后肢的蹼较前肢明显，尾细长，肛门两侧有一对肛腺（骚腺）。成年公貂的体重通常为1600—2200克，体长为380—420毫米。成年母貂体重为700—1100克，体长为340—370毫米，尾长均为体长的40—57%。

野生水貂为黑褐色，习惯上将黑褐色作为水貂的标准色。在人工饲养的条件下培育出来的彩色水貂是黑褐色水貂的突变型，一般有白色、米黄色、浅褐色和灰蓝色等色型。

野生水貂是一种半水栖动物，多在近水地带，如冲毁的河床和浅水湖岸，林间小溪等处，利用自然形成的岩洞为巢穴。巢内多铺鸟类的羽毛或干草，洞口在岸边或水下，洞穴附近多为草丛或树枝作掩护。

水貂是肉食性动物，野生水貂以捕捉鱼虾、蛙、蛇、两栖类、野鼠、野兔和鸟类为食，有贮食性。水貂非常喜水，性凶猛，攻击性强，多在夜间活动。行动灵敏，善于游泳和潜水。其敌害较少，只有少数猛禽、猛兽为其天敌，在配种季节也易被猎人捕获。其寿命约为12—15年，有8—10年的生殖能力。在人工饲养条件下，一般只利用3—5年。幼貂9—10个月即达性成熟。

水貂不喜接近同种动物，公、母貂只在2—3月份的交配季节相会，达成交配后，公貂离开母貂，母貂则寻找一个靠近河流的洞穴筑巢产仔。仔貂长到2月龄时开始独立生活，每年只有一个生殖季节。3月份发情交配，4月下旬到5月上旬产仔，胎产仔貂4—8头，最多达15头。

（二）消化机能的特点

水貂消化器官的构造和生理机能具有重要特点。首先是水貂有发达的犬齿，而臼齿的咀嚼面不发达，因此对饲料仅能撕裂吞食，并不仔细咀嚼。

水貂的胃容积较小（容积为40—100毫升），整个消化道较短，其总长度为体长的4倍多，大小肠界限不明显，无

盲肠，与家兔等草食兽有明显差别。家兔胃容积大，大肠粗大，大小肠分界明显，肠道总长度为体长的15倍，盲肠粗大，其长度与体长相等，采食慢，咀嚼时间较长。食物通过消化道的时间也是很长的。而水貂仅2—3个小时，食物就能通过消化道。因此水貂只适宜于消化和吸收营养价值大，蛋白质含量高的动物性饲料。含纤维素较多的植物性饲料则不能很好的消化，其中纤维素则完全不能消化。饲喂少量的谷物饲料，必须粉碎、蒸熟，蔬菜饲料要绞细，才能较好的被消化吸收。

草食兽在大肠内由于某些细菌的作用，能合成机体需要的维生素。而水貂机体合成维生素的能力很低，机体所需的维生素几乎完全从饲料中摄取。因此在水貂饲养上必须经常注意各种维生素的供给，必要时需要加以补充，特别是在繁殖期必需保证各种维生素的供给。

（三）生殖机能与换毛的季节性变化的特点

水貂是季节性繁殖和季节性换毛的肉食性毛皮兽，生殖和换毛的季节性变化与光周期的变化规律有密切联系。生殖周期与换毛周期之间也存在着相互依存和制约的密切关系。

秋分以后水貂的生殖器官开始发育，同时夏毛脱落，长出冬毛。公貂睾丸逐渐增大，随着冬毛的成熟，睾丸发育加快，机能加强，到来年春配种季节，当日照延长到11小时以上时，睾丸重量可达2.0—2.5克，开始形成精子，并分泌雄

性激素，出现性欲。母貂的卵巢在非配种季节重量平均为0.3克，到配种季节可达0.65克，能产生成熟的卵子，并出现发情征兆，当日照达11.5—12小时，处于发情旺期。母貂的发情具有周期性，一个发情周期是由一个动情期和一个间歇期所组成。在整个配种季节，可出现2—4个发情周期。每个发情周期通常为6—9天，其中动情期1—3天，此时母貂易接受交配和受精，间歇期为5—6天。在生产中要注意母貂交配排卵后有6—9天不应期的特点，在不应期里即使达成交配，也不能诱发排卵，因此两次交配间隔时间以7—10天较好，在生产实践中也得到充分证明。

春分后随着配种的结束，公貂睾丸开始萎缩退化，母貂卵巢中开始形成妊娠黄体，即是当日照达到12小时以上时，黄体迅速发育，胚胎开始着床，配种季节基本结束，进入妊娠期，同时开始了冬毛换夏毛的过程。可见生殖周期与换毛周期都有明显的季节性变化，并与光周期密切相关。

母貂在配种季节受到交配刺激以后才能诱发排卵，这也是水貂的一个生殖生理特点。但是交配刺激不是引起排卵的唯一刺激因素，爬跨、追逐等也能引起排卵，这一点在生产中应特别注意，否则往往容易造成空怀。

水貂的妊娠期，个体之间差异很大，短的仅37天，长的可达70余天，这个特点是由于胚胎在子宫内有一个不定的延迟着床期所决定的。卵子在输卵管上部受精以后，经过卵裂期发育成胚胎才能进入子宫，时间约需6—7天。胚胎进入子宫角后，往往由于子宫内膜尚未为胚胎着床作好准备而不能着

床，需经过1—40天在子宫内游离的阶段，这个阶段称为囊胚期。当春分来临时，日照时间逐渐延长，迅速形成妊娠黄体并分泌激素，待子宫内膜进一步发育之后，胚泡才能着床发育。胚泡在子宫内膜着床后，迅速发育约经 30 ± 1 天即可分娩，这个时间比较恒定。因此配种结束的早，延迟着床期则长，其妊娠期也就相应地延长，而配种结束的晚，则往往妊娠期短。延迟着床期越长势必增加胚泡死亡的机会，因为胚胎在子宫内的死亡率是很高的，据报道胚胎着床率仅为排卵的83.7%，而到产仔仅为52.5%。这就降低了产仔数，提高了空怀率，仔貂生命力弱，所以配种时间的早晚，一定要考虑把配种旺期安排在发情旺期(3月10—20日)，要在春分前结束配种为好。

母貂排卵后并不立即形成妊娠黄体 and 分泌孕激素，因而卵巢中又可有一批接近成熟的卵泡继续发育到成熟，并分泌雌性激素。在这种雌激素作用下，母貂可再次发情和接受交配而产生又一次排卵受精。也正是因为黄体不能分泌足够的孕酮，而新卵泡的发育又产生雌激素，妨碍子宫内膜为胚泡着床作好必要的准备，因而胚泡不能着床，出现延迟着床期，这是水貂生殖生理中最突出的特点，也是生产中应该特别注意的问题。

二、水貂的饲料及其加工调制

(一) 饲料中的营养物质及其作用

水貂每天都需要不断地从饲料中吸取各种营养物质，以满足其生长发育，繁殖后代，毛绒生长和正常生命活动的需要。这些营养物质主要的有蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质和水分等。

各种营养物质都有它独特的生理功能，或兼有几种生理功能。任何一种营养物质都是不可缺少的。如果供给不足，就会影响生长发育和繁殖后代，甚至引起各种营养物质缺乏病，使水貂生产归于失败。满足了水貂对各种营养物质的需要，而且质和量的供给比例适当，就会促进胎儿和幼貂的生长发育，保证水貂体格健壮，取得理想的生产效果。可见营养与水貂的健康和生产是有密切关系的，应该掌握和普及有关营养方面的知识，以提高水貂饲养水平。

1. 蛋白质：蛋白质在水貂体内具有重要的生理功能，是构成水貂机体各种组织的主要成分，肌肉、血液、器官、神经、皮肤、毛绒等均以蛋白质为主体而组成。例如水貂肌肉含蛋白质25%左右。幼貂在生长发育时期，新的细胞不断的增生，组织器官不断的发育，需要大量的蛋白质去组成。母貂为了胎儿的发育和产奶以及换毛等也需要大量的蛋白质作

为原料。同时蛋白质也是机体热能的来源（1克蛋白质在体内氧化能产生4.5大卡的热量）。体内的激素、酶类和抗体也是由蛋白质组成的，这对调节生理机能，增强抗病能力起重要作用。可见没有蛋白质就没有生命，没有蛋白质水貂就不能生长发育和繁殖后代，不能生长出优质的毛绒。

蛋白质是不能用脂肪和碳水化合物以及其他成分代替的。所以在饲料中的各种营养物质，蛋白质具有特殊的重要性。

构成蛋白质的基本物质就是氨基酸。水貂机体对蛋白质

表 2—1 与动物生长有关的氨基酸分类

类 别	必需的	非必需的
名 称	赖氨酸	甘氨酸
	色氨酸	丙氨酸
	组氨酸	酪氨酸
	苯丙氨酸	谷氨酸
	异亮氨酸	脯氨酸
	苏氨酸	羟脯氨酸
	蛋氨酸	天门冬氨酸
	缬氨酸	丝氨酸
	精氨酸	胱氨酸
		瓜氨酸以及其他 氨基酸

的需要，实质上就是对氨基酸的需要。每种蛋白质一般是由20多种氨基酸按一定的比例和顺序组成的，所以蛋白质的性质因氨基酸的种类、数量及组成不同而有明显的差异。一般地可把氨基酸分为两类：一类是必需氨基酸，这种氨基酸动物体内不能合成或合成速度极其缓慢，必需从饲料中的蛋白质获得；另一类是非必需氨基酸，这种氨基酸，在动物体内合成较快或需要量少，不必依靠饲料供给。目前一般认为生长所必需的氨基酸有10种，见表2—1。

必需氨基酸，要按比例供给，数量要充足，而且要同时进入体内才能发挥最好的营养效率。无论哪一种必需氨基酸供给不足，都会使蛋白质的合成降低到最低水平。蛋白质的营养价值，就是根据所含氨基酸的种类和数量决定的。一种完全的蛋白质，是由机体所必需的、而且种类齐全、数量充足、比例适当的氨基酸所组成。这种蛋白质不仅能维持生命和健康，而且能促进生长发育。不完全蛋白质所含必需氨基酸种类不全，既不能维持生命，也不能促进生长发育。蛋白质被机体利用的愈多，其生理价值就愈高。动物性蛋白质的生理价值就高于植物性蛋白质，肉类饲料中的肌腱、韧带、软骨、皮肤等，因所含必需氨基酸的种类不全或含量太低，其营养价值不高。任何一种饲料的蛋白质完全符合机体的需要是没有的。只有把各种不同饲料，有目的搭配，就可以互相弥补氨基酸的不足，从而提高蛋白质的生理价值，这种作用称为蛋白质的互补作用。因此在生产实践中，应力求饲料多样化，以满足水貂对蛋白质的需要，避免蛋白质的浪费，降低饲养成本。

表2—2 饲料蛋白质中必需氨基酸的含量表(占蛋白质%)

饲料种类	氨基酸名称	色氨酸	赖氨酸	蛋氨酸+胱氨酸	异亮氨酸	亮氨酸	苏氨酸	组氨酸	苯丙氨酸	缬氨酸	精氨酸	注
马肉		1.0	7.9	3.9	4.8	7.6	4.2	3.9	4.8	4.0	8.0	
牛肉		1.0	8.4	4.3	3.6	6.6	4.3	2.9	2.8	4.6	5.6	
羊肉		1.4	8.8	2.4	5.4	8.1	4.8	3.2	4.3	5.4	6.2	
牛副产品平均		0.8	7.1	3.0	3.9	6.7	3.9	2.1	3.8	4.8	5.4	
肌腱		0.0	—	0.6	4.0	24.0	2.5	0.0	3.1	13.0	—	
肝脏		1.6	5.1	4.1	5.3	9.0	4.8	2.3	5.7	5.6	6.5	
肾脏		1.3	8.3	3.7	2.9	6.8	4.8	2.1	3.9	5.5	4.6	
肺脏		0.8	6.3	3.2	3.7	8.6	4.8	2.7	5.7	5.6	6.5	
脾脏		1.4	9.4	3.1	7.4	6.1	3.3	1.9	2.5	4.7	2.4	
心脏		1.4	7.4	4.4	5.2	8.4	4.7	2.7	5.1	6.3	7.4	
瘤胃		0.9	5.8	2.4	3.4	6.0	3.5	1.8	3.4	3.8	6.2	
重瓣胃		0.6	8.5	3.3	2.9	5.5	3.9	2.0	2.6	4.3	5.3	
牛头		0.7	6.1	2.8	1.9	4.1	2.1	1.6	2.3	3.3	6.9	
羊头		0.6	4.3	2.4	2.1	4.9	2.9	0.7	2.6	3.6	6.0	
乳房		0.5	4.9	2.1	2.0	4.7	2.9	1.4	2.4	4.3	4.9	
耳		0.2	5.9	1.4	2.4	4.7	2.8	0.9	3.0	3.2	8.7	
气管		0.05	5.6	0.95	2.2	3.7	2.4	0.7	2.7	2.8	8.9	
脑		1.3	6.2	2.1	3.6	13.4	5.8	2.6	4.9	4.9	6.6	
血		1.4	9.2	2.6	2.3	12.6	4.4	6.4	7.7	8.3	4.5	
鲜碎骨		0.2	5.9	1.6	2.5	5.0	3.0	1.0	3.1	3.4	8.6	
肉类残料		0.7	7.0	3.0	6.3	8.0	4.0	2.0	4.5	5.8	7.0	
鸡的副产品		0.4	4.3	1.9	2.7	10.5	2.6	1.1	2.9	4.5	—	
鱼(平均)		1.3	6.8	4.6	6.4	8.0	4.4	1.9	4.5	5.1	5.6	

续表

饲料种类	氨基酸名称	色氨酸	赖氨酸	蛋氨酸+胱氨酸	异亮氨酸	亮氨酸	苏氨酸	组氨酸	苯丙氨酸	缬氨酸	精氨酸	注
杂鱼		1.0	8.8	3.7	4.5	7.0	4.6	2.0	3.8	4.0	5.9	
乳		1.6	7.5	1.0	5.2	12.1	4.6	2.5	5.7	5.5	—	
蛋		1.5	7.0	3.4	8.0	9.2	4.3	2.4	6.3	7.4	6.6	
肉骨粉		0.8	5.4	2.2	3.3	5.8	3.3	1.6	3.6	4.8	6.5	
血粉		1.4	8.2	3.1	1.3	12.6	4.1	6.4	7.1	9.0	4.4	
鱼粉		1.2	5.7	1.0	4.0	10.0	5.0	2.4	4.3	4.0	5.9	
饲用酵母		1.3	6.8	2.7	5.5	7.6	4.2	2.7	4.7	6.1	5.6	
啤酒酵母		1.8	6.0	3.3	6.0	7.3	5.0	2.8	4.1	5.3	—	
玉米		0.8	2.5	2.9	4.6	12.2	3.5	2.1	4.8	5.4	4.1	
大豆粉		1.6	5.8	2.6	4.7	6.6	4.0	2.3	5.7	4.2	—	
小麦		1.2	2.7	3.3	3.3	5.8	3.2	1.5	5.7	3.6	—	
小麦麸		1.2	3.6	2.6	4.1	2.0	2.7	2.5	3.5	4.9	6.1	
麦芽		1.0	6.4	2.6	3.0	7.4	3.8	2.5	4.2	4.1	—	

注：本表摘自特产科学实验(水稻专辑)一九八〇年五月出版本。

2. 脂肪：脂肪是水貂机体的重要组成成分。体内脂肪包括中性脂肪和类脂质。中性脂肪在体内主要分布在皮下、腹腔、肌肉间和脏器周围。磷脂类和固醇类称为类脂质，主要存在于细胞原生质和细胞膜中。脂肪是供给热能的来源（1克脂肪在体内完全氧化可产生9.3大卡的热量）。大量的脂肪贮存于皮下和各内脏器官的间隙，有保护体温和防止内脏震动受损的作用。脂肪也是构成水貂机体细胞组织的必需成分，