



新农村建设丛书

丛书主编：袁隆平院士 官春云院士

珍贵毛皮动物养殖技术

杜 洪 高文玉 编著



中国三峡出版社

● 新农村建设丛书 ●

珍贵毛皮动物养殖技术

编 著 ~~杜洪~~ 高文玉

中国三峡出版社农业科教出版中心

图书在版编目 (CIP) 数据

珍贵毛皮动物养殖技术/杜洪, 高文玉编著. —北京: 中国三峡出版社, 2008. 5

(新农村建设丛书/袁隆平、官春云主编)

ISBN 978 - 7 - 80223 - 255 - 6

I. 珍… II. ①杜…②高… III. 珍贵动物: 毛皮动物—饲养管理 IV. S865. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 052764 号

责任编辑: 王卫方

中国三峡出版社农业科教出版中心

(北京市西城区西廊下胡同 51 号 100034)

联系电话: (010) 66112758; 66116828

[http: //www. e-zgsx. com](http://www.e-zgsx.com)

E-mail: sanxianongye@sina. com

北京艺辉印刷有限公司印制 新华书店经销

2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

开本: 787 × 1092 1/32 印张: 4.875 字数: 110 千

ISBN 978 - 7 - 80223 - 255 - 6 定价: 9.80 元

《新农村建设丛书》

编辑委员会

主 编：袁隆平 官春云

副主编：王慧军 王思明 李付广 张云昌

策划、执行主编：冯志杰

编 委：(以姓氏笔画为序)

马文晓	马国辉	石文川	史跃林
吕建华	朱永和	刘庆昌	刘忠松
兴连娥	许 英	许尚忠	邢朝柱
李亚东	李存东	吴 琪	宋德友
辛业芸	汪炳良	陈秀兰	郑彦平
孟昭东	赵政文	钟国跃	侯乐峰
郭书普	郭庆法	曹立勇	曹红路
董金皋	惠富平	赖钟雄	蔡立湘

前 言

水貂、狐、貉、麝鼠、海狸鼠、毛丝鼠等是珍贵的毛皮动物,也是传统的特种养殖对象,具有很高的经济价值。这些动物的毛皮属高档皮,坚韧耐磨、柔软轻便、保温美观,是制作大衣、皮领、帽子和被褥等的优质原料;针毛和尾毛,是用来制作高级化妆用毛刷、高级画笔和胡刷的原料。它们的肉不仅细嫩鲜美,还含有一些人体所必需的维生素及氨基酸,可用来制作滋补营养品。它们的一些副产品还具有很高的药用价值。此外,这些毛皮动物产品还是制作某些高级化妆品的原料。

这些珍贵毛皮动物的养殖具有投资少、见效快、经济效益高等特点,适合现代农业发展战略要求以及建设社会主义新农村的要求。其在农业产业结构调整中占有重要地位,不但丰富了市场,而且为医药工业、毛皮工业等提供了优质的原料,并在对外贸易中也占有重要地位。因此,珍贵毛皮动物养殖对繁荣农村经济,加快农民脱贫致富起到了重要作用。

本书介绍了6种珍贵毛皮动物的养殖繁殖技术,由于篇幅所限对疾病部分没有介绍。不当之处请读者不

吝指教。

编者

2008年2月26日

目 录

前 言	(1)
水 貂	(1)
一、水貂的形态与生态	(1)
二、水貂的繁育	(7)
三、水貂的饲养管理	(28)
狐	(61)
一、狐的形态与生态	(61)
二、狐的繁育	(64)
三、狐的饲养管理	(81)
貉	(92)
一、貉的形态与生态	(92)
二、貉的繁育	(95)
三、貉的饲养管理	(101)
麝 鼠	(106)
一、麝鼠的形态与生态	(106)
二、麝鼠的繁育	(109)
三、麝鼠的饲养管理	(113)
海狸鼠	(119)
一、海狸鼠的形态与生态	(119)
二、海狸鼠的繁育	(121)
三、海狸鼠的饲养管理	(126)

毛丝鼠	(133)
一、毛丝鼠的形态与生态	(133)
二、毛丝鼠的繁育	(136)
三、毛丝鼠的饲养管理	(138)

水 貂

水貂是短毛型珍贵毛皮动物,其毛皮板质柔软,毛绒细密,轻便美观,针毛呈宝剑状,富有光泽。水貂皮是加工高档女式大衣、披肩、帽子、领子、围巾和服装镶边的理想原料,在国际市场中占有十分重要的位置,是裘皮市场三大支柱之一,有“裘皮之王”的美称。

一、水貂的形态与生态

水貂是一种小型珍贵毛皮动物,属于哺乳纲、真兽亚纲、食肉目、鼬科、鼬属。在自然界里,形态上相近的有欧洲水貂(*Mustela lutreola*)和美洲水貂(*Mustela vison*)两种。目前,国内外广泛饲养的水貂均为美洲水貂的后裔。

(一) 水貂的分布

在野生状态下,美洲水貂主要分布在北纬 40°以北地区,从阿拉斯加到墨西哥湾,从拉布拉达到加利福尼亚以及西伯利亚等地区,均有美洲水貂的分布。在自然条件下,北回归线以南地区水貂不能正常繁殖。目前,水貂已经被世界许多国家和地区广泛饲养,在我国东北、华北、山东等地区饲养量较大。通过采用人为控光技术,在我国北貂南养已获得成功。

(二) 形态特征

水貂体形细长,头小而圆,眼小而圆,耳壳较小,四肢短小,尾细长,尾毛蓬松,外形与黄鼬相似。水貂前后肢皆五趾,趾端具有锐爪,趾间有蹼,后肢趾间蹼较前肢明显。肛门两侧有1对臭腺,系水貂用以避敌的秘密武器。

野生水貂毛色为深褐色,下颌有白斑,称为标准色水貂,人工饲养的除标准色水貂外还有彩色水貂。彩色水貂是标准色水貂变异或人工培育而成,目前有白、蓝、灰、黄、红、黑等多个色系和几十种色型,如白化貂、黑十字貂、咖啡貂、蓝宝石貂和米黄貂等。

成年水貂体长、体重性别差异很大,公貂体重1.5~3.0kg,体长38~50cm,尾长18~22cm;母貂体重0.9~1.5kg,体长34~37cm,尾长15~17cm。仔貂出生重7~10g,刚出生的仔貂身上裸露无毛,闭眼。标准貂的形态见图1-1。



图1-1 标准貂

(三) 生态习性

1. 栖息环境

野生水貂多栖息于河床、湖岸或林中溪旁等近水地带,利用天然岩洞营巢,巢内铺有干草或鸟的羽毛。洞穴在岸边或开口于水下,洞长约 1.5m;在洞穴附近常利用草丛或树丛为掩护。

2. 食性和消化特点

野生水貂主要以捕食鼠类、蝼蛄、鱼、麝鼠、昆虫、蛇等为食,食物随季节发生变化。在冬季食物中,哺乳类占一半以上;夏季蝼蛄占 1/3,哺乳类占 1/5;春初秋末鱼类占 1/5。水貂的牙齿 34 枚,其犬齿较发达;盲肠已退化,肠道总长仅相当体长的 4~5 倍,是典型的食肉性动物。

水貂体内缺少胡萝卜素转化酶,所以不可通过添加胡萝卜来满足水貂对维生素 A 的需求。水貂几乎不能消化纤维素,因此,饲料中纤维素的含量不能超过 3%,否则会出现消化不良。

(四) 生活习性

1. 夜行性

野生水貂喜欢在近水且植被茂密的环境中活动,并多在夜间活动。

2. 喜欢游泳和潜水

野生水貂可在水中捕食鱼、麝鼠等动物;家养情况下,水貂喜欢戏水。

3. 性情凶猛、活动敏捷

在人工饲养情况下要避免跑貂现象的发生,同时加强饲养人员的劳动防护,防止被水貂咬伤。一旦被水貂咬住,可采用对准水貂鼻孔猛吹一口气的方法加以摆脱。

4. 为仔貂叼送饲料行为

母貂在产仔哺乳期仔貂开眼前,有为仔貂叼送饲料的习性。由于水貂的这一习性,在母貂产仔期,要加强对窝箱的卫生管理,以减少仔貂尿湿病和仔貂脓疱病的发生。

5. 搬弄仔貂行为

水貂是一种小型的食肉性动物,其自卫能力有限。野生状态下,在受到外界惊扰时,水貂便养成了将仔貂叼弄到其他认为安全的地方的习惯,以避免仔貂受到敌害的侵袭。在人工饲养的情况下,外界的惊扰便可导致母貂搬弄仔貂行为的出现。由于母貂在貂笼中,除窝箱外,并无更为安全的地方可寻,叼弄时间过长仔貂便会死亡,从而引发母貂食仔貂行为,给生产造成损失。

6. 嗅觉发达

水貂嗅觉发达,其采食、辨别仔貂都主要靠嗅觉,环境和仔貂气味的变化都可能引发水貂食仔。在水貂繁殖季节,饲养管理人员严禁用化妆品,场内消毒要选用气味小的药物,最好采用火焰等物理消毒方法。

7. 定点排粪行为

水貂有定点排粪行为,一旦选定排粪地点便很难改变。在人工饲养情况下,引导幼貂选择笼网中合适的地点排粪很重要。如果水貂选择了在窝箱中或在水槽、料槽附近排粪,可采用“逐步移粪法”帮助其改变排粪地点。

8. 舔食仔貂肛门刺激仔貂排粪尿行为

母貂在仔貂开食前有舔食仔貂肛门刺激仔貂排粪尿行为,这一行为对于保持巢穴或窝箱的卫生十分有利。仔貂一旦开食,母貂便停止这一行为,因而,此时应加强窝箱卫生管理。

(五) 光周期与水貂换毛、繁殖的关系

1. 光周期与水貂毛被生长脱换的关系

水貂的毛被生长、脱换具有明显的季节性,以春分和秋分为信号,一年脱换两次。每年夏至后随着日照时数的逐渐缩短,到8月末、9月初夏毛开始慢慢脱落,冬毛开始长出;秋分后冬毛生长加快,9~11月为水貂冬毛生长期,11月末、12月初冬毛成熟。由于水貂冬毛的生长与光照关系密切,根据水貂脱换冬季毛被需要短日照的特点,采用控光养貂,人为地改变光周期,将“秋分信号”提前到7月21日或8月1日,以后每日缩短日照时间(每5天缩短13分钟),可以使冬毛提前成熟,提前1个月取皮。明显的春分和秋分信号,是水貂毛被脱换与生长的必要条件,在南方,水貂毛被成熟较北方晚。

2. 光周期与水貂繁殖的关系

水貂的繁殖具有明显的季节性,水貂的生殖器官随着一年光周期的变化而变化。公貂睾丸的重量和体积在8月份最小,9月以后开始发育,随着冬毛的成熟,睾丸的发育迅速。在12月上旬,睾丸平均重为1.14g,到2月中旬时达到2.0~2.5g,开始形成精子并分泌雄性激素,出现性冲动。3月份性欲旺盛,是水貂的配种期,但到3月下旬配种能力有所下降。5月份公貂的睾丸发生退行性变化,表现为体积缩小,重量减轻,功能下降。夏季时睾丸的重量仅有0.2~0.5g,为配种期的1/5~1/7,精子细胞的机能相对停滞。

由于纬度的不同,秋分信号和春分信号到来的早晚不同,因而水貂的配种期到来的早晚也不同。在自然情况下,由于纬度越高春分、秋分信号到来的就越晚,所以配种期就越晚。在一定范围内纬度越低,水貂发情越早。然而,高纬度地区光照时数的

季节性变化,是水貂季节性繁殖的主要信息和必要条件,一年中水貂由非繁殖期转至繁殖期,必须有短日照条件,因此,季节性变化不明显的光周期,往往导致繁殖的失败。在北回归线(北纬 23.5°)以南地区,由于一年中光周期变化不明显,自然情况下水貂不能正常繁殖。

不但水貂的发情配种明显地受光照的影响,光照对水貂的妊娠与产仔影响也十分明显,在母貂受配受孕后,有计划地适当增加光照可缩短妊娠期,有利于增加水貂产仔数;如果无计划地随意改变光照,妊娠水貂可出现异常,甚至死胎。

3. 控光技术

采用人工控制光照饲养水貂时,控光一开始就要创造昼夜相等的光照条件(12 小时光亮、12 小时黑暗)作为“秋分”信号,以后有规律地逐渐缩短光照。这一段时间不应少于 90 天,这是由于水貂换毛和生殖器官发育所需要的。经过 90 天,在日照达到最短时数(北纬 45°地区冬至时,7.5~8 小时光亮)的时候,又由最低点逐渐延长光照。经过 65~70 天,光照时间可达 11.5 小时,这时就可放对配种。从开始控光到配种开始,这一段时间不应少于 155 天。用经验算式表示如下:

$$\Sigma_{155 \sim 160} = \frac{12 \text{ 小时} \rightarrow 7.5 \sim 8 \text{ 小时}}{90 \text{ 天}} + \frac{7.5 \sim 8 \text{ 小时} \rightarrow 11.5 \text{ 小时}}{65 \sim 70 \text{ 天}}$$

在配种基本结束后,应给予 12 小时的光照作为“春分信号”,然后逐渐增加光照,经 30~40 天,到产仔时光照达到 15 小时,并保持到产仔结束。其经验算式是:

$$\Sigma_{40 \sim 50} = \frac{11.5 \text{ 小时} \rightarrow 12 \text{ 小时}}{10 \sim 15 \text{ 天}} + \frac{12 \text{ 小时} \rightarrow 15 \text{ 小时}}{30 \sim 40 \text{ 天}} (\text{产仔})$$

二、水貂的繁育

(一) 繁殖生理

水貂每年2~3月份发情配种,4~6月份产仔。育成貂的初情期为9~10月龄。

1. 睾丸和卵巢的季节变化

水貂的季节性繁殖是以生殖器官的季节性变化为生理基础的。每年的6~12月份,公貂睾丸的重量和体积,比1~5月份相对小而轻,睾丸的内分泌功能很弱,处于相对静止状态,没有性欲。约在秋分时睾丸开始发育,但初期发育缓慢。一般从11月下旬起,睾丸的体积和重量日益增大。冬至以后,睾丸的发育迅速,其功能逐渐恢复和加快。2月中旬,开始形成精子并分泌雄性激素,出现性冲动。3月份性欲旺盛,是水貂的集中配种期,可是到3月下旬配种能力有所下降。5月份睾丸发生退行性变化,表现为睾丸体积减小,重量减轻,功能下降。到夏季时睾丸重量和体积降至最低值。

母貂的卵巢在非动情期平均重量约0.3g,长约4.17mm,宽约2.57mm。在配种季节里,由于卵泡的生长,卵巢的重量和体积都有所增长,平均重量约0.65g,长约4.31mm,宽约2.77mm。非配种季节卵泡的直径为0.65mm,动情前期0.90mm,动情期可达1.0~1.2mm。Hansson(1947)曾观察过性周期与卵巢体积的关系。如果将休情期的卵巢体积定为100,那么动情期就增加为111,交配后、排卵前,卵巢继续增加到148,而排卵后又降至动情期的水平,1周后又增至133,在胎盘期约为150。

2. 发情周期

水貂是季节性繁殖动物,公貂在整个配种季节始终处于发

情状态,母貂为季节性多次发情。在整个配种季节里,母貂出现2~4个发情周期,每个发情周期通常为6~9天,动情期持续1~3天,间情期一般为5~6天。母貂在动情期容易接受交配,并能排卵受孕,但在间情期内不接受交配,即使强行交配,也不能诱发排卵,故此期称为排卵不应期。

3. 排卵

水貂是诱导性排卵的动物,排卵需要交媾刺激或类似的神经刺激。母貂通常在交配后37~72小时排卵。水貂在接受配种诱发排卵后的一段时间内,虽然也发生闭锁,但并不随即形成有分泌孕酮功能的妊娠黄体,而处于休眠期。在黄体休眠期里,卵巢内又有一批接近成熟的卵泡继续发育成熟,并分泌雌激素,无论前次排出的卵是否受精,仍可通过交配再次排卵。

4. 受精

水貂的受精部位在输卵管上段。排卵后12小时左右卵细胞就会失去受精能力。精子在母貂生殖道内保持授精能力的时间一般为48小时。

据资料介绍,采用1+1配种,有37%的仔貂来自第一次交配的受精卵,63%的仔貂来自第二次交配的受精卵;采用1+2配种,有73%的仔貂来自第一次交配的受精卵,27%的仔貂来自第二次交配的受精卵;采用1+7配种,有14%的仔貂来自第一次交配的受精卵,86%的仔貂来自第二次交配的受精卵。三次交配的结果,同二次交配基本上是一致的,大部分仔貂来自第二次受精卵。

(二) 配种技术

1. 配种期

水貂的配种期虽然依地区、个体和饲养管理条件不同而有

所不同,但一般都在2月末至3月下旬,历时20~25天,配种旺期一般集中在3月中旬。不同毛色的水貂配种期有所差异,如咖啡色、蓝宝石、黑眼白等彩色水貂,比标准貂配种期晚5~7天,咖啡色和白色貂在3月6日开始配种为宜。经产母貂比初产母貂发情早,因此,配种初期尽量先配经产母貂,争取在本场配种旺期达到全配。

2. 配种方式

水貂的配种方式可分为同期复配和异期复配两种。在一个发情期内连续2天或隔1天交配2次(1+1或1+2),称为同期复配。个别母貂由于初配后不再接受第二次配种,因而自然形成一次交配。

在2个以上的发情周期里进行2次以上的交配称为异期复配。异期复配可分为2个发情周期交配2次和2个发情周期交配3次两种方式,前者是在第一个发情周期进行初配后,再间隔6~9天后的下一个发情期进行复配(1+7);后者是在第一个发情周期进行初配后,再间隔6~9天后的下一个发情期进行2次复配(1+7+1或1+7+2),或在同期复配后再间隔6~9天进行复配(1+1+7、1+2+7)。

实践证明,采用1+1、1+7、1+7+1的配种方法效果较好。对每只母貂究竟采取哪种配种方式,要根据其初配日期而定。配种开始后1周以内(在3月12~13日以前)进行交配的母貂,多采用1+7的配种方式;而在3月中旬进行初配的母貂,则多采用1+1或1+2的配种方式。不论采用哪种配种方式,配种落点(最后一次复配)应在本场历年的配种旺期,也就是3月12~20日。就配种效果而言,同期复配较异期复配空怀率高一些,在同期复配方式中,1+2配种方式,即隔日复配,效果较差。不同交配方式对母貂繁殖力的影响如表1-1所示。