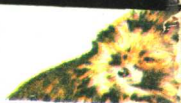


特种经济动物的 饲养与利用



谢祥京 王松林

特种经济动物的 饲养与利用

谢祥京 王松林

湖南科学技术出版社

特种经济动物的饲养与利用

谢祥亨、王松林

责任编辑：贺晓兴

湖南科学技术出版社出版

(长沙市展览馆路3号)

湖南省新华书店发行 湖南省新华印刷二厂印刷

1987年9月第1版第1次印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：19.25 插页：4 字数：512,000

印数：1—5,400

ISBN 7-5357-0201-1/S·40

统一书号：16204·266 定价：5.55元

湘目 87-25

代 序

近些年来，我们在农村的调查中，经常遇到一些令人感兴趣的事。例如，某个人在别的事业上屡遭挫折，然而他从事养鸽事业却可能不会失败，并且达到发财致富。而他要做的，只须买进一百对肉鸽，每天喂点饲料给它们吃，照管它们有水喝和回原处孵蛋。的确，有不少人根据当地的条件选择了养殖水貂、獭兔、猫和观赏鸟等特种(野生)经济动物后，不但很快地获得了成功，而且又影响着更多的人去注意常规畜禽业之外的特种养殖业了。在这种形势下，我们编辑部就经常收到众多的寻询这方面技术资料的读者来信。

为此，我们决定编辑出版一本有关特种经济动物的书。经过近二年的努力，这部很有特色的书终于和广大读者见面了。

编写这本书的作者是具有丰富实践经验的畜牧兽医工作者。他们之中，有的还身体力行地养过一些野生动物，并取得了很好的经济效果。直到现在，作者谢祥京同志还饲养着10头活泼可爱的黑熊。所以，这本书的编写是较成功的。这不独反映在其内容的丰富上，而且所介绍的技术是很实用可行的。甚至在经济动物的利用上，

包括裘毛的加工、作为食用兽类的烹调等方法、技巧都有细致的介绍。

正如湖南师范大学生物系教授周昌乔先生在审阅该书稿后所写到的：

“该书收集材料丰富，内容涉及到各类经济动物的形态结构、生理生态、分类以及饲养管理、良种繁育、疾病防治、经济效益等多方面的基本知识和技术，是当前较全面而系统的科学技术指导著作。

“据我所知，目前有关经济动物(除家畜外)的饲养资料多数见于报章杂志，少数动物的饲养也有过小册子，但多属内部资料。因此，许多从事饲养工作的技术干部或者正待从事饲养的农村知识青年，就苦于得不到资料和信息而徬徨等待。譬如麝的饲养问题，当前麝香是国际市场的奇缺商品，野生麝是远远无法满足的，今后也只能走人工养麝取香的道路。我省山区地带现有麝源，也有饲养条件，就可以开展这方面的工作。就是自然保护区，也可以进行部分饲养工作，既保护增殖了珍贵动物，也可增加收入。

“该书的特点是有理论、有实践，如整理出版，将会对经济动物的饲养起着重要的指导和推动作用。”

上面的这些评价，已经从书的内容到出版的意义都谈到了。我们最后想补充的是，希望读者在阅读这本书之后，通过实践，将你们取得的效益或者所发现的问题再告诉我们，以便使该书在重版或重印时能及时修订与补充。

贺晓兴

一九八七年五月

目 录

恒河猴	(1)
林 麝	(11)
梅花鹿	(40)
水貂	(52)
狗獾	(99)
鼬獾	(103)
艾鼬	(106)
水獭	(112)
家犬	(116)
貉	(142)
狐	(155)
黑熊	(163)
家猫	(170)
猯猫	(187)
果子狸	(192)
大灵猫	(204)
獭兔	(214)
海狸鼠	(234)
毛丝鼠	(240)
豚鼠	(256)
小白鼠	(262)
刺猬	(273)

环颈雉.....	(277)
鹧鸪.....	(285)
绿头鸭.....	(295)
火鸡.....	(301)
肉鸽.....	(350)
鸬鹚.....	(377)
画眉.....	(381)
金丝雀.....	(389)
绯胸鹦鹉.....	(398)
珍珠鸡.....	(402)
蛇.....	(404)
蛤蚧.....	(425)
金龟.....	(437)
鳖.....	(445)
牛蛙.....	(461)
金鱼.....	(471)
热带鱼.....	(483)
泥鳅.....	(501)
黄鳝.....	(509)
地鳖.....	(519)
东亚钳蝎.....	(532)
河蟹.....	(541)
蜗牛.....	(558)
河蚌育珠.....	(580)
蚯蚓.....	(596)

恒 河 猴

恒河猴(*Macaca mulatta*)又名广西猴。在动物分类学上,恒河猴属于哺乳纲,灵长目,狭鼻亚目,猕猴科,猕猴属。恒河猴最初发现于孟加拉国恒河河畔,故得名恒河猴。

恒河猴是用途最广的一种实验用猴。随着科学事业的发展,实验猴的用量越来越大。为满足科学事业日益发展的需要,我国许多科研、医疗、教学单位已经开展了对实验猴的驯养及人工繁殖。少数山区养猴专业户也开始为科研部门提供人工饲养的实验用猴,并且取得了不少实践经验。由此表明,由于人工驯化和繁殖实验用猴,将使我国养猴事业逐步发展,过去依靠在深山老林捕猴的局面即将改变,这对于保护野生动物资源、发展科学事业都是很有益处的。

§ 1. 形态特征

恒河猴大部分毛色为灰褐色,腰部以下为橙黄色,有光泽,胸腹部和腿部为浓灰色,面部及耳部多为肉色,臀底为红色。眉骨较高,眼窝深,两颊有颊囊。成年雄猴身长约55~62厘米,尾长22~24厘米,体重约8~12公斤;成年雌猴长40~45厘米,尾长18~24厘米,体重5~8公斤。

§ 2. 生活习性

恒河猴,嗅觉敏锐。具有多种面部表情与各种呼声。它们的

生活规律是日间活动，夜晚休眠，喜群居。恒河猴聪明伶俐，动作敏捷，攀树缘枝打秋千都是高手。它们适应于居高临下的生活。在我国四川、西藏等地的恒河猴，常居在海拔3000米以上的石山上，常数十只或成百只的一起活动，喧哗好闹，爱打群架，强者为王，每一群猴中均有一只“统领”。它们的主要食物是树叶、野果、野菜、小鸟、鸟蛋和各种昆虫。

恒河猴没有躺卧地面休息的习惯，疲倦时常坐在树干上或支撑架上打盹。在人工饲养条件下，它也保持群居生活的习性，凶悍强壮的雄猴往往充当“猴王”。在吃食时一般先让“猴王”吃饱吃足，剩下的才让群猴分享。交配时节，“猴王”霸占全部母猴，其他较弱的雄猴根本不敢和母猴靠近。

恒河猴喜爱清洁，每次吃完食后，常用嘴舐手或搓手，夏季常到溪边洗澡，休息时相互拨弄对方被毛。恒河猴采食时，一般先将食物送进颊囊里，不立即吞咽，待食物采尽后，再到一边用手指将颊囊内食物顶入口腔咀嚼。

恒河猴有较强的好奇心，摹仿性强，对其周围发生的事情都很感兴趣。一般胆子较小。

§ 3. 饲养设施

由于饲养方式的不同，猴房与设备的形式也各不相同。在饲养方式上可分为单养和群养。但无论是单养或群养，都属于一种笼内饲养方式。考虑到应尽可能地达到恒河猴野生生活自然环境，在我国和国外也有猴园式的建筑，这种建筑一般采用网形猴园和钢筋混凝土猴园两种形式。

1. 地窖式群养猴房

即猴房的主体部分（室内建筑部分）座落在地面以下；而室外建筑部分（露天猴笼部分）座落在地面上。这种建筑形式能达到冬暖夏凉目的，即使严冬季节，在没有暖气设备条件下恒河猴也能安全地过冬。其缺点是室内得不到充足的阳光，照明系数低，

并且在通风条件差的情况下室内湿度较大。

2. 地面群养猴房

这种猴房的主体建筑部分（室内建筑）和室外露天猴笼部分（运动场）都建筑在地面上。其优点是照明、通风都较好；缺点是必须装有取暖设备，建筑费用高。

3. 简单养猴房

一般利用实验动物房或其他空闲房间，设置特制的猴笼即成。这种形式适用于检疫猴群和实验猴群的饲养管理。但在笼架摆设时，笼与笼之间要保持一定距离，以防恒河猴互相撕咬。同时笼子要架设得高一些，以防落地被污染的饲料再被猴子抬起吃。

猴舍内应有固定的食槽和水槽（或自动饮水装置），内笼和外笼应设置秋千和木架让猴攀爬运动。

§ 4. 饲养管理

猴习惯于山林间生活，具有一定的野性，又比较胆小。当它们被捕以后，因生活环境的剧烈改变，往往会出现精神过度紧张，食欲减退或拒食，致使抗病能力减弱。这是我们在饲养工作中要尽力克服解决的。还有合理的饲料、清洁卫生、温湿度的控制、安全防范等等，都是我们饲养管理的范围。

1. 饲喂

恒河猴主要摄取的食物是各种粮食（精饲料），以及各种蔬菜、水果（青饲料）。

我们在制定猴的食谱时，必须注意饲料的多样化，合理的搭配，而且要保持饲料的相对稳定。饲料太单纯就不能满足猴生长发育的需要，往往会出现营养缺乏症或食欲减退。如饲料经常变换，猴也不能适应，常拒食，同样也影响了猴的生长和发育。因此，即算想改变饲料也要逐步变换，使猴的消化机能逐渐适应变换了的饲料。

一只成年猴，每天需要的食物量大约为450~500克，夏天日饮

水量为250~400毫升。食物中的干粮主食为150克左右，其余300克为副食（包括水果、嫩叶、花生等）。

定量饲喂猴群是非常重要的一个管理原则，喂量过多不仅会造成饲料的浪费，而且会影响猴的消化机能，造成过食腹泻。尤其是长期小笼关养的幼猴，如果经常饲喂过量，不但得不到正常的生长发育，反而引起大腹症。

对猴的给饲方法，一是要定量，二是要定时。尽管猴非常好吃，也只能采取少吃多餐为原则，给饲的餐次和饲喂的时间也要周密安排。

具体作法：将猴的一天日粮分别在上下午时间内分成6次投给。在投饲方法上，对群养猴一般将食物分散在猴笼内的各个角落，不能将食物堆放在一起或者撒在猴笼内。投饲的顺序应先喂猴不太喜欢吃的食物，再喂比较喜欢吃的食物。如主食玉米可先喂，花生、水果等副食可后喂。饲料的卫生与猴群的健康有密切的关系，加工调制好的各种饲料要妥善保存，防止污染。各种饲料要保持品质新鲜，绝不能用霉烂变质饲料。生吃的瓜果、蔬菜也一定要洗净、消毒，晾干后再喂，以免引起肠道传染病或农药中毒。

2. 温湿度控制

在人工饲养管理条件下，最适宜的温度是20~25℃。夏季室内最高温度不要超过35℃，冬季最低温度不得低于0℃以下（成年猴）。新进猴和幼猴如舍内温度过低，容易造成死亡。冬季猴舍内的温度最好以10℃左右为宜，以保证室内饮水不结冰。这样可避免室内、室外温差过大。

在人工饲养条件下，猴对湿度的要求并不严，一般湿度在40~60%。因此，一是要保持室内空气对流，以降低室内湿度和保持空气新鲜；二是尽量减少室内冲洗次数，洗刷过的地面要扫干净，以免湿度过大。

3. 安全防范

安全防范是指猴伤害人或猴与猴之间的斗殴伤害。尤其是猴在发情交配季节往往出现打架斗殴高潮，容易造成咬死咬伤，这

都是应该引起我们警惕的。

在日常饲喂、清洁卫生等工作中，要加强对猴群的观察，了解猴群的动态。在健康检查时要随时观察猴的精神、食欲、粪便、被毛、皮肤完整情况以及性周期变化和妊娠等。

门窗一定要拴牢锁好，防止猴逃出。有母猴的房间一般不允许有交配能力的两个公猴存在。被公猴遗弃的母猴要提出放入合适的猴舍(单饲)。无交配能力的公猴(年幼或年老体衰者)一般不要和适龄期的母猴放在同一房间，以免公猴被母猴咬死咬伤。要随时对猴群进行调整，把特别胆小的，体弱的或可疑病猴随时提出，进行专门的饲养管理。

§ 5. 繁殖

1. 性成熟

雌性猴一般在2岁半左右开始第一次性周期，这就表明了性成熟的开始，但并不意味就可让其参加繁殖，这是因为还没有达到体成熟。如果过早进行配种，必定影响自身发育，胎儿发育同样会受到影响。猴的体成熟时间较晚，一般要经过第三至第五个性周期以后，即年龄达到3~3.5岁，才能称体发育基本完成。也只能从这个时候起，才允许配种。雄性猴的发育比雌猴更晚，一般约在4岁以后才能产生精子，体成熟至少要比雌性猴长一年多。

2. 发情周期

雌性猴每一性周期持续21~35天，平均为28天。在人工饲养条件下，由于多方面因素的影响，猴的性周期常发生紊乱，性周期少的天数仅19天，最多可达38天。因此，在人工饲养下，应尽量排除不利因素对猴群的干扰。使猴能够恢复和保持正常的发情规律。

3. 交配

猴虽然在一年四季均有明显的性周期，但不到一定的季节，

即使交配也不容易受孕，这既不同于人，也不同于其他动物，其原因尚不明了。由于各地自然环境的差别，猴的交配季节各有自己的规律。就北京地区而言，每年12月至翌年4月，是恒河猴发情最明显的时候，在这个期间，交配后的受孕率是相当高的。

母猴在发情阶段，有一个“性皮肤”肿胀期，大约在第11天开始（性周期平均为28天）至第17天结束。在猴的性周期的“性皮肤”肿胀期（或增殖期）内，其生殖器及阴部、尾根、肛门、腿部等处的皮肤，甚至前额和脸部皮肤出现明显的肿胀和发红，如同一个巨大的分瓣的西红柿。猴在性周期的“性皮肤”肿胀最显著的第2~3天里（即相当于整个性周期的第13~17天里）交配最合适。

交配方法是：在公母猴分居饲养的情况下，开始将雌猴放入雄猴的笼子里，让其自然交配。若采用的是公母猴按比例（一般1:5或6）终身同居饲养方式，则不用考虑选择最佳交配时间。此外，雄猴在交配之后，一般应休息2~3天。

4. 妊娠与产仔

母猴的妊娠期平均为165天，即5个半月。变化范围一般在140~180天。经确诊为妊娠的猴，在有条件的情况下，最好将其单居饲养，以利于工作人员随时观察和补充各种营养饲料，同时可避免猴群中的互相追逐而造成不必要的损失（如流产）。单居室应有可晒太阳的露天笼，这是保证孕猴健康发育的基本条件。

猴在妊娠期间，除非特殊情况（如疾病），一般不要去捕捉它们。“捕捉”对猴子来说是一种恐怖，容易引起不良后果（如流产）。

在正常情况下，母猴经过165天即可分娩。孕猴在临产前，表现为步态稳慢，食欲减退，乳房明显增大。猴在分娩时产程较短，一般只需20~75分钟。通常每胎产一仔，偶尔也可见双胞胎。新生仔猴落地后，母猴一般都能很好地自行护理和哺乳，非特殊情况，人们不要去干扰。仔猴在6~7个月后，可以完全断奶。

正常母猴的授乳期为半年左右，若母猴体弱多病，仔猴可以提前离乳。中国科学院上海分院实验动物中心为了不影响母猴的

生产，保证每年1胎的记录，将当年出生的仔猴哺乳3个月后就离乳，然后实行人工喂养，这是一个比较理想的繁殖办法。

5. 仔猴的人工喂养

在一般情况下，由母猴精心带养的仔猴是能够生长发育良好的。有的动物学家认为，猴类的护仔本能大大超过人类，这也是生物竞争中的一种表现。也恰是人工繁殖猴类的有利条件。

但是，因母猴生病缺奶或突然死亡（如发生难产死亡等），或极个别不愿带仔的情况下，必须对仔猴采用人工哺喂的办法。仔猴的喂养是比较困难的，往往弄不好就发生夭折。这是因为仔猴很弱小，体温调节功能很差，消化机能没有适应突变的能力。所以说，如不精心采取相应措施，仔猴是带不大的。

人工哺养的条件是：

(1) 恒温

哺乳室内要保持合适的温度。出生一个月内的仔猴，室温应在25℃左右；一个月后，室内温度应维持在20℃左右，一直到仔猴能独立生活为止。

(2) 营养

由于仔猴的消化机能很弱，喂饲的饲料要相宜，饲料中的所需营养成分不能缺乏，尤其是不能缺少微量元素和维生素A、D。这些都是保证仔猴正常生长、发育的物质基础。

根据上海生理研究所人工饲养仔猴的经验，不足三个月的仔猴，主要喂给两种饲料，一种是牛奶加糖；另一种是将大米熬成稀粥后，再加少量食粮和水果、蔬菜汁。两种饲料分别作为日粮喂给。三个月以后的仔猴，主要喂给大米和麦粒煮成原粥；半年后的幼猴可开始喂给成年猴的饲料，但注意保证微量元素、氯化钙（或碳酸钙）、氯化钠以及维生素A、D的正常需要量。

§ 6. 疾病防治

在人工关养下的动物较野生种类容易患病，猴也不例外。另

外,许多人类的疾病猴类都可以共患。如常见的结核病、细菌性痢疾等,均可在人猴之间相互传染。因此,人工养猴要特别注意疾病的预防工作。新猴入群,必须进行严格的检疫。一般经过了检疫的猴群,在其适应新的生活环境后,只要加强饲养管理,还是可以防止流行的疾病发生。

1. 细菌性痢疾

病因:该病俗称菌痢,是猴群中最常见的传染病,发病率和死亡率很高,主要是由福氏痢疾杆菌和志贺氏痢疾杆菌感染所引起,极少数为宋内氏杆菌感染。

症状:临床症状可分亚急性、急性和慢性3型。亚急性型:潜伏期1~3天,病初表现为精神萎靡,不爱吃食,有时呕吐,口渴,有时伏于笼底,不爱活动,继而排出不带血性稀便,排便次数增加,一天内可排数次至十多次,食欲更差或拒食。经3~5天后排出带脓性的血便,精神更差,两前肢抱腹,头垂于两膝之间,被毛蓬乱,眼窝下陷,严重脱水。后期出现眼皮、颜面以及下腹部严重水肿,坐立不住,常常侧卧于笼内,直至极度衰竭而死。病程一般为7~10天。急性型:开始体温便升高(40.5°C),未见排出稀便就出现浓血便,完全拒食,常伏于笼内,有时出现阵发性颤抖,1~2天后体温下降,往往在3天之内死亡。慢性型则是前两者治疗不当或不彻底而形成,病猴在发作时常排稀糊状和水样便,有时带少量粘液。症状消除后,常排出颗粒样粪便,猴消瘦,被毛粗乱,容易出现直肠脱出。

防治:发现病猴,在采取隔离措施后,应立即控制食量或暂时停食。对病情严重但还保持有一定食欲的患猴,可喂给少量易于消化的食物和水果,保证充足洁净的饮水(最好喂给大量糖盐水,让其自动饮服)。

在药物方面,氨苄青霉素是目前治疗菌痢较理想的药物。用药剂量可参照药物使用说明书。

预防该病的发生主要是加强检疫工作,严禁带菌猴入群。

2. 细菌性肺炎

病因：猴的细菌性肺炎，在猴的常发性疾病中仅次于细菌性痢疾。其病原体主要为肺炎双球菌，其次是肺炎杆菌或支气管败血性巴德氏杆菌、多杀性巴氏杆菌和流感嗜血杆菌。

症状：在临床上，病猴表现为咳嗽，呼吸增快，呈喘式呼吸，鼻翼扇动，脸、唇发绀，精神不振。肺部听诊时可听到明显的湿性罗音。体温升高达 $39.5\sim 40.5^{\circ}\text{C}$ 。当肺炎并发脑膜脑炎时，往往出现前肢瘫痪，猴在短时间内死亡。

防治：

对肺炎双球菌引起的肺炎，可用青霉素G钾盐治疗。成年猴每次肌注30~40万单位，每日2次，幼猴10~20万单位。此外，还可同时肌注磺胺嘧啶或磺胺噻唑液，剂量详见用药说明。

肺炎杆菌引起的肺炎很难治，可选用氯霉素、链霉素或卡那霉素联合治疗。

3. 寄生虫病

猴寄生虫的种类较多，比较常见的有阿米巴原虫、结节线虫、类圆线虫、疟疾和肠道滴虫等。

阿米巴原虫是导致猴患阿米巴痢病的病因。猴感染了痢疾阿米巴原虫以后，虫体主要依附于宿主肠粘膜上，而不进入组织。因此，临床上主要表现为水性腹泻。虽不经治疗也可以自愈，但不久又会复发。也有的猴无明显症状。一般治疗可采用盐酸依米丁给患猴作皮下注射，剂量为每公斤体重1~2毫克。或口服卡巴腓，每日250毫克，1日二次，连服10天。

猴的结节性虫有两种：长刺结节线虫和短刺结节线虫。结节线虫在发育过程中没有中间宿主参加，虫卵随粪便排出体外后，在适当的温度、湿度下孵化出幼虫，再经二次蜕化后形成有侵袭性的幼虫，幼虫被宿主吞食后进入胃肠道。在宿主的盲肠和升结肠内，幼虫脱去鞘膜，钻入肠粘膜内，形成瘤样小结节，因而得名结节线虫。结节线虫还可以经皮肤感染，随血液进入肠壁和其他组织器官。猴感染结节线虫后，体质健壮者一般不显症状，严重时则会出现腹泻，消瘦，有时在粪便中可见到带血丝的粘液。在

治疗上，一般使用硫化二苯胺放在饲料内让猴自动采食，可按每公斤体重140毫克剂量，持续10~21天给药。此外也可试用四咪唑或左旋咪唑，按每公斤体重10毫克量，一次投服。

其他寄生虫病如蛔虫病、鞭虫病、疟疾、肠滴虫病和丝状棘虫病等，在临床上少见，或后果不甚严重。均可参见其他动物的防治方法。