



野生动物家养系列

鸵鸟 家养技术

董菲 彭小兰 / 编著

YESHENG DONGWU JIAYANG XILIE

湖南科学技术出版社



野生动物



野生动物家养系列

鸵鸟 家养技术

董菲 彭小兰/编著

YESHENG DONGWU JIAYANG XILIE

湖南科学技术出版社



野生动物

图书在版编目 (C I P) 数据

驼鸟家养技术 / 董菲, 彭小兰编著. —长沙: 湖南科学技术出版社, 2007. 12

(野生动物家养系列)

ISBN 978-7-5357-4990-1

I. 驼… II. ①董…②彭… III. 驼形目-饲养管理
IV. S865.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 093020 号

野生动物家养系列

驼鸟家养技术

编 著: 董 菲 彭小兰

策划编辑: 陈澧晖

文字编辑: 王跃军

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系: 本社直销科 0731-4375808

印 刷: 衡阳博艺印务有限责任公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 湖南省衡阳市黄茶岭光明路 21 号

邮 编: 421008

出版日期: 2007 年 12 月第 1 版第 1 次

开 本: 787mm×1092mm 1/32

印 张: 4.5

字 数: 97000

书 号: ISBN 978-7-5357-4990-1

定 价: 7.00 元

(版权所有 · 翻印必究)

前 言

在我国，鸵鸟养殖是一项新兴产业，也是一项阳光产业。农业部、财政部有关负责人认为，鸵鸟产业在我国、特别是在中西部地区具有广阔的发展前景，对拉动牧草业、保护生态、丰富消费市场、加快农业结构调整、增加农民收入均具有很大的促进作用，应予大力支持。

南非每年平均屠宰 28 万只鸵鸟，人工繁殖和产业化发展方面居世界领先地位，鸵鸟养殖业快速发展的事实表明，其明显的产业优势对促进经济发展起到了突出作用。该国现拥有约 12 万只种鸵鸟，年存栏约 35 万只商品鸵鸟，每只商品鸵鸟肉出口可创汇 126 美元，仅向欧洲就可年出口鸵鸟肉 5000 吨以上，创汇 4500 万美元。而德国在 2002 年就向南非求购鸵鸟肉 1 万吨，可见鸵鸟肉在欧洲供不应求。鸵鸟肉良好的市场前景，不仅表现在参与国际市场的竞争上，大部分出口到欧洲、中东国家。鸵鸟肉因其低脂成分而深受有健康意识的消费者所珍爱，在我国也同样有着巨大的市场需求和发展空间。我国年均消费肉类产品约 3300 万吨，若用鸵鸟肉代替其中的 1%，年需求量就高达 33 万吨；还能带动相关产业的发展。鸵鸟的养殖效益不仅可观，而且鸵鸟的皮、毛、蛋、血的综合开发，其经济效益将会更加可观。鸵鸟养殖与市场对接最近的是肉产品，但获取最大经济效益的却是鸵鸟加工中的副产品，如鸵鸟

皮，已被公认为是世界上目前最为名贵的皮革种类。加工后的皮制品从女士包、化妆盒到皮鞋、轿车内装饰等，其价格更是明显高于其他皮革制品。鸵鸟血可以用于医药开发，蛋壳和羽毛可以制作工艺品种，脂肪又是制作高级化妆品的最佳原料等等。

我国鸵鸟产业在陕西省许多地区能将农业发展的“不利因素”变为“有利因素”，从而成为当地农民快速增收的一个重要手段。在商品鸵鸟养殖的发展过程中，他们推行“代养制”模式，农民只需要做好自己最擅长的养殖工作，经营、销售和市场问题由企业承担。目前正在 8 个地市推行的商品鸵鸟“代养制”其核心内容为：1 户农民领养 10 只 3 个月龄的鸵鸟，每只只需交押金 500 元，公司给每个农户 10 只鸵鸟，待养至合同规定的 12 个月、体重达 100 千克以上时，公司以每千克 12 元收购，同时退回代养时所交每只鸵鸟的 500 元押金。铜川新区下高塄乡阿堡寨村的杨百荣，2002 年 3 月代养的 20 只鸵鸟，当年即净赚回 1.15 万元。可见，鸵鸟养殖是所有养殖业中周期最短、风险最小、收益最高的养殖。鸵鸟产业作为一种新兴产业在我国尤其是西部地区有着非常广阔的发展前景。

为了迅速提高我国鸵鸟养殖技术，促进我国鸵鸟向产业化方向发展，使广大同仁对鸵鸟这一新兴产业有更多的了解，本书着重于实用技术介绍，力求重点突出、技术先进，尤其强调实用性、针对性、可操作性和指导性四大特点，系统地介绍了鸵鸟的生物学特性、品种、选育、繁殖、饲养管理、营养需要、常用牧草、疾病防治等。因此，本书既可作为指导广大农民从事鸵鸟养殖生产的良好读物，又可作为农村科技培训、农业科教中心、农业技术职业学校等的培训教材。

在编写过程中，参考了大量有关文献，恕不一一列举，谨致谢忱。由于作者水平有限，疏漏和不妥之处在所难免，敬请批评指正。

编 者

2007 年 7 月

目 录

第一章 鸵鸟的生物学特性	(1)
第一节 鸵鸟的生物学特性	(2)
第二节 鸵鸟的行为特性	(6)
第三节 鸵鸟的生理解剖特性	(8)
第二章 鸵鸟的选种与选育	(26)
第一节 选种	(26)
第二节 育种	(31)
第三节 选配	(34)
第三章 鸵鸟场地建设和主要设备	(36)
第一节 场地的选择	(36)
第二节 规划布局	(36)
第三节 栏舍建造	(37)
第四节 常用设备及用具	(41)
第四章 鸵鸟的繁殖与人工孵化	(42)
第一节 鸵鸟的繁殖	(42)
第二节 种蛋的采集、选择、保存、运输与消毒	(46)
第三节 人工孵化	(47)
第四节 人工授精及去势	(51)
第五章 鸵鸟的饲养管理	(52)
第一节 育雏期的饲养管理	(52)
第二节 鸵鸟育成期的饲养管理	(55)
第三节 鸵鸟产蛋期的饲养管理	(57)

第四节 鸵鸟的运输	(59)
第六章 鸵鸟的营养与饲料	(62)
第一节 消化系统的特征	(62)
第二节 饲料原料及营养需要量	(66)
第三节 饲料配方及原料成分表	(75)
第七章 鸵鸟的青饲料栽培	(81)
第一节 常用青饲料	(81)
第二节 青饲料周年平衡供应计划	(100)
第八章 常见鸵鸟病的诊治	(104)
第一节 育雏期常见鸵鸟病的诊治	(104)
第二节 育成期常见鸵鸟病的诊治	(113)
第三节 成年鸵鸟常见鸵鸟病的诊治	(117)
附录	(129)
常用药物	(129)

第一章 鸵鸟的生物学特性

鸵鸟是世界上现存最大的鸟类，原产于非洲荒漠稀树草原和阿拉伯沙漠。18 世纪上叶，鸵鸟羽毛国际市场看好，南非人开始了捕捉野生鸵鸟进行人工驯养。1863 年在南非的开普省建立了第一个鸵鸟养殖场，1865 年 Arthur Douglass 发明了世界上第一台鸵鸟专用孵化设备。此后，鸵鸟养殖逐渐遍及整个南非、阿尔及利亚、西西里、法国、澳大利亚等国家和地区。1914 年第一次世界大战期间，鸵鸟羽毛市场萎缩，鸵鸟产业开始萧条，世界鸵鸟养殖数量剧减。20 世纪 80 年代，人们开始认识到鸵鸟的优良生产性能以及终端产品皮、肉、羽毛、蛋壳的综合开发利用价值，鸵鸟养殖在全世界逐渐发展起来，近年来，已被全球公认为现代畜牧业的优秀成员之一。

我国的非洲鸵鸟养殖业起步较晚，某些动物园在 20 世纪 70 年代就引进鸵鸟供观赏。1988 年广州英吉利特种动物实验场从北京动物园引进了数只非洲鸵鸟，开始了鸵鸟养殖的尝试。1992 年广东省江门市畜牧局从国外引入少量鸵鸟作为产业化试养成功，并开始在全国推广，从此揭开了我国非洲鸵鸟人工养殖的历史。1993 年以来，非洲鸵鸟在我国推广迅速，至 1996 年 2 月 5 日中国鸵鸟协会成立，全国已有鸵鸟近 2 万只。至 1998 年底统计，全国已有鸵鸟养殖场近千家，鸵鸟数量已达 12 万只，其中种鸵鸟近 3 万只。

第一节 鸵鸟的生物学特性

一、鸵鸟的自然属性

鸵鸟原产非洲和阿拉伯沙漠温差较大的地区，在零下30℃至45℃的条件下可以生长繁殖。鸵鸟喜欢气候干燥、昼夜温差较大的环境条件。成年鸵鸟身高2~2.3米，体重可达150~200千克，人工饲养的雌鸵鸟平均年产蛋80~120枚，每枚蛋重约1500克，鸵鸟蛋的孵化期42天，出壳雏鸵鸟约重1000克，3月龄鸵鸟体重可到30千克，比初生重增加30倍，10~12月龄鸵鸟约重100千克，比初生重增加100倍，鸵鸟2岁性成熟，开始产蛋。一只雌鸵鸟一年可繁殖后代50~60只，可产合格种用蛋30~40枚，鸵鸟的平均寿命为70年，产蛋期为50年。鸵鸟具有超常的免疫力，抗病力很强，迄今为止，尚未发现有关鸵鸟患传染病的报道。除雏鸵鸟需要一定的保温外，成年鸵鸟适应性广，能从德国雪地到澳大利亚沙漠这样的环境中养殖，能适应各种恶劣的天气，严寒、酷暑、刮风、下雪对露天生活的鸵鸟均无不良影响。鸵鸟以食草为主，不与人类争食，鸵鸟具有庞大的前胃、肌胃和很长的消化道，对粗纤维的消化能力很强。绿色树叶、杂草、作物秸秆、青菜等均为上好的青粗饲料，对优质的子实类饲料需求量少，配以少量的玉米、豆饼、麸皮等精饲料即可满足其营养需要，成年鸵鸟平均日采食青粗饲料约5千克，精饲料1.5~2千克，料肉比约为2:1，比其他畜禽饲养成本低。

鸵鸟属杂食鸟类，喜爱采食嫩枝树叶和青草，由于其消化道具有酵解作用，所以比其他家禽能更好地从青草等粗纤维含

量较高的饲料中获得营养，并可使食物的营养成分最大限度地被消化吸收。鸵鸟没有胆囊，但丝毫不影响成年鸵鸟对脂肪的消化。据报道，1 周龄后鸵鸟对饲料中能量的利用率比家禽高出 2 倍。因此，在配制鸵鸟饲料时，要注意这一消化特点，以免成年鸵鸟得肥胖症而影响其繁殖性能。

二、鸵鸟的分类

动物学家将鸵鸟分为以下 5 个品种：北非鸵鸟、东非鸵鸟、索马利鸵鸟、南非鸵鸟、阿拉伯鸵鸟（叙利亚鸵鸟）。

其中阿拉伯鸵鸟已于 1941 年灭种，目前仅剩 4 个品种。

鸟类鸵形目中包括非洲鸵鸟、美洲鸵鸟、澳洲鸵鸟、鹤鸵等。因非洲鸵鸟生长快、繁殖力强、易饲养和抗病力强，所以国内外养殖的基本上都是非洲鸵鸟，它在鸵形目中属鸵鸟科，鸵鸟属，非洲鸵鸟种。种是动物分类学中的基本单位，而品种则是畜牧学上的概念，主要是人工选择的产物。

野生动物中只有种与变种，没有品种，非洲鸵鸟被人类驯养的历史才 100 年，形成较有规模性养殖也就是最近 20~30 年的事，所以人工养殖的鸵鸟只有 3 个品种，即蓝颈鸵鸟、红颈鸵鸟和非洲黑鸵鸟。为了便于引种和饲养管理，以下简介非洲鸵鸟的 3 个品种及鸵形目其他主要类群。

1. 非洲鸵鸟品种

(1) 蓝颈鸵鸟 分为南非蓝颈鸵鸟和索马里蓝颈鸵鸟两种。南非蓝颈鸵鸟原产地南非，头顶有羽毛，雄鸟颈部蓝灰色，跗跖红色，无裸冠斑，尾羽棕黄色，通常将喙抬得较高。索马里蓝颈鸵鸟原产地索马里、埃塞俄比亚、肯尼亚，头顶无羽毛，雄鸟颈部有一较宽的白色颈环，身体羽毛明显呈黑白两色，而雌鸟为偏灰色。颈部和大腿为蓝灰色，跗跖亮红色，尾

羽白色，有裸冠斑，虹膜灰色，通常将喙抬得较高。蓝颈鸵鸟体形较大、生长速度快，作为商品鸟 10~12 月龄即可上市，比黑鸵鸟提前 1~2 个月，产蛋性能略低于非洲黑鸵鸟。

(2) 红颈鸵鸟 分为北非红颈鸵鸟与马塞红颈鸵鸟。北非红颈鸵鸟原产地非洲北部撒哈拉沙漠，头顶无羽毛，周围长有一圈棕色羽毛，并一直向颈后延伸，雄鸟的颈和大腿为红色或粉红色，喙和跗跖更红，在繁殖期特别明显，有裸冠斑。马塞红颈鸵鸟原产于肯尼亚南部至纳米比亚、博茨瓦纳和津巴布韦、坦桑尼亚，头顶有羽毛，雄鸟颈部和大腿为粉红色，繁殖季节变为红色。腿部亮粉红色，尾羽污白色，略带褐色或红色，在颈部大约 $\frac{1}{3}$ 处沿着黑色体羽替代裸皮处有一小圈白色羽毛。红颈鸵鸟饲养较少，主要是用于导入血液提高非洲黑鸵鸟的生长速度和增大体形。

(3) 非洲黑鸵鸟 人工培育品种，是在南非利用蓝颈鸵鸟等原始品种通过杂交后长期选育而成。非洲黑鸵鸟体形较小、腿短、颈短、体躯丰厚，性情温驯，羽毛密集，分布均匀，羽小枝较长，看上去非常漂亮，便于饲养管理，其产蛋性能优于蓝颈鸵鸟和红颈鸵鸟，一般 4~5 岁的雌鸟年均产蛋 100 枚，优秀者可达 150 枚。

2. 鸵形目其他主要类群

(1) 澳洲鸵鸟 体羽黑灰褐色，各羽的副羽十分发达，成为与正羽一般大小的羽片，翅羽退化，仅余 7 枚与体羽一样的初级飞羽，头顶不具盔，内趾爪不发达。成鸟体重 30~45 千克，最重可达 55 千克，高 1.5 米左右，雌雄鸟相似，成鸟头顶和颈部为黑色。繁殖季节雌鸟头和颈部具有稠密的黑色羽毛，幼鸟的头和颈具有黑色横斑。

(2) 美洲鸵鸟 主要特征及外形似非洲鸵鸟，但体形较

小，雄鸟小于雌鸟，雄鸟身高约 1.3 米，雌鸟身高约 1.4 米。

(3) 美洲小鸵鸟 身高很少超过 1 米。除此之外，在每个翅上有一强壮的爪。奔跑速度每小时 60 千米。具有很好的视力及听力，两性相似，但雄鸟体色略暗，体形略大于雌鸟。体重 25 千克。繁殖季节，美洲小鸵鸟在颈部具有明显的环。幼鸟比成鸟体色暗。美洲小鸵鸟背上有许多白色斑点，但幼鸟背上无斑点。

目前人工饲养的鸵鸟常称为非洲黑鸵鸟，是由东非鸵鸟、南非鸵鸟与叙利亚鸵鸟杂交而成，与野生种比较，其体高较矮，较安静及高品质的羽毛。

三、鸵鸟的群居行为

为“一夫多妻”制，常常是一只雄鸟拥有 2~3 只雌鸟。鸵鸟的原始生活环境是沙漠、草地，因此，具有喜欢沙浴的生活习性。在自然界中，还发现鸵鸟善于与草食动物一起友好相处，啄食青草为生。人工饲养条件下，为提高生活率和生产性能，补喂精料，以便获得更高经济效益。

鸵鸟是鸟类中有名的“清道夫”，什么东西都吃。由于鸵鸟生性好奇，尤其对发光的物体，最可吸引鸵鸟啄食，如金属物体、玻璃等，有时因此而送命，所以人工圈养鸵鸟的场地，要注意清除异物。尤其是雏鸵鸟，具有啄食一切眼见物体的恶习，甚至其他小鸟刚拉的屎，也被啄食一干二净，特别是爱啄食稻草、麻袋绒、塑料、铁丝、玻璃等物，而导致消化不良，胃肠阻塞，内脏创伤，造成雏鸵鸟死亡，因此，应采取措施，加以防止。

四、生活能力

生活力和抗逆性强，由于鸵鸟长期世代生活的原产地自然条件恶劣，长期自然选择结果，使鸵鸟的生活力和抗逆性强，人工饲养成功率相对较高。鸵鸟虽产于非洲炎热的地区，但冰雪寒冷的气候，对成年鸵鸟来说，可以不加特别的保暖措施，也可以很好地正常生活，耐酷热、干燥。鸵鸟有较发达的气囊调节体温，有很好的血液循环功能，在环境温度高时，也不会有不适感。

第二节 鸵鸟的行为特性

一、社会行为

鸵鸟是失去飞翔能力的鸟类，抵御其天敌的武器是粗壮的大腿和快速奔跑的能力，进化而成的天性是敏感警觉，群居，对捕食兽小心留神，这种行为在其他平胸鸟类也是如此。鸵鸟周围的骚乱和活动很少被忽视，当一群鸵鸟在采食或饮水时，常可看到至少有一只鸵鸟在探望扫视，待其他鸵鸟抬头时此鸵鸟才低头进食或饮水，此轮换一次只需几秒钟。同群鸵鸟中一般不表现采食等级制度，只要有空间，鸵鸟之间极少表现采食的攻击行为。当驱赶时，若是单独或少数几只，会显得难于进行，若整群则容易得多。在捕捉处理鸵鸟时，若能给鸵鸟头上套上头罩，会使鸵鸟失去对环境的判别而易于进行。

非繁殖季节，鸵鸟常聚集在所喜欢的沙壤区，享受集体沙浴，此时鸵鸟伏在浅坑里，用身体和羽毛弄沙，使其羽毛间撒满沙子。这是一种重要的社会活动，也是鸵鸟尽量除去体外寄

生虫的方法。睡觉也是一种社会活动，一般每群鸵鸟中，总有一只鸵鸟在其他鸵鸟睡觉时，保持警觉，好像是在履行警戒任务。在夜间，通常每只鸵鸟都有几分钟很深的睡眠，此时它的头和颈伸直在地上，很难被唤醒。

二、采食行为

啄食动作占平胸鸟类每天行为的大部分，它一方面为了进食，另一方面能使鸵鸟了解周围环境。鸵鸟通过啄食不同物体，了解这些物体的味觉和密度，表现其对环境、特别是鲜艳物体的兴趣。平胸鸟类每天重复啄食的动作达 2000~4000 次，但应注意的是，圈养鸵鸟的这种嗜好有时会因发生诸如胃肠阻塞等而发生改变。因此，对小鸵鸟就应教它哪些是可采食的食物和如何采食。在野生条件下，小鸵鸟可从模仿其父母中学到采食方法，人工饲养的小鸵鸟则必须要由引导鸵鸟引导采食。引导鸵鸟可以是一只年龄稍大的小鸵鸟，也可以通过人工模仿鸵鸟采食动作，达到引导目的。

三、地域行为

鸵鸟有很强的地域概念，野生条件下的 1 只鸵鸟覆盖区域可达 15 平方千米。在自己的区域内，鸵鸟表现出安静，不受骚扰，生产性能将得到充分发挥，当区域外的鸟只闯入时会遭驱逐，这在饲养实践中有重要意义。如种鸵鸟应分栏分组饲养，各栏之间应尽量减少相互干扰；对成长或后备鸵鸟群，只要保证足够的活动面积，鸟只不会轻易走离其通常的活动场所。

第三节 鸵鸟的生理解剖特性

根据鸵鸟机体各器官的功能，可以分为以下系统：

一、消化系统

消化系统（图 1-1、图 1-3、图 1-3）：包括消化管和消化腺两部分。消化管为食物通过的管道，消化腺为分泌消化液的腺体，有些腺体位于消化管壁内，称壁内腺，例如胃腺和肠腺；而肝和胰腺则在消化管外形成独立的器官，由腺管通入消化管，称壁外腺。饲料中的水、无机盐和维生素等一般可被消化管壁直接吸收，而蛋白质、脂肪和大多数糖类，是结构复杂的大分子物质，不能被直接吸收利用，必须在消化管内被分解为氨基酸、脂肪酸和葡萄糖等简单结构的物质，才能被消化管壁吸收。这种将食物分解为可吸收的简单的物质的过程，称消化；将已消化成简单的物质，通过消化管壁进入血液和淋巴的过程，称吸收。

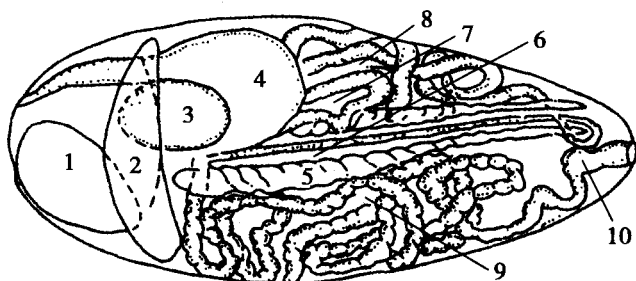


图 1-1 鸵鸟胸腹腔内脏俯视图

1. 心脏；2. 肝脏；3. 肌胃；4. 腺胃；5. 盲肠；6. 回肠；
7. 十二指肠；8. 空肠；9. 直肠；10. 泄殖腔

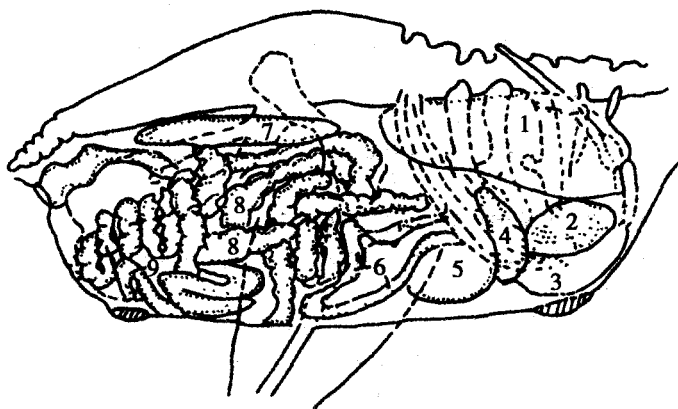


图 1-2 鸵鸟胸腹腔内脏右视

1. 肺；2. 心脏；3. 胸骨；4. 肝脏；5. 肋骨；6. 十二指肠；7. 肾脏；
8. 直肠；9. 空肠

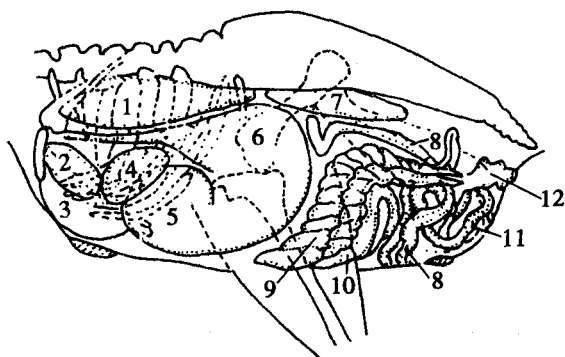


图 1-3 鸵鸟胸腹腔内脏左视

1. 肺；2. 心脏；3. 胸骨；4. 肝脏；5. 肋骨；6. 腺胃；7. 肾脏；8.
空肠；9. 盲肠；10. 十二指肠；11. 直肠；12. 泄殖腔