

鸵鸟 — 饲养管理 与疾病防治

主编 梁成珠 杨元杰



中国农业大学出版社

駝



——饲养管理与疾病防治

主编 梁成珠 杨元杰

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

鸵鸟:饲养管理与疾病防治/梁成珠,杨元杰主编. —北京:
中国农业大学出版社,1996.5

ISBN 7-81002-770-0

I. 鸵… II. ①梁… ②杨… III. ①鸵形目-饲养管理
②鸵形目-动物疾病-防治 IV. S839

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 06473 号

出 版 中国农业大学出版社
发 行
经 销 新华书店
印 刷 北京丰华印刷厂印刷
版 次 1996 年 5 月第 1 版
印 次 1998 年 2 月第 2 次印刷
开 本 32 4.25 印张 89 千字 插页 4
规 格 787×1092
印 数 5101~11000
定 价: 9.50 元

序 言

近几年来,鸵鸟的引进和繁育在我国发展迅速,到目前为止,广东、山东、福建、海南、云南、广西、浙江、安徽、江苏、河南、河北、辽宁、四川、甘肃、新疆、天津、湖北、湖南、北京、山西等二十余个省、市、区都已经开始了鸵鸟的引进与饲养。其中以广东、山东两省发展最快,规模最大,据不完全统计,全国已经建成不同规模的鸵鸟繁育场 110 家,鸵鸟的存栏数已达一万五千余只。从分布情况看,基本上覆盖了我国适养鸵鸟的地域。鸵鸟的引进成功,不但填补了我国对鸵鸟养殖开发利用的空白,而且在亚洲也是第一家。

鸵鸟具有很高的经济价值和广阔的开发前景,美国自 1980 年开始驯化非洲鸵鸟并获得成功。而后,世界许多国家都看好这一新兴的开发项目并予以大力发展。由于鸵鸟的肉、皮、毛、蛋、骨综合加工潜力巨大,欧美等国已将鸵鸟产业的开发称之为“鸵鸟工业”。而我国自 1991 年引进繁育以来经过不断的摸索,科学的管理已经成功的掌握了鸵鸟繁育饲养技术,特别是如何在我国的自然地理气候下进行繁育,总结出了一整套成功的经验。

鸵鸟生长在干旱、气候恶劣、食物缺乏的沙漠地带,是利用牧草的最佳经济动物,它具有耐粗饲、适应性强、饲养成本低等特点。鸵鸟肉是高蛋白、低脂肪、低胆固醇食品,很适合我国农业结构和调整的需要。据分析,我国现在人均动物蛋白食

品中的 40.1% 来自猪肉,而与此相关,我国在较低经济发展水平上,心血管疾病率高于一般发展中国家,接近发达国家。同时,上述矛盾又与我国日益紧张的粮食耕地和人口增长压力交织在一起,因此,大力开发利用鸵鸟养殖资源既可以在近期逐步发展为我国新兴的农业创汇产品,也可在远期的调整农业及食物结构中发挥重要作用,符合我国农业高产、优质、高效的发展方向。

鸵鸟的养殖与开发潜力是巨大的,但是为了保证其能够健康有序的发展,加强正确的引导和协调是十分必要的。在《中国鸵鸟养殖开发协会》的倡议和组织下,《鸵鸟》系列丛书将陆续出版。我们希望这本书能对广大的鸵鸟养殖企业、对从事鸵鸟事业的各界人士有所帮助。我们相信,通过我们大家及社会各界的共同努力,鸵鸟业在我国的健康发展和开发利用是完全可以做到的。

中国鸵鸟养殖开发协会

一九九五年十一月十五日

前 言

近年来,鸵鸟养殖业风靡全球,成为现代畜牧业的一项新兴产业。但是人们对鸵鸟的饲养管理技术及疾病防治措施的了解还是凤毛麟角,一些新老动物疾病(特别是禽源性疾病)在各国鸵鸟养殖场中时有发生,严重威胁着鸵鸟的健康和生长,甚至给鸵鸟养殖者造成巨大的经济损失。为促进和正确引导我国鸵鸟养殖业朝着良性方向发展,有必要对鸵鸟的饲养管理及疾病防治技术做一全面、系统地介绍。

我们搜集了目前世界各国有关鸵鸟养殖及疾病防治方面的资料,结合我国养殖业的实际情况,在有关专家的指导和参与下,编著了鸵鸟的饲养管理与疾病防治一书,本书详细地介绍了鸵鸟的孵化技术,消毒工作,雏鸟的饲养管理,成鸟的管理以及种鸟的选择与管理技术,几种不同饲养时期的饲料配方,对相关的传染性疾病,营养代谢病以及普通病做了系统的描述,并提供相应的诊断和治疗方法。可供广大鸵鸟养殖者及兽医防疫人员参考。

该书由农业部动物检疫所副研究员普淑英审校。同时,本书的编写及出版过程,得到山东省淄博市奎盛鸵鸟养殖有限公司,山东省临沂市鸵鸟养殖中心、山东省物产进出口公司以及许多中外专家的支持和帮助,在此一并致谢。

由于时间、水平所限,书中难免有不当之处,诚恳希望广大读者批评指正。

概 述

鸵鸟生长在干旱、气候恶劣、食物缺乏的沙漠地带,是以草食为主的。目前世界上有三种鸵鸟:黑鸵、蓝鸵和红鸵。黑鸵原产于西部非洲,蓝鸵原产于南部非洲,红鸵是美国人刚刚培育出的一个新品种。

家养鸵鸟起源于南非,已有 100 多年的历史,目前在非洲、美洲等许多国家饲养了大量的鸵鸟。鸵鸟长到 2 岁生殖系统开始发育,3 岁完全成熟,即可繁殖后代,鸵鸟的繁殖率很高,其繁殖期长达 40 年,一只成熟的母鸵鸟年平均产蛋 40~60 枚,一般可孵出 20~30 只幼鸵鸟,鸵鸟饲养到 12~14 个月上市时,其体重可达 150 千克。世界许多国家都看好这一新兴的开发项目并予以大力发展。由于鸵鸟的肉、皮、羽毛、蛋、骨综合加工潜力巨大,鸵鸟的肉是高蛋白、低脂肪、低胆固醇食品,皮张是皮革工业的高档原料,羽毛和蛋壳可加工成多种工艺品,因此欧美等国已将鸵鸟产业的开发称之为“鸵鸟工业”。

近几年来,我国引进和繁殖了大量的鸵鸟,到目前为止,我国已有二十多个省、市和区建成 100 多个不同规模的鸵鸟饲养场,鸵鸟的存栏量已达一万五千余只。可以预见鸵鸟在我国养殖、开发和加工的潜力是巨大的,将对我国畜牧业的发展和繁荣经济起到积极的作用。

目 录

第一章 种鸟的繁殖与管理	(1)
一、种鸟的繁殖	(1)
二、种鸟的选育	(6)
三、人工授精及去势	(6)
四、种鸟的管理	(7)
五、影响产蛋的因素	(8)
第二章 种蛋的收集与贮存	(10)
一、种蛋的收集	(10)
二、种蛋的清洗	(11)
三、种蛋的贮存	(12)
第三章 鸵鸟的孵化与出雏	(14)
一、孵化器类型	(14)
二、孵化前的准备工作	(15)
三、孵化技术	(16)
四、孵化注意事项	(22)
五、孵化问题指南	(23)
第四章 鸵鸟育雏技术	(37)
一、育雏室设计要求	(37)
二、育雏栏设计要求	(39)
三、雏鸟的饲养与卫生管理	(41)
第五章 成年鸵鸟的饲养管理	(46)
一、饲料配方要求	(47)

二、成年鸵鸟的饲养管理·····	(48)
第六章 鸵鸟的保定与运输 ·····	(55)
一、鸵鸟的保定·····	(55)
二、鸵鸟的麻醉·····	(56)
三、应激反应·····	(57)
四、装卸鸵鸟的设施·····	(57)
五、运输·····	(58)
第七章 性别鉴定及年龄鉴定 ·····	(60)
一、性别鉴定·····	(60)
二、年龄鉴定·····	(61)
第八章 羽毛及其采拔 ·····	(62)
一、羽毛的形成·····	(62)
二、羽毛的商业特征·····	(65)
三、羽毛的分级·····	(66)
四、拔毛与毛根·····	(67)
第九章 鸵鸟的屠宰及加工 ·····	(68)
一、剥皮·····	(68)
二、腌制·····	(70)
三、皮张的评估、测算及定级·····	(71)
四、卷筒和堆放·····	(73)
五、肉的分割·····	(73)
第十章 鸵鸟的疾病 ·····	(75)
一、概述·····	(75)
二、病毒性传染病·····	(76)
三、细菌性传染病·····	(80)
四、真菌感染·····	(86)

五、寄生虫病.....	(89)
六、营养缺乏症.....	(98)
七、中毒症	(103)
八、其它疾病	(107)
附录	(115)
一、血液学指标	(115)
二、生化指标	(116)
三、生理指数	(117)
参考文献	(119)

第一章 种鸟的繁殖与管理

一般野鸟双翼发达、善飞翔，所以鸟巢常建在较安全的高处，如屋檐下或树丛中，鸵鸟双翼已退化，但双腿发达，适于奔走生活，因而鸵鸟巢不同于一般的野鸟巢，如一处浅浅的洼地或浅槽，就可以成为鸵鸟产蛋、孵化的处所。而且，鸵鸟智力不高，它可能会随随便便选一个地方做巢，所以养殖者应精选一处安全、舒适的沙地，周边围上栅栏作种鸟场，这样可以提高种鸟的产蛋量，减少种蛋破损、污染的机会，进而提高孵化率。

选定场址围好场后，在各处分散地挖些浅窝，底部应平坦，并铺上一层河砂，以防止鸟蛋有时互相碰撞而破裂、破损。另外，还应在鸟巢周围堆一浅堤，防止地面污水浸入巢内而造成污染。也可以在种鸟场内一些安全、安静处堆一些细砂做成鸟巢，为鸵鸟产蛋提供方便。

一、种鸟的繁殖

1. 母鸵鸟的繁殖系统

野生母鸟大约3岁时达到性成熟，公鸟则迟一年。

但鸵鸟性成熟年龄与许多因素有关，其中最重要的是营养因素。如果营养充足，一只圈养鸵鸟在18~24月龄时可产10~20枚蛋，但有一部分是无精蛋。到第3年时才真正达到性成熟，在产蛋期每只鸵鸟可产蛋40多枚，有些甚至超过80枚。

雌性鸵鸟同其它鸟类一样,仅左侧生殖器官发育,而右侧在个体发育的过程中退化。卵巢以短的卵巢系带悬挂在左肾前叶腹侧,幼鸟为扁平椭圆形,表面呈颗粒状(图1)。随年龄增长,卵泡不断生长发育,形成一簇大小不等的葡萄状卵泡。在交配季节,成熟卵泡破裂释放出卵子。由输卵管伞攫取进入输卵管的起始端——输卵管漏斗部,如遇上精子,则在此完成

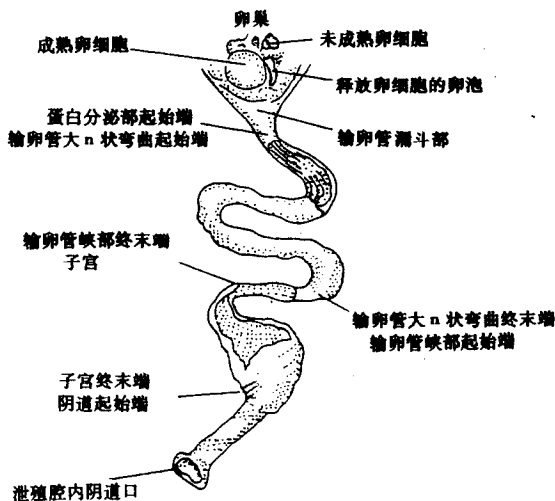


图1 母鸟生殖系统

受精过程。卵子含有大量积聚的养料,通常称卵黄(图2),外面包有一层卵黄膜。卵子下行至卵白分泌部形成卵白和卵带以固定卵黄,卵黄和卵白是鸟类胚胎和雏鸟早期发育唯一重要的营养成分。然后在输卵管峡部形成部分卵白和两层纤维

素壳膜。在峡后较宽的部位是子宫，卵在这里停留的时间最长，子宫粘膜分泌碳酸钙等沉积物形成蛋壳。如壳膜分泌紊乱，则易形成软壳蛋。阴道是输卵管的末端，开口于泄殖腔左侧，它分泌一层釉状沉积物于蛋壳表面，形成表面光滑的壳角质。如阴道发炎，常产下粗壳蛋。

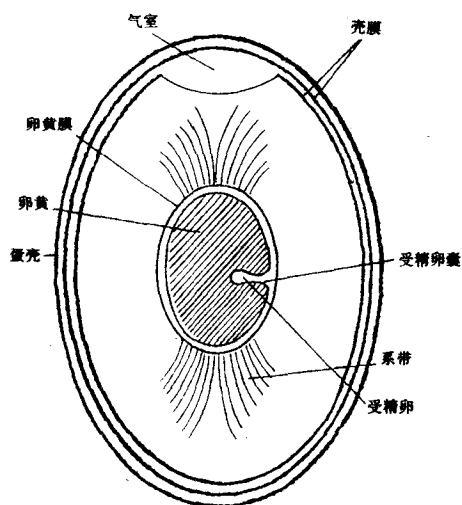


图2 受精蛋模式图

卵细胞受精后，其染色体开始分裂并最终形成合子（即受精卵），含有父母亲代的双重遗传特征。

由于外界温度低于母鸟体温，因此受精卵离开鸟体后即停止发育，但一旦环境温度适宜，就会重新开始发育。所以鸟蛋最好贮存于阴凉且室温恒定的地方。

在产蛋期,母鸟每两天产一枚蛋,如营养因素或环境条件不适宜,就会影响产蛋。在产蛋初期,由于公母交配尚无规律,所以第一批常常是无精蛋,且有些表面凹凸不平、粗糙,或形状不规则,这可能是刚开产母鸟的繁殖机能尚未完善的缘故。

2. 公鸵鸟的繁殖系统

有些公鸟在2岁时就有繁殖能力,但此时繁殖力低。一般雄鸟在3岁时完全达到性成熟,而母鸟在2岁时就已开始产蛋,所以在购进种鸟群时,公鸟年龄稍大些,避免产大量的无精蛋。

公鸟性情个体差异较大,尤其在交配季节更应注意。大部分公鸟会主动地靠近母鸟调情。

表现为公鸟放低臀部,弓着背稍稍扬起翅膀围着母鸟转圈,头也左右摆动,并发出咯咯声,以此来吸引母鸟的注意。这些求爱行为,有助于刺激种鸟场内所有公鸟和母鸟同步发情,有利于交配同期顺利完成。但有些公鸟在交配季节会变得凶猛异常,攻击母鸟和其它公鸟,影响其它鸵鸟的交配,所以应注意观察,及时隔离并淘汰那些性情暴躁的公鸟。

如母鸟接受求爱,就会温顺地蹲伏在地上,这时公鸟爬上母鸟,其左腿靠近母鸟左侧站立,右侧轻轻地靠在母鸟背部右侧并插入阴茎。此时公鸟左右摇晃着,而母鸟则紧紧闭着嘴并晃动着头。

在性成熟前,公鸟的性器官特别小,18月龄时,其睾丸仅仅指头大,直到性成熟后才有所增大。在交配季节,成熟公鸟的睾丸有拳头大。此后睾丸萎缩,到下一交配季节又开始增大(图3)。

鸵鸟的羽毛颜色与生殖器官有着密切关系。如睾丸决定

了公鸟的颜色和深红色羽毛，而母鸟卵巢缺失时，其羽毛呈黑色。公鸟的喙部和腿部变成鲜亮的猩红色时，表明其繁殖机能已达到高峰状态。如在交配季节，其色彩变淡变浅将意味着受

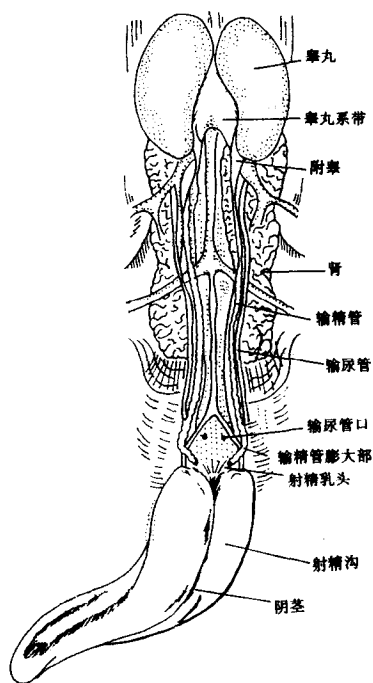


图3 公鸟的生殖系统

精率下降。因此，养殖者应多加观察，应让那些色彩艳丽的公鸟多交配，而把其它状态不佳的公鸟隔离开。

二、种鸟的选育

鸵鸟育种,特别是选择性育种,尚无系统的资料。在当今市场上,羽毛价格比鸟皮和鸟肉要高,所以大家只把目光对准那些羽毛美丽的鸵鸟而不关心其体形。但对鸵鸟养殖业来说,体形才是最重要的。养殖者应选择体形大,骨架好,和羽毛艳丽的鸵鸟作为种鸟,作好标记,对其遗传系谱进行详细分析,并选育那些繁殖力高的种鸟。因为无法捕获大量的野生鸵鸟群来进行杂交育种,如果不在已有鸵鸟群中严格选育的话,只能把这一新兴行业带入死胡同。

鸵鸟的选育与其它动物(如家畜、家禽)的选育标准和方法基本相同,我们可以充分借鉴这方面的经验,做好鸵鸟的选育工作,促进鸵鸟养殖业的发展。

三、人工授精及去势

1. 人工授精

鸵鸟的人工授精还没有广泛地应用但这种技术的研究已有所发展。现将公鸟的采精和雌鸟的输精详述如下:

采精:助手将手伸入鸵鸟泄殖腔并翻开肛门,露出并展开阴茎,操作者用纱布包裹阴茎后,左手握住,右手中指插进泄殖腔的阴茎皱褶内(注意:阴茎在尿生殖道下面)。用两只手指在尿生殖道的背侧用指尖呈搏动状轻轻刺激以促进射精。精液沿阴茎褶流出时用集精杯或集精管收集。静脉注射催产素后,可缩短刺激时间,增加精液量,且不影响精子密度和活力。

授精:右手轻轻插入母鸟泄殖腔盲端,用手平直下压其末端褶部,再通过尿生殖道口向前伸,在尿生殖道左侧寻找阴道

口。用一 15cm 长的输精管从手背上伸入输卵管阴道部,注射 1ml 精液。

2. 去势

在非种用鸟中,为了减少争斗常对公鸟实行去势手术,其操作与公鸡的阉割手术相似,但手术前要进行严格的消毒,手术后要缝合伤口,防止感染,促进愈合。

四、种鸟的管理

根据美洲和非洲一些国家的饲养情况,鸵鸟管理有粗放式饲养、半集约化饲养和集约化饲养等三种管理模式。

通过近几年的调查表明,半集约化群养育种法最好,尤其是在生产性能和繁殖性能方面尤其突出。因此建议鸵鸟饲养者采用半集约化方式饲养,至于鸟场的大小,各个养殖者可根据自己的实际情况,如经济来源,可用场地的大小,水源是否充足,放牧是否方便等,灵活掌握。如在某半集约化鸵鸟场,种鸟群公母比例约为 1:1,即 25 只成年母鸟和 22 只成年公鸟,假设每只母鸟每年孵出 20 只健康雏鸟,那么一年就可以生产出 500 张皮。

鉴于大多数鸵鸟场都是以集约化或半集约化方式进行管理,所以粗放的散养方式就不作介绍。

1. 种鸵鸟的集约化管理

集约化饲养时,正常情况下,公母比例为 1:2,但要保证放养时鸵鸟之间和睦相处,否则生产就会受影响。

在交配季节,如果更换一只公鸟与母鸟同群放养,生产力会有所下降,因此更换公鸟应慎重但当公鸟很不称职时,就要及时更换。再则,公鸟不宜过肥,以免影响正常交配。