

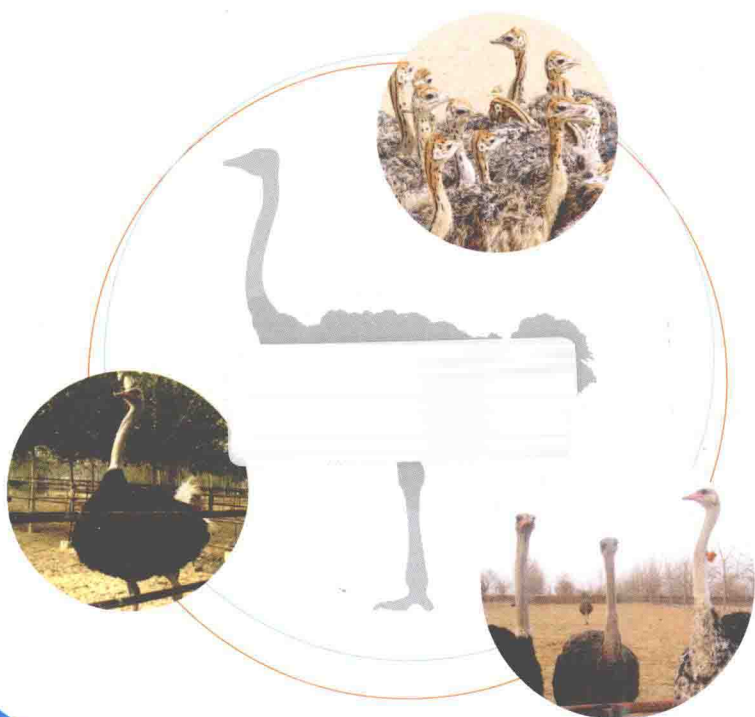
鸵鸟

TUONIAO

CHANGJIAN JIBING DE
ZHENDUAN YU FANGZHI

常见疾病的诊断与防治

主编 / 唐丽 张勇



四川科学技术出版社

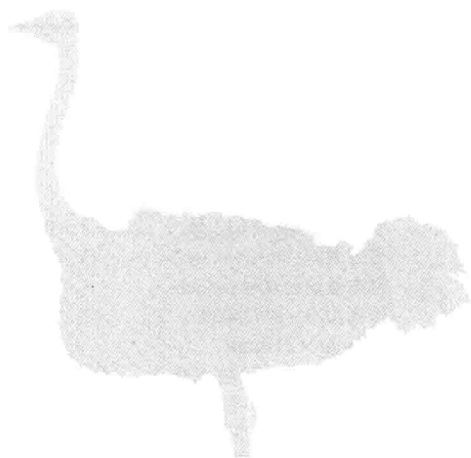
鸵鸟

TUONIAO

CHANGJIAN JIBING DE
ZHENDUAN YU FANGZHI

常见疾病的诊断与防治

主编 / 唐丽 张勇



四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

鸵鸟常见疾病的诊断与防治/唐丽,张勇编著. —成都:
四川科学技术出版社,2014.3

ISBN 978-7-5364-7354-6

I. ①鸵… II. ①唐… ②张… III. ①鸵形目-禽病-
常见病-诊疗 IV. ①S858.39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 028141 号

鸵鸟常见疾病的诊断与防治

出品人 钱丹凝
主 编 唐 丽 张 勇
责任编辑 程佳月
封面设计 墨创文化
责任出版 周红军
出版发行 四川科学技术出版社
成都市三洞桥路 12 号 邮政编码 610031
官方微博:<http://e.weibo.com/sckjcb>
官方微信公众号:sckjcb
传真:028-87734039

成品尺寸 140mm × 210mm
印张 12.5 字数 400 千 插页 12

印 刷 四川华龙印务有限公司
版 次 2014 年 3 月第一版
印 次 2014 年 3 月第一次印刷
定 价 88.00 元

ISBN 978-7-5364-7354-6

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址/成都市三洞桥路 12 号 电话/(028)87734035 邮政编码/610031



序 言

鸵鸟是世界上现存的最大鸟,属于鸵形目,鸵鸟科,又分为非洲鸵鸟、美洲鸵鸟和澳洲鸵鸟。鸵鸟原产于干旱少雨、气候恶劣、食物贫乏的草原和沙漠地区。鸵鸟的双翅已经退化,不能飞翔;鸵鸟的腿部发达,奔跑时速可达 90km 以上;在其双脚的每个脚趾上都长有长约 4~7cm 的尖趾甲,当被激怒时,成年鸵鸟会用脚奋力前后蹴踢,用以御敌;鸵鸟的视力很发达,双眼占头部体积的 2/3,突出于头部的眼睛使它在各个角度都拥有敏锐的视觉,可以看到 3km 以外的物体。

鸵鸟在生物进化树上居较高的层次,其驯化的历史已经超过 150 年。以往,人们只能从动物园才能见到非洲鸵鸟。随着科学技术的进步和畜牧业的迅猛发展,人们逐步发现鸵鸟具有很高的经济价值。它浑身是宝,越来越受到人们的喜爱。鸵鸟的瘦肉率高达 62%,鸵鸟肉蛋白质含量高,胆固醇和脂肪含量低,符合高蛋白、低脂肪的现代饮食科学要求,正在走向大众餐桌。鸵鸟皮极珍贵,是目前世界上最高档的皮革之一,能加工成附加值很高的产品。用鸵鸟皮制作的皮革产品色泽光亮,经久耐用,深受人民群众的青睐。鸵鸟蛋为椭圆形,重达 1~2.5kg,蛋壳厚度足有 2mm,相当坚固。鸵鸟蛋可供食用、孵化幼鸟,蛋壳可以雕刻成高档工艺品,还可以应用到人类头骨重造的外科手术中。鸵鸟的眼角膜可以移植为人类带来光明。



因为鸵鸟是大型的草食动物,不与人类争粮食,所以,人工饲养鸵鸟相继在世界各地兴起并正在迅猛地发展。我国广东从1992年引进鸵鸟开始试养,随后都相继开展规模化的鸵鸟人工饲养和繁殖。目前我国的鸵鸟养殖业已经稳步发展成为亚洲最大的鸵鸟养殖国家。然而,随着大规模的饲养、扩繁而出现的鸵鸟疾病,给养殖企业造成了巨大的经济损失,严重影响了我国鸵鸟养殖业的健康、持续发展。因而抓住鸵鸟疾病的诊断和防治,对于促进鸵鸟养殖业的可持续发展,具有重要的经济效益和社会效益。

欣闻唐丽和张勇主编的《鸵鸟常见疾病的诊断与防治》一书即将出版,并热情邀请我为本书作序,感慨万千。张勇同志热爱鸵鸟事业,工作勤奋刻苦,并卓有成效地开展了鸵鸟疾病诊断和治理。从多年的兽医临床和养殖生产实践中总结出了丰富的经验。我曾多次考察过广东、湖北、陕西、北京、河南、山东、河北等地的鸵鸟养殖企业,深知鸵鸟疾病的诊断与防治知识对他们是多么重要。本书正是作者多年来兽医工作积累的第一手资料的科学总结,比较系统和全面地介绍了鸵鸟的各种常见疾病的诊断和防治。

随着“一个世界、一个医学、一个健康”和“健康动物—健康食品—健康人类”新观念的提出,兽医的作用正在不断地扩大和延伸,在国民经济和社会稳定中发挥着越来越重要的作用。本书既可作为鸵鸟场兽医人员的工具书,也可作为广大鸵鸟场饲养人员和管理人员的参考书,并可供鸵鸟养殖专业户、临床兽医和专业技术管理人员使用,还可作为大专院校兽医专业的教师和学生参考用书。相信本书一定能在鸵鸟疾病防治中发挥积极作用。

彭克美

中国动物解剖学会副理事长

华中农业大学动物医学院教授、博士生导师



前 言

我国自 1992 年开始引种鸵鸟进行试养以来,在相关部门的大力支持下,发展非常迅速,1996 年全国有 200 家养殖场,存栏量约 2 万只,到了 2005 年,全国鸵鸟存栏为 9.3 万只(含 2.6 万只鹇鹬),其中青年鸟 7.1 万只(含 2 万只鹇鹬),种鸟 2.2 万只(含 0.6 万只鹇鹬),到了 2008 年全国年出栏商品鸟 20 万只以上,一跃成为亚洲最大的鸵鸟养殖国。我国是一个农业大国,特别是国家提出西部大开发,退耕还林、封山绿化、禁牧种草、大力发展养殖业,而鸵鸟具有生长速度快、有效繁殖期长、耐粗饲、抗病力强等特点,非常适合我国中西部农业结构调整,因此鸵鸟产业的可持续发展在我国仍有很大空间,目前,在鸵鸟养殖方面,经过了 20 余年的努力,已攻克了一系列技术难关,但生产中仍存在许多问题,特别是鸵鸟疾病问题已成为影响鸵鸟养殖业健康发展最大的障碍。

对此,为了进一步促进鸵鸟养殖业在我国的持续发展,特针对鸵鸟常见的 100 多种疾病防治方法,编写了这本科技图书,对危害鸵鸟的消化系统疾病、传染性疾病、呼吸系统疾病、生殖系统疾病、寄生虫病、营养代谢病、中毒病、疑难杂症及常用药物作了较全面的介绍,全书内容丰富,图文并茂,近 200 张彩色图片显示了每种疾病的病理变化特征(其中 8 幅光镜、电镜图片出自华中农业大学),图像清晰、直观,文字简明扼要,讲述了每种疾病的发病原因、流行特点、临床症状、病理变化、诊断和防治措施,并且每种疾病都



配有三次以上治疗成功的实例,实用性强,希望能够成为广大鸵鸟养殖户、畜牧兽医工作者的工具书,也可以作为教学、科研单位师生和科技工作者的参考书。

由于我国南北方气候等条件差异较大,有些治疗方法在不同的养殖场并不一定能完全达到理想的效果,本书的各种治疗方法仅供参考,我们将与鸵鸟产业界的同仁一起,不断完善鸵鸟养殖和疾病防治技术,加大研究力度,总结经验,提高理论水平,丰富并完善本书的内容,为推动鸵鸟养殖业的发展贡献自己的力量。

由于编者水平有限,编写时间紧张,书中缺点或疏漏之处在所难免,仰望广大读者批评指正,不胜感激。

编 者
2013 年 12 月



目 录

第一章	鸵鸟疾病防治的基础知识	1
第一节	鸵鸟患病的特点	1
第二节	鸵鸟疾病的防治原则	3
第三节	消毒及消毒方法	5
第四节	育雏期鸵鸟的消毒	13
第五节	鸵鸟的免疫	16
第六节	鸵鸟疾病的临床诊断	21
第七节	疾病治疗方法及操作	28
第二章	消化系统疾病	30
第一节	腺胃积沙(Proventriculus Accumulated Sand)	30
第二节	腺胃阻塞(Proventriculus Blocking)	34
第三节	厌食症(Anorexia)	38
第四节	便秘(Constipation)	41
第五节	腹泻(Diarrhoea)	46
第六节	肠变位(Intestinal Displacement)	50
第七节	卵黄囊炎(Yolk Sac Inflammation)	53
第八节	卵黄性腹膜炎(Yolk Peritonitis)	57
第九节	腺胃炎(Gland Gastritis)	61



第三章	呼吸系统疾病	66
第一节	感冒 (Common Cold)	66
第二节	肺炎 (Pneumonia)	68
第三节	慢性呼吸道疾病 (Chronic Respiratory Disease)	69
第四章	生殖系统疾病	73
第一节	难产 (Difficult Production)	73
第二节	阴茎脱垂 (Penile Prolapse)	75
第三节	输卵管炎 (Salpingitis)	78
第四节	卵泡散落综合征 (Follicle Scattered Syndrome)	81
第五章	病毒性疾病	85
第一节	新城疫 (Newcastle Disease)	85
第二节	禽流感 (Avian Influenza)	93
第三节	马立克氏病 (Marek's Disease)	98
第四节	鸵鸟痘病 (Ostrich Pox)	102
第五节	病毒性关节炎 (Viral Arthritis)	106
第六节	产蛋下降综合征 (Egg Drop Syndrome)	111
第六章	细菌性疾病	116
第一节	大肠杆菌病 (Colibacillosis)	116
第二节	沙门氏杆菌病 (Salmonellosis)	123
一、鸵鸟白痢 (Ostrich White Diarrhea)		126
二、鸵鸟伤寒 (Ostrich Typhoid)		132
三、鸵鸟副伤寒 (Ostrich Paratyphoid)		136
第三节	坏死性肠炎 (Necrotic Enteritis)	141
第四节	溃疡性肠炎 (Ulcerative Enteritis)	146



第五节 禽霍乱 (Fowl Cholera)	150
第六节 绿脓杆菌 (Pseudomonas Aeruginosa)	155
第七节 败血霉形体感染 (Mycoplasma Gallisepticum Infection)	160
第八节 葡萄球菌病 (Staphylococcosis)	164
第九节 弯曲杆菌病 (Campylobacteriosis)	171
第十节 链球菌病 (Streptococcosis)	175
第十一节 结核病 (Tuberculosis)	180
第十二节 衣原体病 (鸟疫, Chlamydiosis)	183
第十三节 丹毒丝菌病 (Erysipelothrix Rhusiopathiae Disease)	186
第十四节 螺旋体病 (Leptospirosis)	190
第七章 真菌性疾病	193
第一节 曲霉菌病 (Aspergilosis)	193
第二节 念珠菌病 (Moniliasis)	201
第八章 寄生虫病 (Parasitosis)	206
第一节 体内寄生虫病	206
一、组织滴虫病 (Histomoniasis)	206
二、球虫病 (Coccidiosis)	209
三、住白细胞虫病 (Leucocytozoonosis)	213
四、隐孢子虫病 (Cryptosporidiosis)	217
五、疟原虫病 (Plasmodiosis)	219
六、绦虫病 (Taeniasis)	222
七、道氏利比亚圆形线虫病 (Libyostrongylus Douglassi)	224
八、胃线虫病 (Nematode)	226
九、球口线虫 (Ball Mouth Nematode)	227



十、丝虫病 (Filariasis)	228
第二节 体外寄生虫病	229
一、羽虱 (Feather Lice)	229
二、羽螨 (Feather Mites)	231
三、蜱 (Tick)	233

第九章 营养代谢病

235

第一节 维生素缺乏症	235
一、维生素 A 缺乏症 (Vitamin A Deficiency)	235
二、维生素 B ₁ (硫胺素) 缺乏症 (Vitamin B ₁ Deficiency)	238
三、维生素 B ₂ (核黄素) 缺乏症 (Vitamin B ₂ Deficiency)	240
四、维生素 B ₃ (烟酸) 缺乏症 (Vitamin B ₃ Deficiency)	242
五、维生素 B ₅ (泛酸) 缺乏症 (Vitamin B ₅ Deficiency)	244
六、维生素 B ₆ 缺乏症 (Vitamin B ₆ Deficiency)	246
七、维生素 B ₁₁ (叶酸) 缺乏症 (Vitamin B ₁₁ Deficiency)	247
八、维生素 B ₁₂ 缺乏症 (Vitamin B ₁₂ Deficiency)	248
九、维生素 D ₃ 缺乏症 (Vitamin D ₃ Deficiency)	249
十、维生素 E (生育酚) 缺乏症 (Vitamin E Deficiency)	251
十一、维生素 K 缺乏症 (Vitamin K Deficiency)	252
十二、维生素 H (生物素) 缺乏症 (Vitamin H Deficiency)	254
十三、胆碱缺乏症 (Choline Deficiency)	255
第二节 微量元素及其他营养物质缺乏症	257
一、锰缺乏症 (Manganese Deficiency)	257
二、锌缺乏症 (Zinc Deficiency)	259
三、钙、磷缺乏症 (Calcium, Phosphorus Deficiency)	261
四、硒缺乏症 (Selenium Deficiency)	263
五、铜、铁、钴缺乏症 (Copper, Iron, Cobalt Deficiency)	264
六、蛋白质与氨基酸缺乏症 (Protein and Amino Acid Deficiency) ...	266



第十章 中毒病	268
第一节 饲料中有毒物质中毒	268
一、食盐中毒 (Slat Poisoning)	268
二、亚硝酸盐中毒 (Nitrite Poisoning)	270
三、棉籽饼中毒 (Cotton Seed Cake Poisoning)	274
四、菜籽饼中毒 (Rape Seed Cake Poisoning)	276
五、酒糟中毒 (Brewery Mash Poisoning)	277
第二节 霉变饲料中毒	280
一、霉变饲料中毒 (Mildew Feed Poisoning)	280
二、黄曲霉毒素中毒 (Aflatoxicosis)	282
三、肉毒中毒 (Botulism)	284
第三节 添加剂及药物中毒	287
一、有机磷农药中毒 (Organic Phosphorus Poisoning)	287
二、磺胺类药物中毒 (Sulfonamides Poisoning)	290
三、痢特灵中毒 (Furazolidone Poisoning)	293
四、尿素中毒 (Urea Poisoning)	295
五、喹乙醇中毒 (Olaquinox Poisoning)	297
第四节 气体中毒	299
一、煤气中毒 (Coal Gas Poisoning)	299
二、氨气中毒 (Ammonia Gas Poisoning)	301
第十一章 综合征及其他杂症	304
第一节 眼病 (Eye Disease)	304
第二节 异食癖 (Pica)	305
第三节 泄殖腔脱出综合征 (Cloacal Prolapse Syndrome) ...	309
第四节 皮下气肿 (Subcutaneous Emphysema)	314
第五节 鸵鸟趾腿病 (Ostrich Toe Leg Disease)	315



第六节	鸵鸟卵黄囊摘除手术 (Ostrich Yolk Sac Removal Surgery)	321
第七节	鸵鸟猝死综合征 (Sudden Death Syndrome)	322
第八节	应激综合征 (Stress Syndrome)	324
第九节	冻伤 (Frostbite)	326
第十节	痛风病 (Gout)	327
第十一节	鸵鸟腹水综合征 (Ostrich Ascites Syndrome)	330
第十二节	中暑 (Heat Stroke)	333
第十三节	滑腱症 (Slip Tendon Disorders)	335
第十四节	脂肪肝出血综合征 (Fatty Liver Bleed Syndrome)	337
第十五节	肌胃糜烂症 (Muscular Stomach Erosion Syndrome)	339
第十二章	鸵鸟常用药物介绍	341
第一节	抗生素	342
第二节	合成抗菌药	349
第三节	抗真菌药	352
第四节	其他抗菌药	352
第五节	抗病毒药	353
第六节	中药制剂	355
第七节	常用维生素	360
第八节	常用驱虫药	362
第九节	常用消毒药	364
第十节	保定及麻醉药	368
第十一节	其他药品	369
参考文献		374



第一章 鸵鸟疾病防治的基础知识

鸵鸟是自然界中体型最大的鸟,在野生状态下具有较强的抗病能力。近年来的人工养殖实践证明,在集约化的养殖条件下,鸵鸟的抗病能力因许多条件的改变而有所下降。鸵鸟和一般家养动物不同的是,鸵鸟患病时多数情况下没有明显的临床症状,饲养员在日常管理过程中若不细心观察是很难发现的。当鸵鸟表现出临床症状时,大多数情况下其病情已发展到不易治疗的程度,由此看来,在养殖生产中,一定要科学管理,细心观察,随时关注鸵鸟的细微变化,尽早发现异常并及时采取有效的防治措施,控制住疾病的蔓延,使鸵鸟健康成长。

第一节 鸵鸟患病的特点

鸵鸟疾病的发生、发展、治疗、结局与其他动物相比都有它自己的许多特点,具体可表现在以下几个方面。

1. 鸵鸟疾病的发生种类多

鸵鸟和其他畜禽一样发生各种疾病,即可发生普通性疾病,还能发生营养代谢病、中毒病、传染性疾病、寄生虫病等,在传染病上除



了禽类主要发生的传染病外还可以发生像马、牛、羊等家畜易感的某些传染疾病。因此,鸵鸟疾病的种类比较多。

2. 鸵鸟疾病的发生与饲养关系极为密切

饲养是按时、按质、按量将饲料和饲草提供给鸵鸟,让鸵鸟在维持生命和生长发育方面有充足的营养保证,使鸵鸟有一个强壮的体质,只有这样才能具有抵抗各种疾病的能力。优质的饲草、饲料,能使鸵鸟体质好,抵抗力增强,各种疾病的发生几率就会大大降低;反之饲草、饲料质量较差,则容易导致鸵鸟发生一系列疾病。另外,饲草、饲料质量虽好,但不科学饲养,使鸵鸟饥一顿饱一顿或为了减少饲养成本而少喂部分饲草、饲料,也容易使鸵鸟体质下降,病菌就会乘虚而入,使发病率大大增加,所以,饲养是非常重要的基础性工作,这项工作的好坏与发病率的高低有直接的关系。

饲养管理也是一项重要的工作,简单地说,饲养工作是为鸵鸟提供营养物质的基本保证,那么管理工作则是给鸵鸟提供一个良好的生存环境,其中包括栏舍的设施、卫生、消毒,也包括疾病防控等方面,这些工作都做到位,疾病的发生自然也会减少。

3. 鸵鸟疾病发生后,不易被发现

鸵鸟在户外正常生长状态下,在发病初期几乎表现不出明显的临床症状,在采食、饮水、活动等方面和正常群体几乎一样,隐藏疾病能力非常强。所以在饲养管理工作中,对鸵鸟的采食、饮水、排泄、神情、行为等方面都要进行认真、仔细的观察,只要有发病,就能表现出一定异状,这对于早期发现病鸟并得到及时有效治疗,有着极为重要的意义。当发现病鸵鸟不采食或卧地不起,那么可能已到疾病的后期,治疗效果很差。

4. 鸵鸟疾病发生后,用药量较大

在治疗过程中由于鸵鸟对药物的耐受性比较强,所以治疗用药



剂量比一般禽类大(按同等体重计算)。

5. 鸵鸟疾病发生后,治疗难度大

除患有一些普通疾病和外伤性疾病的鸵鸟具有治疗意义外,鸵鸟若患传染病,尤其是发现较晚的传染病,治疗效果不是很理想,可根据情况直接进行淘汰,并做无害化处理。

第二节 鸵鸟疾病的防治原则

根据鸵鸟患病的特点,在鸵鸟疾病的防治原则上一定要牢固树立“预防为主,防重于治”的理念。预防为主就是在鸵鸟养殖过程中,通过采取管理上和技术上的措施,使鸵鸟不发生或少发生疾病,达到使其顺利健康生长,实现最大养殖效益的各种手段;防重于治就是要严格预防鸵鸟疾病的发生,将预防工作放在首位,把治疗工作作为疾病发生后的一种补救手段,在对待鸵鸟疾病问题上坚决不能依赖治疗。因此,必须做到以下几点。

1. 加强饲养管理工作,保证充足的营养水平

加强饲养管理,给鸵鸟提供优质的饲料和牧草,饲料中营养水平的高低对鸵鸟的生长发育和生产有着显著的影响,因此,要根据不同生长阶段和生产需要,及时调整饲料营养水平,注意营养的平衡,不能过高或过低,同时要按时、按量的供鸵鸟采食,以保证鸵鸟的体质。

2. 提供合理的生长环境

环境条件对鸵鸟的生长发育和健康有很大的影响。鸵鸟喜干燥,不怕风吹雨淋,虽然对恶劣的气候、环境有较强的耐受力,但在适



宜的气候环境中生长,会明显加快其生长速度,提高生产性能。因此,要尽量给鸵鸟创造一个安静、适宜的生长环境,日常要及时清扫栏舍内外粪便及其他异物,始终保持栏舍的干燥、卫生和通风。

3. 及时分群饲养

鸵鸟在饲养期间,无论雏鸵鸟的群体有多大或多小,在生长发育上随着日龄的增加,会逐渐出现个体差异。因此,为了防止群养鸵鸟中存在以强欺弱、以大欺小,导致弱小鸟无法采食的现象,必须及时进行分栏,采取大小、强弱分栏饲养。特别是部分体质较弱的雏鸵鸟,由于消化机能不健全,胃液中缺乏游离盐酸,对饲料、饲草和饮水中进入胃肠内的病原微生物缺乏抑制作用,所以,育雏期最易发生各种疾病,只有及时分栏,弱雏才能及时采食到所需的营养,以抵抗病原微生物对机体的危害。

4. 做好防寒和防暑降温工作

温度是鸵鸟生长过程中最重要的因素之一,鸵鸟生长最适宜的温度在 $20 \sim 30^{\circ}\text{C}$,温度过高或过低,均会影响到鸵鸟的生长发育,当室外温度高于 35°C 时,鸵鸟采食量下降,温度超过 40°C 就容易发生中暑。冬季要注意防寒保温,当空间温度低于 10°C ,腹部温度低于 18°C 以下时,就会影响到雏鸵鸟的生长。因此,在夏季要提前注意防暑降温,在冬季要注意防寒保暖,增加取暖设备,加强通风换气,降低舍内有害气体浓度,保持栏舍干燥卫生。

5. 定期驱虫

在驱虫方面主要包括治疗性驱虫和预防性驱虫。

(1) 治疗性驱虫

不仅可以消灭患病鸵鸟体内和体表的寄生虫,解除危害,使得患病鸵鸟早日康复,而且消灭了病原,对健康鸵鸟也起到了预防作