

基层畜牧兽医干部学习指导丛书

鸭

高效饲养与疫病监控

李朝国 张记林 主编

中国农业出版社

6

基层畜牧兽医干部学习指导丛书

鸭高效饲养与疫病监控

李朝国 张记林 主编

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

鸭高效饲养与疫病监控/李朝国,张记林主编. —北京:中国农业大学出版社,2003.1

ISBN 7-81066-531-6/S·378

I. 鸭… II. ①李… ②张… III. ①鸭-饲养管理 ②鸭病-防治 IV. S834

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 082466 号

出版 中国农业大学出版社
发行
经销 新华书店
印刷 北京鑫丰华彩印有限公司
版次 2003 年 1 月第 1 版
印次 2003 年 1 月第 1 次印刷
开本 32 印张 11.125 千字 275
规格 850×1 168
印数 1~5 500
定价 16.00 元

图书如有质量问题本社负责调换

社址 北京市海淀区圆明园西路 2 号 邮政编码 100094

电话 010-62892633 网址 www.cau.edu.cn/caup/

主 编 李朝国 张记林

编 委 周明娥 李复中 宋念华 李德学
张厚芝 施秋艳 胡智斌

基层畜牧兽医干部学习指导丛书

编 委 会

主 任：郑文波

副 主 任：(按姓氏笔画)

牛树田 白玉坤 李凯伦 宋念华
张树方 郭庆宏 袁日进

委 员：(按姓氏笔画)

田夫林 刘收选 洪 齐 高连政
韩晓堂 路广计 孙宏进

学术秘书：路广计 王振来

总 序

改革开放以来,随着城乡经济的迅猛发展,计划经济向市场经济的转轨,我国畜牧业发展一直保持高速增长的势头,特别是 20 世纪 90 年代以来,畜牧业生产由千家万户分散粗放经营向高科技、规模化、现代化、商品化生产转变;同时生产水平也获得了空前提高,出现了许多优质、高效、高产的生产企业。但从总体上看,与世界先进国家相比,仍存在较大差距,特别是畜产品质量差距较大,严重阻碍着我国畜产品的出口。

中国加入 WTO,既是机遇又是挑战,经济全球化、贸易自由化为我国畜产品扩大出口提供了良好契机,但国际技术贸易壁垒的日益升级又给我国畜产品带来了严峻挑战。随着人们对安全、卫生、健康、生态、环保意识的增强,食品安全问题已经成为影响每一个国家的经济发展、社会稳定、人民健康和国家形象的政治问题,因而国外已经建立、国内各大城市正相继建立农牧产品的市场准入制度,这无疑需要我国畜牧业生产必须与国际统一标准接轨,生产出安全、卫生的健康畜产品,才能满足出口对象国和国内大城市的需求。

面对这一新的形势,提高基层畜牧兽医干部队伍和规模饲养场人员的技术水平是当前的首要任务,也是增加我国畜产品科技含量的有效途径。为此,我们六省(河北、山东、山西、陕西、江苏、湖北)组成丛书编委会,联合组织专家共同编写了《动物防疫检疫技术与法规》、《奶牛高效饲养与疫病监控》、《肉牛高效饲养与疫病监控》、《肉羊高效饲养与疫病监控》、《肉猪高效饲养与疫病监控》、《兔高效饲养与疫病监控》、《特种动物高效饲养与疫病监控》、《肉鸡高效饲养与疫病监控》、《蛋鸡高效饲养与疫病监控》、《鸭高效饲

养与疫病监控》、《鹅高效饲养与疫病监控》、《牧草高效生产与加工技术》一套系列丛书——“基层畜牧兽医干部学习指导丛书”。

本套丛书以农牧业可持续发展、保护生态环境、资源合理配置和永续利用为指导思想,以生产安全、卫生、无公害的健康畜产品为出发点,根据我国国情,总结近年来国内的科研成果和优秀企业的先进经验,借鉴畜牧业发达国家的新技术、新成就,讲求理论与实践相结合而偏重于实践,主要针对专业化、规模化、集约化、标准化生产,强调超前性、先进性、实用性和可操作性。

本套丛书适于广大基层畜牧兽医干部和从事养殖业人士系统学习和培训,但愿能在科技兴牧中发挥巨大作用。

丛书编委会

2002年10月

前 言

在农业产业结构调整中,养鸭业已成为发展畜牧业的主要产业之一。我国的养鸭业已由过去以家庭副业式的小规模分散饲养,逐步向规模化、集约化方向发展。随着规模养鸭的增加,如何提高养鸭的效益已成为饲养者最为关心的问题。为了提高养鸭的效益,必须从鸭的品种选择、饲养方式、饲料配方、疫病防治及产品加工等各个环节,采取科学的技术措施,才能达到高效饲养的目的。为此,我们根据我国的养鸭实际,收集相关技术资料,编写了这本《鸭高效饲养与疫病监控》一书,作为基层畜牧兽医技术人员业务培训的学习材料,并作为向广大养鸭者提供技术指导的参考书。

在编写过程中,我们参阅了国内部分知名农业院校、科研单位及有关饲养场等单位知名专家、教授编写的一些资料,在此一并向他们表示感谢。由于我们水平有限,编写时间仓促,书中的缺点和不当之处敬请读者及同仁们批评、指正。

编 者

2002 年 8 月 5 日

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 鸭的起源与我国养鸭业发展史	(1)
第二节 养鸭业的发展现状与对策	(3)
第三节 鸭病的危害及防治意义	(7)
第二章 鸭的品种与繁殖	(9)
第一节 鸭的品种	(9)
第二节 鸭的繁殖	(29)
第三章 鸭的营养与日粮配合	(66)
第一节 鸭的营养	(66)
第二节 鸭的饲料种类	(80)
第三节 鸭的日粮配合	(100)
第四章 鸭场的建筑设计	(117)
第一节 鸭场场址选择与布局	(117)
第二节 鸭舍建筑	(122)
第三节 养鸭用具与设备	(131)
第五章 鸭的生产技术	(141)
第一节 肉鸭生产技术	(141)
第二节 蛋鸭的饲养管理	(177)
第三节 种鸭的饲养管理	(204)
第六章 鸭的产品加工	(219)
第一节 鸭的屠宰加工	(219)
第二节 鸭肉制品加工	(225)
第三节 鸭蛋产品加工	(241)
第四节 鸭副产品的加工和利用	(252)
第七章 鸭病的防治与监控	(254)
第一节 规模化养鸭场疫病流行特点	(254)

第二节 鸭病的综合防治	(257)
第三节 鸭病的检疫与监测	(264)
第八章 鸭的主要疾病	(290)
第一节 传染病	(290)
第二节 鸭的寄生虫病	(317)
第三节 鸭营养代谢病与中毒病	(327)
第四节 鸭的杂症	(335)
参考文献	(342)

第一章 概 述

第一节 鸭的起源与我国养鸭业发展史

从家鸭的生物学特性和生化遗传的研究结果证明,目前饲养的家鸭的祖先是河鸭属的绿头鸭和斑嘴鸭两个鸭种驯化而来。从现今鸭属中家鸭的外形和生活习性看,与野生祖先绿头鸭和斑嘴鸭有许多相似之处。如家鸭中的很多有色羽品种中,公鸭头、颈部具有墨绿色或棕褐色光泽,有白羽颈圈或无颈圈,眉纹的显著与否,颈羽蓝绿闪紫光或紫蓝带金属光泽,尾羽黑色绿辉或黑褐而无绿辉。野生祖先绿头鸭和斑嘴鸭均易于驯养,目前我国南方地区的江西鄱阳湖、浙江的西湖、湖北的洪湖和汉川刁叉湖等,均有人工驯养野鸭的生产经营活动。人工捕获的野鸭,通常采用舍饲,并在运动场架设网棚以防飞逃,经过3~4世代的人工驯化和继代繁殖,虽其游水和飞翔能力仍比家鸭强,但可如家鸭一样实行放牧饲养。此外,现今的家鸭与其野生祖先绿头鸭和斑嘴鸭交配,均能够繁殖后代,这说明它们之间的血缘关系十分近似。目前,国内外众多的学者认为,世界各地饲养的家鸭,是由各自在当地环境下驯化而形成的,并非起源于同一祖先或同一发源地。

除家鸭之外,还有一种瘤头鸭,又名洋鸭、疣鼻栖鸭、麝香鸭,欧洲称为火鸡鸭,国内外统称为番鸭。这种鸭在动物分类中属栖鸭属,它的野生祖先生活在南美洲的热带丛林中,至今中南美洲的墨西哥、巴西、巴拉圭地区仍有生存。这种鸭的形态和生物学特性与河鸭属的家鸭有很大差别。我国饲养的番鸭,多为经东南亚引进。据公元1763年所编的《泉州府志》中论述:“番鸭状似鸭而大于鸭,

自抱其蛋而生,种自洋舶来”。公元1929年编撰的《福建通志》中也有关于番鸭的记载,这说明我国番鸭的引进应不少于250年。我国引入番鸭后经长期的驯化饲养,已成为国内重要的肉用型鸭种,并得到广泛的杂交利用。番鸭与普通鸭的主要区别见表1-1:

表 1-1 番鸭与普通鸭的主要区别

项 目	番 鸭	普通鸭
原产地	热带(南美洲)	北半球(欧亚大陆)
分类	栖木鸭(有爪)	地面生长或在水中凫水
雄鸭性成熟时间(周)	30~34	20~24
繁殖期间睾丸重(g)	25~30	55~80
孵化期(天)	35	28
雌雄异形现象	雌鸭为雄鸭体重的51%	雌鸭为雄鸭体重的80%
叫声	基本不叫	喜叫
头部勃起羽毛	有	无
雄鸭性羽	无	有
尾羽数	18	12
头部肉瘤	有	无
尾椎数	8	7
上喙角质层数(片)	35~37	43~45

野鸭虽然广泛分布于欧亚大陆,但我国的野鸭人工驯养历史远早于欧洲。欧洲在1世纪时才有繁育鸭的文字记载,而我国在公元前11世纪开始的西周和公元前770年开始的春秋战国时期的古籍中就有记载。此外,在河北省平泉宋南沟夏家店出土的鸭形铜饰,经考证为公元前2100—前1700年间的夏代文化遗址的遗物。早在公元前475—前221年的战国时期,《尸子》中记有“野鸭为凫,家鸭为鹭”的说法,按文字记载比生产实践晚的规律推算,我国鸭的驯养早在3000多年前就已开始了,比欧洲早数百年。我国大群养鸭最早出现于吴(公元前514—前495年)。在春秋末期的《吴地记》中记载有:“鸭城者,吴王筑城以养鸭,周数百里”。这说明了

当时大群养鸭的盛况和规模。公元1205年陆游晚年作《稽山行》中有“坡放万头鸭”的诗句,足以说明浙江绍兴地区在700多年前养鸭业已十分兴旺。江西省大余县古称安南,其安南板鸭就始于宋末元初。公元1662—1721年的《高邮州志》中记载:“腌蛋。高邮水田养鸭,生卵,八药腌者,色如蜜蜡,纹如松针,优佳。”还说在公元1905年创办了“同康”蛋厂,其产品“远出外洋销售。”可见当时高邮地区不仅养鸭业兴旺发达,而且鸭蛋加工水平较高,产品远销海外。

第二节 养鸭业的发展现状与对策

鸭是世界上饲养数量最多的水禽,我国则是世界上首屈一指的养鸭生产大国。据联合国粮农组织(FAO)统计,1999年全世界鸭存笼8.3亿只,其中亚洲国家7.2亿只,中国为5.62亿只。据我国畜牧主管部门统计,1999年全国鸭存笼7.17亿只,占当年禽存笼的13.7%;年出笼鸭13.45亿只,占当年出笼禽的16.8%;年产鸭肉211.2万吨,占当年禽肉总产的16.7%;鸭蛋产量约350万吨,占当年鲜蛋总产的15%。不论这两个统计数据的差异如何,但最终能说明的实情是,世界养鸭主要在亚洲,而亚洲的养鸭主要在中国。据FAO统计,1998年世界鸭肉总产249万吨,其中亚洲产鸭肉201.5万吨,占世界鸭肉产量的80.9%。仅次于亚洲的是欧洲,产鸭肉31.8万吨,占世界鸭肉产量的12.8%,其他非洲、美洲、大洋洲则鸭肉生产甚少。当年我国产鸭肉占世界的69.82%,占亚洲的86.5%。而且我国作为世界上的水禽生产大国,红心盐蛋、无铅松花皮蛋、板鸭、烤鸭、盐水鸭早已成为传统的出口产品,鸭绒及其制品仅1998年全国出口额就达6.5亿美元。

我国养鸭业,主要以广东、四川、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、福建、广西、上海、重庆、安徽等南方12省(区)市为主。这12省

(区)市 2000 年鸭出笼 12.03 亿只,占全国出笼 14.93 亿只的 80.58%。1998 年上海市鸭蛋产量占当年鲜蛋总产量的 57.2%。广东省作为国内水禽生产大省,鸭蛋产量占禽蛋总产的 37%,鸭肉产量占禽肉总产的近 1/3。国内鸭蛋产量占鲜蛋总产 20%左右的有四川、两广、两湖、江西、江苏、浙江等。根据国家农业部情报研究所的预测,2005—2010 年我国鸭蛋、鸭肉产量将分别为:鸭蛋 2005 年产量达 400 万吨,占禽蛋总产的 16.4%;2010 年达 450 万吨,占禽蛋总产的 17.05%。鸭肉产量 2005 年达 250 万吨,占禽肉总产的 17.86%;2010 年鸭肉产量达 300 万吨,占禽肉总产的 18.75%。特别是入世之后,我国的家禽业中,快大肉鸡业将会受到国外的冲击,而蛋鸭和肉鸭业则是我国的强项产业,不仅不会受到大的冲击,而且还有可能在现有基础上,通过生产过程中的质量控制,提高产品质量和市场准入标准,养鸭业还会成为我国禽业中的重点外向型产业。因此,养鸭业在今后我国家禽生产中,其地位将更加突出。

我国之所以能够成为世界养鸭大国其主要原因为:①我国有世界上最优秀的鸭种。我国蛋鸭品种是世界上最优秀的鸭种。国外蛋鸭业的育种以英国和荷兰的科研水平最高,英国的 CV2000 型樱桃谷蛋鸭和荷兰的卡基康贝尔蛋鸭,总体产蛋水平不如我国的绍兴鸭。CV2000 和康贝尔蛋鸭的优点在于蛋大而产蛋量多,但明显不足在于蛋料比低、饲料转化率低、产大蛋而数量不多。我国绍兴鸭及其配套系,500 日龄产蛋数达 320~340 个,总产蛋只均达 22~22.5 kg,料蛋比(2.5~2.6):1,明显优于国外鸭种。由于我国蛋鸭品种具有适应性强、高产、饲料转化率高的优点,目前绍兴鸭及其配套系已走出国门,出口到东南亚、澳洲、美洲。北京鸭是世界上最优秀的肉用鸭种而被国外广泛引进,从而培育出了众多的快大型肉用鸭。这说明我国不仅鸭的种质资源丰富,而且品质优良。②我国海岸线长,南方江河湖泊众多,自然资源丰富,加之我国

南方省市大多为亚热带气候,适应鸭的生长繁育。③我国有传统的养鸭历史习惯。④现代养鸭技术在生产中得到了广泛推广。⑤建立了鸭的良种繁育体系。特别自 20 世纪 80 年代以来引进世界上著名的肉用型新品种后,国内建起了一批与之相配套的祖代、父母代、商品代的良种繁育体系。据 1999 年统计,全国有种鸭场 212 个,其中祖代种鸭场 6 个,共饲养种鸭 141.4 万只,平均每个场养种鸭 6 600 只。饲养的品种主要有北京鸭、樱桃谷肉鸭、奥白星肉鸭、狄高肉鸭、丽佳肉鸭、天府肉鸭、高邮鸭、绍兴鸭、连城白鸭、野鸭、金定鸭、麻鸭等 17 个品种。全国养种鸭最多的省市依次为:上海市种鸭场 59 个,养种鸭 26 万只;山东省种鸭场 12 个,养种鸭 22 万只;浙江省种鸭场 21 个,养种鸭 20.55 万只,广东省种鸭场 10 个,养种鸭 19.67 万只;北京市种鸭场 3 个,养种鸭 9.3 万只。仅南京宁英祖代种鸭有限公司,年可产 800 单元父母代种鸭(110 只母鸭、30 只公鸭为一单元),年可供商品代能力达 6 400 万只。⑥建立了一批现代化鸭业龙头企业。如亚洲最大的肉鸭生产企业——河南华英集团,投资近 4 亿元,年产值近 7 亿元,年生产加工肉鸭 1 200 万只,加工的内销品种达 60 多个,外销品种达 80 多个,产品出口到 10 多个国家和地区。全国目前的肉鸭企业投资在 5 000 万元以上的大型企业不少于 6 家,投资在 1 000 万~2 000 万元的企业不少于几十家。南京作为中国的鸭都,全市有规模品牌的鸭加工企业 20 多家,年销售鸭 4 000 万只。湖北的神丹公司,年生产销售鸭蛋及再制蛋的经营额达亿元,产品进入国内 20 多个省市的超市,部分产品出口日本、东南亚,成为国内重要的鸭蛋及其蛋制品经营者。⑦除引进良种外,我国成功培育了一批优良的蛋肉鸭种,促进了良种蛋肉鸭的繁育推广。中国农业科学院畜牧所与北京鸭育种中心利用北京鸭为育种素材,先后育成了北京鸭双桥 I 系和双桥 II 系、北京鸭 Z1 系和 Z2 系及瘦肉型北京鸭。广东佛山兽医专科学校培育出了仙湖 2 号肉鸭。四川农业大学培育出了天府

肉鸭配套系,上海市畜牧兽医研究所培育出了 SR₁、SR₂、SR₃ 3 个系的新型瘦肉型“芙蓉”肉鸭。这些大型肉鸭配套系的生产性能已分别接近或达到国际先进水平。此外,福建农业大学等单位在番鸭的选育、番鸭与家鸭杂交利用方面也做了大量科研工作,取得了较好效果。在蛋鸭方面,浙江农业科学院畜牧所等单位用绍兴鸭选育出了江南Ⅰ号、江南Ⅱ号以及青壳Ⅰ号、青壳Ⅱ号、白壳Ⅰ号高产蛋鸭;厦门大学等单位选育出的金定鸭新品系等,其产蛋性能处于世界先进水平。在兼用型鸭的开发利用方面,国内也开展了品种或品系选育及品种、品系间杂交利用,如高邮鸭已培育出苏邮Ⅰ号、Ⅱ号和Ⅲ号品系。还有建昌鸭、大余鸭、吉安红毛鸭等的选育开发,为我国放牧型肉用仔鸭生产起到了积极推动作用。

虽然我国养鸭业有了较快发展,但目前还存在着以下几方面不足:①科技含量不高。我国养鸭生产,绝大多数是以农户小规模生产,因此养鸭的整体科技含量较低。此外,在大型肉用型鸭的育种方面,尽管国内目前已培育的北京鸭、天府肉鸭、仙湖 3 号肉鸭等大型肉鸭配套系,其父母代的繁殖性能、商品代的早期增重速度和饲料转化率等方面,已达到或超过世界上著名的肉鸭品种的水平,但如果用于分割肉生产,其后期生长速度、产肉量等指标与国际上的著名肉鸭鸭种仍存在一定差距,还需进一步加大大型肉鸭的选育力度。②发展不平衡。近年北方养鸭虽有所发展,但远不及南方。即使是南方省区,由于各地重视程度不同,发展也不平衡,资源未得到充分利用。③现代加工落后。目前肉鸭的销售,大多以活鸭上市,加工部分较少。此外,在加工方面,传统加工多,现代加工少。④产品质量有待提高。近年国内肉鸭出口企业,常因出口的产品质量存在问题而被国外所拒。规范化、标准化程度低。

今后要振兴我国养鸭业,针对上述存在的问题,须采取的对策:①加快养鸭生产标准化工作,制定与国内外市场准入条件相适应的生产技术规程和产品质量标准,提高产品质量,进一步开拓出

口和国内两个市场,为养鸭业发展拓展更加广阔的空间。②要加大投入,提高产业的科技含量。搞好地方鸭种的保护、选育开发以及生产、加工的科技创新。③加强对龙头企业的扶持,走产业化发展的道路。多年的实践证明,在养鸭生产中,实行公司+基地+农户的产业化经营模式,是一条推动养鸭业发展的成功之路。④进一步完善良种繁育体系建设,抓好良种的繁育推广和配套技术的推广应用。⑤采取因地制宜的多途径发展方针。首先是大型肉鸭配套系及高产蛋鸭配套系宜在经济条件好、肉鸭和鸭蛋销售较集中的大中城市周围积极推广。我国北方地区适宜发展集约化养鸭生产,我国南方丘陵和水稻产区,可积极开展优良兼用鸭种和其余杂交鸭、蛋鸭的推广,实行放牧加补料方式生产,向市场提供优质肉鸭和优质鸭蛋,以满足我国国民对鸭产品的传统消费习惯和对优质鸭产品的需求。

第三节 鸭病的危害及防治意义

近几年来随着养鸭的发展和规模化、集约化养鸭的增多,鸭病已成为阻碍养鸭发展的重要因素。鸭病的种类繁多,疫情复杂,加之鸭的合群性强,流动性大,感染疫病的机会多,稍有不慎,极容易感染暴发流行性传染性疫病。据调查,鸭病以传染病多发为主,约占鸭病总数的75%,鸭场一旦暴发传染病将会引起大量的鸭发病死亡,造成巨大损失。如鸭瘟能使90%以上的成年鸭发病死亡,而且成年种鸭的死亡率更高。又如鸭病毒性肝炎能使7~30日龄的雏鸭50%~90%死亡。鸭疫里默氏杆菌病(鸭传染性浆膜炎)能使90%以上的鸭发病,严重者能使80%的鸭死亡,一般也有20%左右的死亡率。因此,当鸭场暴发这些传染病时不仅造成大批死亡,带来直接经济损失,同时还需采取隔离、封锁、消毒、处理病死鸭、紧急接种等措施,既花去大量人力、物力,又要停止生产,增加养鸭