

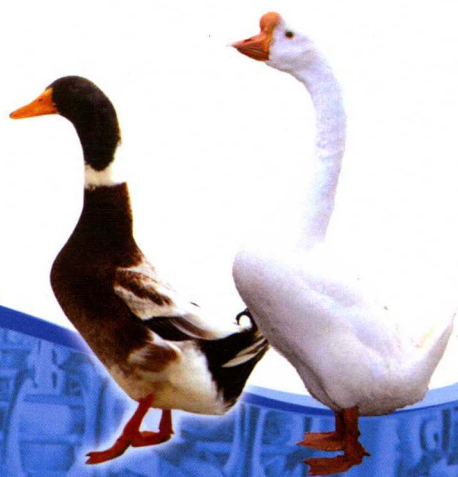
SHUIQIN

GAOXIAO SHENGCHAN JISHU

水禽

高效生产技术

■ 谢献胜 唐现文 王日君 主编



 中国农业出版社

783
85

水禽高效生产技术

谢献胜 唐现文 王日君 主编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

水禽高效生产技术/谢献胜, 唐现文, 王日君主编

·—北京: 中国农业出版社, 2013. 8

ISBN 978-7-109-18139-7

I. ①水… II. ①谢…②唐…③王… III. ①水禽—
养禽学 IV. ①S83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 171134 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

策划编辑 肖 邦

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2013 年 9 月第 1 版 2013 年 9 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 7.25

字数: 192 千字

定价: 16.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



本书编写人员

主 编	谢献胜	唐现文	王日君
副主编	陆桂平	王利刚	张 玲
	李圣平	王 洁	
参 编	田培余	张响英	李小芬
	顾文婕	刘金华	吉俊玲
	袁旭红	谢小峰	段修军
审 稿	杜文兴		

前言

QIANYAN

我国水禽业历史悠久，随着农业生产结构的战略调整和农村经济的全面发展，水禽业生产成为发展农村经济的一个重要支柱产业。特别是近年来，我国水禽业生产迅猛发展，成为世界上最大的水禽生产国，水禽的饲养量、产肉量、产蛋量和产绒量居世界第一位。虽然也曾受到疫病冲击，但市场形势依然看好，广大养殖户和养殖企业对发展水禽业的兴趣不减。2013年是“十二五”第一年，畜牧业产值占农业总产值比重上升，各地积极以加快畜牧业现代化发展为目标，进一步加大工作力度，加强畜牧业基础设施建设，积极推进养殖方式转变，努力提高畜牧业综合生产能力，水禽业也呈现出良好的发展态势。

水禽业良好的市场前景为行业发展提供了强大动力，各地水禽养殖户和养殖企业在发展生产的同时，急需必要的专业知识作为技术后盾。尤其随着近几年农畜产品安全事件的不断出现，畜产品安全问题也要求养殖户和养殖企业掌握必要的生产技术，确保从源头上控制畜产品质量。

为了满足养殖户和养殖企业所需、促进高效生态水禽生产技术的推广、不断拓宽农民获取科学知识的渠道，让更多的农民掌握水禽生产技术，为建设社会主义

新农村作贡献，我们编写了这本书。全书从国内水禽业的实际情况出发，突出科学性、实用性、系统性，结合编者多年来在水禽养殖第一线积累的经验，在水禽的生物学特性、禽舍建造、水禽孵化、鸭生产、鹅生产、水禽常见病防治、水禽场经营管理等方面做了详尽的介绍，在实现水禽高效饲养、保证消费者身体健康和出口贸易方面起到积极作用，对水禽养殖户有一定的实用及参考价值。

本书编写过程中，参考了国内同行的一些有价值的资料，均已列入参考文献中，在此表示深深的谢意。由于作者水平有限和时间仓促，书中难免有不足之处，敬请专家和广大读者批评指正，提出宝贵意见。

编 者

2013年4月于泰州

目 录

MULU

前言

第一章 绪论	1
第一节 现代水禽业概述	1
一、我国水禽生产的现状与前景	1
二、水禽养殖的经济效益	3
第二节 水禽的生理特性	4
第二章 禽舍建造	7
第一节 水禽场场址选择	7
一、地势和土质	7
二、外部环境	8
三、水源	9
第二节 水禽养殖场的建造	10
一、水禽场的合理分区	10
二、鸭场建筑物的科学合理布局	11
三、科学建造鸭舍和选购鸭具	12
四、鹅舍建筑	26
五、鹅场设施	28
第三章 水禽孵化	32
第一节 孵化场的建筑与设备	32

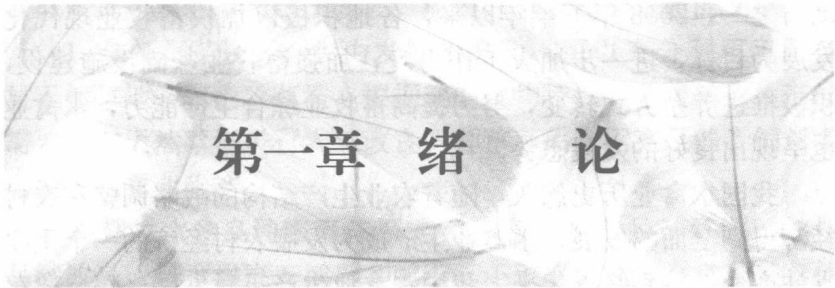
水禽高效生产技术

一、场址选择	32
二、总体布局	32
三、孵化设备	36
第二节 孵化条件及技术	37
一、孵化条件	38
二、孵化技术	42
第三节 孵化效果的检查分析	48
一、孵化效果的检查方法	48
二、提高孵化率的途径	50
第四章 水禽的营养与饲料	54
一、水禽的营养需要	54
二、水禽常用的饲料	65
三、水禽的饲养标准与饲料配合	78
第五章 鸭生产	91
第一节 鸭品种	91
一、蛋鸭优良品种	91
二、肉鸭优良品种	93
三、肉蛋兼用型鸭种	98
第二节 鸭的饲养管理	101
一、蛋鸭的饲养管理	101
二、肉鸭的饲养管理	109
第三节 番鸭的饲养管理	114
一、育雏期的饲养管理要点	115
二、育成期的饲养管理要点	115
三、种番鸭的饲养管理	116
四、半番鸭(骡鸭)的生产	119

第六章 鹅生产	122
第一节 优良鹅品种	122
一、地方性鹅种	122
二、国外引进品种	128
第二节 鹅的饲养管理	130
一、雏鹅的饲养管理	130
二、肉用仔鹅的饲养管理	134
三、肉用仔鹅的育肥	136
四、种鹅育成期的饲养管理	138
五、种鹅产蛋期的饲养管理	143
六、种鹅休产期的饲养管理	147
七、鹅的饲养管理与牧草利用	148
第七章 水禽产品的加工	152
第一节 水禽肉制品	152
一、水禽肉制品加工现状和存在问题	152
二、水禽肉制品加工的发展趋势	154
第二节 水禽蛋制品	156
一、蛋的贮藏	157
二、蛋的加工	159
第三节 羽绒的生产与加工	162
一、影响羽绒生长的因素	162
二、羽绒的采集方法（以鹅为例）	163
三、羽绒的整理及贮存	166
四、羽绒的初步加工	168
第四节 肥肝生产技术	169
一、品种的选择	169
二、填饲肥肝鹅、鸭的适宜周龄、体重和季节	169

三、填饲饲料的选择和调制	170
四、填饲期、填饲次数和填饲量	171
五、填饲期的管理	171
六、屠宰工艺（以鹅为例）	172
第八章 水禽常见病防治	175
第一节 免疫程序	175
第二节 常见病防治	176
一、鸭瘟	176
二、鸭病毒性肝炎	182
三、番鸭细小病毒病	185
四、鸭流感	189
五、鸭传染性浆膜炎	192
六、鸭感光过敏症	198
第九章 水禽场经营管理	200
第一节 水禽生产的成本分析	200
一、生产成本的构成	200
二、支出项目的内容	201
第二节 水禽场的经济核算方法	203
一、生产成本的计算方法	203
二、总成本中各项费用的大致构成	204
三、水禽场盈亏平衡点分析	206
四、水禽场经济效益分析的方法	206
五、水禽场经济效益分析的内容	207
第三节 水禽场生产计划的制订及运行	210
一、生产计划的制订	210
二、产品生产计划的制订	215
三、种禽场孵化计划的制订	215

四、饲料供应计划的制订	216
第四节 水禽场工作人员岗位职责	217
一、场长职责	217
二、场内兽医技术员职责	218
三、饲养员职责	219
参考文献	220



第一章 绪 论

水禽是家禽生产中的重要组成部分，目前的水禽生产主要是指鸭和鹅的生产。鸭、鹅都是经过人类长期驯化和培育而成，在家养条件下可以正常生存和繁衍并具有一定的经济价值。水禽具有繁殖力强、生长迅速、饲料转化率高、适宜密集饲养的特点，能在较短的生产周期内，以较低的成本生产出营养丰富的蛋、肉产品，从而提高人民生活水平和质量，满足人民对小康生活的需求。

第一节 现代水禽业概述

一、我国水禽生产的现状与前景

我国作为世界水禽生产第一大国，广大养殖户和水禽生产专家一直对发展水禽业的兴趣不减。2006年，农业部编制了《全国畜牧业发展第十一个五年规划》，国家八部委也制定了扶植农业、畜牧业龙头企业的计划，国务院又出台了《关于促进畜牧业持续健康发展的意见》，强调坚持“多予少取放活”和“工业反哺农业、城市支持农村”的方针。这就为水禽业的发展指明了方向并给予了积极的政策支持。过去水禽养殖主要集中在长江以南各地，现在产粮大省山东、东北等地水禽业发展也很快，形成了北养南销的新格局。东北、华北各地饲料资源丰富，饲养成本低，是发展水禽业的理想地区，南繁北养也成为拉动产业发展的

动力之一。2008年下半年以来,各地积极以加快畜牧业现代化发展为目标,进一步加大工作力度,加强畜牧业基础设施建设,积极推进养殖方式转变,努力提高畜牧业综合生产能力,水禽业也呈现出良好的发展态势。

我国水禽业历史悠久,随着农业生产结构的战略调整和农村经济得到全面的发展,水禽业生产成为发展农村经济的一个重要支柱产业。特别是近年来,我国水禽业生产迅猛发展,鸭、鹅存栏量、屠宰量、肉产量、蛋产量等均居世界首位。据联合国粮农组织统计:2005年,全世界鸭、鹅的总存栏量分别为10.4646亿只和3.0197亿只,其中我国的鸭、鹅存栏量分别为7.2502亿只和2.6782亿只,分别占世界鸭、鹅总存栏量的69.28%和88.69%;全世界鸭、鹅的总屠宰量分别为23.8967亿只和5.8429亿只,其中我国的鸭、鹅屠宰量分别为18.0436亿只和5.4316亿只,分别占世界鸭、鹅总屠宰量的75.51%和92.96%;全世界鸭、鹅肉的总产量分别为345万吨和233万吨,其中我国鸭、鹅肉总产量分别为235.01万吨和217.25万吨、分别占世界鸭、鹅肉总产量的68.12%和93.24%。

我国虽是水禽业第一生产大国,却不是生产强国,与发达国家有一定的差距,主要问题有以下几个方面:①饲养模式落后,我国农村基本上是千家万户分散饲养,条件简陋、粗放管理的经营模式依然存在,不利于采用先进的科学配套技术,提高产品数量和质量。②良种繁育体系不健全,多数水禽场着眼当前生产效益,处于自繁自养、杂交滥配状态,不仅不利于本品种选育、品系选育和开展配套系杂交,而且严重地影响了水禽业规模化、产业化发展。③防疫难度大,由于水禽饲养较为分散,面广量大,饲养环境不能封闭,极易感染各种传染病,一旦发病,传播较快、损失严重。④产品深加工相对滞后、加工产品和品种单一、附加值较低,不利于生产适销对路的产品;产品不能有效地参与国际市场竞争。

水禽业要取得长足的发展,应做好以下几个方面的文章。

1. 依托饲草资源,大力发展水禽业 可以充分利用我国各类天然草地、草山、草坡,根据鹅的生物特性及现代鹅业生产的需要,对天然草场进行人工改良,种草养鹅,用充足的青饲料大力发展水禽业生产。

2. 建立水禽良种繁育体系 充分利用水禽品种资源,加快品种改良,培育出高产鹅群和鸭群,不仅要建立水禽良种繁育体系,而且还要建立水禽杂交生产体系。

3. 建立水禽生产基地,培育产业化龙头企业 加强水禽生产基地的建设,是实现产业化的基础;扶持龙头企业是实现水禽业现代化、产业化的关键。要充分利用当地自然资源条件,从源头抓起,建设规模适中的水禽生产基地和产业化的龙头企业,实现品牌战略,把水禽业做大做强。

4. 建立、健全水禽产品深加工体系 我国水禽产品深加工体系的建设,是水禽生产进一步发展的瓶颈,只有进行水禽产品的深加工才能不断增产、增值,保持水禽业稳定快速发展。

5. 建立完善科技服务体系 加大科技服务体系的建设,是壮大巩固基地和增强龙头企业活力,实现产业化的根本保障。“以龙头企业为主体,以农户为基础,以契约为保证”,组建科技服务体系,形成风险共担、利益双赢的共同体运作机制,将从根本上解决农户的产品销售与市场的矛盾,让农户不再为产品销售而发愁。一要建立信息服务体系,二要建立良种推广服务体系,三要建立科学饲养服务体系。

二、水禽养殖的经济效益

我国有丰富的鸭、鹅羽绒资源,每年可产羽绒 9 万吨,占世界产绒量的 65%。羽绒产品主要出口美国、德国、法国、英国、日本和中东等国家和地区,2010 年出口创汇 21 亿美元。

肥肝市场发展潜力大。目前肥肝是国际市场上的抢手货。法

国虽是肥肝生产大国和制品出口国，但每年仍需要进口大量肥肝。据了解除法国是肥肝消费大国外，日本也掀起了肥肝的消费热潮，据专家预测，几年后日本将成为肥肝消费第二大国。国内对肥肝也出现了大量消费趋势，广东、上海、北京等地需求量不断增长。

水禽肉的营养价值高，颇受消费者的青睐。2004年，水禽肉产量已占禽肉总产量的32.3%。水禽肉含蛋白质22.3%，比其他肉类高，赖氨酸和丙氨酸含量均高出肉仔鸡30个百分点，组氨酸高出70个百分点；水禽肉不仅脂肪含量低，且多为不饱和脂肪酸，有益于人体健康，而且又有药用食疗功效。中医认为鹅肉有补阴益气，暖胃开津和缓解铅中毒之功效。如烤鹅、烧鹅、酱鹅、腊鹅、鹅肉香肠和烤鸭、盐水鸭、酱鸭、板鸭、卤鸭和熏鸭等，还可开发一些鸭肉罐头、鸭肉丸、鸭肉干等产品，深受消费者的欢迎。

水禽蛋产业发展非常迅速。2003年，我国水禽蛋产量为360.4万吨，占禽蛋总产量的13.8%，成为世界第一产蛋大国，不仅是我国畜禽产品的出口商品，而且贸易量居世界首位。

鹅血开发利用价值高。据报道，用鹅血制剂治疗胃癌、食管癌、肺癌、肝癌、乳腺癌等恶性肿瘤可缓解患者病症。现代医学研究证明，鹅血中免疫球蛋白含量高，能增强机体的免疫力。

第二节 水禽的生理特性

1. 新陈代谢旺盛 禽类生长迅速，繁殖能力高。其基本生理特点是新陈代谢比较旺盛，主要体现在以下几个方面。

(1) **体温高** 水禽的体温比家畜高，一般在40~42℃，而大家畜的体温均在40℃以下。

(2) **心率高、血液循环快** 水禽心率的范围一般在160~470次/分钟，而家畜中马仅为32~42次/分钟，牛、羊、猪为

60~80 次/分钟。同类水禽中一般体型小的比体型大的心率高；幼禽的心率比成年水禽高，以后随年龄的增长而有所下降。心率除了因品种、性别、年龄的不同而有差别外，同时还受环境的影响。例如，环境温度增高、惊扰、噪声等都会使水禽的心率增高。

(3) 呼吸频率高 水禽呼吸频率因品种和性别的不同会有所差异，其范围在 22~110 次/分钟。同一品种中，雌性较雄性的呼吸频率高。此外，水禽的呼吸频率还会随环境温度、湿度以及环境安静程度的不同而有很大变化。

(4) 对缺氧非常敏感 水禽对缺氧非常敏感，其单位体重耗氧量是家畜的 2 倍甚至更高。

2. 体温调节机能不完善 水禽与其他恒温动物一样，依靠产热、隔热和散热来调节体温。产热除直接利用消化道吸收的葡萄糖外，还利用体内贮备的糖原、脂肪或在一定条件下利用蛋白质通过代谢过程产生热量，供机体生命活动包括调节体温需要。隔热主要靠皮下脂肪、覆盖贴身的绒羽以及紧密的表层羽片，可以维持比外界环境温度高得多的体温。散热与其他动物一致，依靠传导、对流、辐射和蒸发。但由于水禽皮肤没有汗腺，又有羽毛紧密覆盖所构成的、非常有效的保温层，当环境气温上升达到 26.6℃ 时，辐射、传导、对流的散热方式就会受到限制，而必须靠呼吸排出水蒸气来散发热量以调节体温。随着气温的升高，呼吸散热则更为明显。若水禽体温持续升高，会出现张嘴喘气、翅膀下垂、咽喉颤动等症状。这种情况若不能及时纠正，就会影响生长发育和生产，甚至导致昏厥死亡。

3. 繁殖潜力大 雌性水禽虽然仅左侧卵巢与输卵管发育正常具有生殖机能，但其繁殖能力很强，高产蛋鸭年产蛋可以达到 300 枚以上。水禽卵巢上用肉眼可见到很多卵泡，在显微镜下则可见到上万个卵泡。每枚蛋就是一个巨大的卵细胞。若这些蛋经过孵化有 70% 成为雏禽，则每只母禽一年可以获得 200 多个后

代。鹅的繁殖潜力相对较低。

雄性水禽的繁殖能力也是很突出的。根据观察，一只精力旺盛的公鸭，1天可以交配40次以上，每天可交配10次。一只公鸭配10~15只母鸭可以获得较高受精率。水禽的精子不像哺乳动物的精子容易衰老、死亡，一般在母禽输卵管内可以存活5~10天，个别可以存活30天以上。

禽类要飞翔须减轻体重，因而为卵生，胚胎在体外发育。可以用人工孵化法来进行大量繁殖。当种蛋被排出体外，温度下降胚胎发育停止，在适宜温度（15~18℃）下可以贮存10天，长者达20天，提高温度仍可孵出雏禽。要充分发挥水禽繁殖潜力大的长处，必须实行人工孵化。

禽蛋是卵巢、输卵管活动的产物，是和禽体的营养状况和外界环境条件密切相关的。外界环境条件中，以光照、温度和饲料对繁殖的影响最大。在自然条件下，光照和温度等对性腺的作用常随季节变化而变化，所以产蛋也有季节性。随着现代生物技术的发展，在现代水禽业生产中，人们正在努力控制和改造季节性产蛋现象，以实现全年性的均衡产蛋。