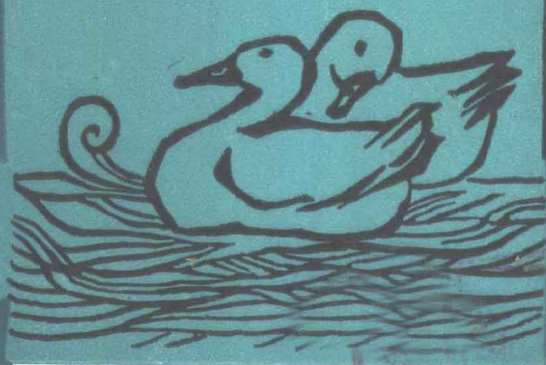


养殖业高产技术丛书



王光瑛 李昂 王长康编著

养鸭生产新技术

农业出版社

养殖业高产技术丛书

养鸭生产新技术

王光瑛 李 昂 王长康 编著

农 业 出 版 社

(京)新登字060号

养殖业高产技术丛书

养鸭生产新技术

王光琰 李 昂 王长康 编著

• • •

责任编辑 刘博浩

农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)

新华书店北京发行所发行 通县曙光印刷厂印刷

787×1092mm32开本 8.375 印张 179 千字

1992年5月第1版 1992年5月北京第1次印刷

印数 1—11,500册 定价 3.95 元

ISBN 7-109-02214-5/S·1453

出版说明

振兴农业、稳定发展农业，除了靠政策、靠投入以外，最根本的是靠科学技术。为了配合农业部依靠农业科技进步振兴农业重大战略措施的实施，加速农业科技成果和实用技术在农业生产中的推广应用，我们邀请了具有较高理论水平和生产经验丰富的专家编写了一套《养殖业高产技术丛书》。

这套丛书主要包括家畜家禽高产饲养、饲料配方、鱼病防治等方面的内容。着重论述养殖过程中的主要环节、关键性技术、优质高产具体措施、生产中的成功经验等。

我们期望这套丛书能对从事养殖业生产的读者起到一定的指导作用，从而促进生产的发展。

前 言

近年来随着家禽业生产的发展，国内外学者对养鸡各方面的系统研究较为重视，进展较快，而对养鸭生产技术性方面的专著则不多，要得到一本较为全面的养鸭新技术的参考书也颇为不易。我国养鸭业在饲养数量、品种资源、传统和现代的养鸭生产技术等方面，均可列为世界养鸭业历史悠久和发达的国家。为促进养鸭业的发展，作者收集了国内外有关养鸭先进技术的材料，以及作者多年生产实践和实验所积累的资料编著成本书，以满足读者的需要。为了便于理解，还绘制了20余幅插图。

四川农业大学家禽研究室曾繁同教授对本书提供参考资料，本书插图的绘制和抄写工作均由赖世根同志负责，在此，一并致以衷心感谢。

由于作者水平有限，不妥和错误之处敬请批评指正。

编 者

1990年9月

目 录

第一章 鸭的生理结构与生物学特性	1
第一节 骨骼系统	1
一、躯干骨骼	2
二、头部骨骼	2
三、四肢骨骼	2
第二节 肌肉系统	4
第三节 消化系统	2
一、口咽部	5
二、食管、嗉囊	5
三、胃	6
四、小肠	6
五、大肠	7
六、泄殖腔	7
七、胰腺	7
八、肝脏及胆囊	7
第四节 呼吸系统	8
一、解剖结构	8
二、呼吸率	9
三、呼吸与体温调节	10
第五节 循环系统	11
一、解剖特点	11
二、心率	12
第六节 泌尿系统	13

第七节 皮肤与羽毛	14
第八节 神经系统和感觉器官	16
第九节 内分泌系统	17
一、垂体	17
二、甲状腺	18
三、甲状旁腺	18
四、腮后腺	18
五、肾上腺	19
六、松果体	19
第十节 生殖系统	19
一、雄性生殖器官	20
二、雌性生殖器官	22
第十一节 鸭的生物学特性	26
一、鸭性成熟期短、繁殖力强	26
二、鸭性好水	26
三、鸭食谱广、消化力强	26
四、鸭性情温和、合群性强	27
五、抗逆性强	27
第二章 鸭的品种	28
第一节 鸭的起源和驯化	28
第二节 鸭的品种资源和分布	28
一、鸭的数量	29
二、品种资源及分布	29
第三节 鸭的品种	30
一、肉用鸭品种	30
二、蛋用鸭品种	37
三、兼用鸭品种	46
第三章 鸭蛋的孵化	53
第一节 蛋的形成和构造	53

一、蛋的形成	53
二、蛋的构造及作用	56
三、畸形蛋的类型及形成的原因	60
四、鸭蛋的成分	62
第二节 鸭胚胎发育	62
一、鸭的孵化期	62
二、鸭的胚胎发育	62
第三节 鸭的孵化条件	69
一、温度	69
二、湿度	70
三、空气	71
四、转蛋	72
五、凉蛋	72
第四节 种蛋的选择、保存和消毒	73
一、种蛋的选择	73
二、种蛋的保存	75
三、种蛋的消毒	76
四、种蛋的运输	77
第五节 影响孵化效果的因素	77
一、遗传结构	77
二、种鸭的饲养管理水平	78
三、种蛋品质和放置	78
四、孵化条件	78
五、环境气候	79
第六节 孵化效果的检查与分析	79
一、照蛋	80
二、称蛋重	83
三、啄壳、出雏和雏鸭的观察	84
四、死胚的剖检与死亡曲线的分析	85

第七节 孵化方法	86
一、机器孵化法	86
二、传统孵化法	93
第八节 雏鸭雌雄鉴别、分级和运输	97
一、雏鸭雌雄鉴别	97
二、雏鸭的分级和运输	98
第四章 鸭的繁育技术	100
第一节 选种	100
一、根据体型外貌和生理特征的选择	100
二、根据记录资料选择	101
第二节 选配	103
一、配种年龄和公母比例	103
二、种鸭的利用年限和鸭群结构	105
三、配种方法	105
第三节 现代繁育方法及应用	113
一、品系繁育的类别和建系方法	113
二、品系杂交的配套利用	120
第四节 生产性能测定和育种记录	123
一、主要经济性状的测定与计算方法	123
二、育种记录	128
第五章 鸭的营养和饲料	136
第一节 鸭的营养需要	136
一、水分	136
二、蛋白质	136
三、能量	137
四、维生素	138
五、矿物质	142
第二节 鸭的饲料	144
一、能量饲料	144

二、蛋白质饲料	147
三、矿物质饲料	148
四、青绿多汁饲料	149
五、饲料添加剂	149
第三节 鸭的饲养标准及日粮配方	158
一、鸭的饲养标准	158
二、日粮配方设计方法	160
三、鸭日粮配方实例	167
第六章 蛋鸭的饲养管理	173
第一节 蛋用雏鸭的养育技术	173
一、雏鸭的特点	174
二、雏鸭的养育技术	174
第二节 蛋鸭育成期的饲养管理	178
一、育成鸭群牧饲养	178
二、育成鸭的圈养	179
三、育成鸭的饲养管理	180
第三节 蛋鸭、种鸭的饲养管理	181
一、蛋鸭、种鸭群牧的饲养技术	181
二、鸭群放牧饲养的管理技术	184
三、种鸭或蛋鸭的交配和产蛋规律	186
第四节 蛋鸭、种鸭圈养技术	187
一、掌握适时开产	188
二、饲喂全价饲料满足产蛋需要	188
三、加强饲养管理	189
四、人工强制换羽技术	190
第七章 肉鸭生产技术	193
第一节 养好肉鸭的基本条件及要求	193
一、饲养方式	193
二、保温设备及要求	194

三、料槽和饮水器	195
四、消毒	196
第二节 肉鸭饲养管理特点	197
一、给予足够的营养	197
二、充分供水	197
三、合理的光照	198
四、采用“全进全出”制	198
五、肉鸭的上市运输	198
第三节 肉鸭的肥育技术	199
一、人工填饲肥育	199
二、鸭肥肝生产技术	201
第四节 肉用种鸭的饲养管理	207
一、育成期饲养管理	207
二、产蛋期的饲养管理	210
第八章 鸭的疾病防治	212
第一节 鸭场综合性防治措施	212
一、科学的饲养管理措施	212
二、搞好卫生防疫和药物防治工作	213
第二节 鸭的传染性疾病	216
一、鸭瘟	216
二、鸭病毒性肝炎	219
三、雏番鸭德兹西氏病	221
四、禽霍乱	223
五、禽副伤寒	227
六、鸭疫巴氏杆菌病	229
七、大肠杆菌病	231
八、鸭传染性浆炎	235
九、曲霉菌病	236
十、鸭球虫病	238

第三节 鸭普通病	240
一、维生素B ₁ 缺乏症	240
二、钙、磷和维生素D营养障碍	241
三、肉毒梭菌毒素中毒	242
四、食盐中毒	244
五、啄癖	245
附表1 鸭的常用生物制剂指南	247
附表2 鸭场常用消毒剂指南	250
附表3 鸭场常用药物指南	253

第一章 鸭的生理结构与生物学特性

鸭（水禽）和鸡（陆禽）一样，同是经人类驯化、豢养，并在家养条件下能够生存繁衍后代而又有一定经济价值的鸟类。在家禽业中，鸭的经济价值仅次于鸡。在动物学分类上，鸭属于鸟纲、雁形目、鸭科、鸭属。家鸭从野鸭进化而来，其远祖是绿头鸭或斑嘴鸭。家鸭的外形、羽毛、生活习性和鸣叫声都与绿头鸭或斑嘴鸭相似。直到今天，在我国南部洪泽湖地区，还能见到野鸭与家鸭杂交的后代——“媒鸭”，这就说明家鸭起源于绿头鸭和斑嘴鸭，世界公认家鸭早在六七千年前，在我国南部最早被驯化。

在驯化过程中，对家鸭体重、产蛋量、羽色和形态等都进行了广泛的选育，但家鸭仍保留了鸟类野生祖先的许多特点，同时鸭长期以江河、湖泊及水稻田为重要的生活条件，相应也有与鸡不同的生物学特点与习性，了解鸭的生物学特性，将有助于为它们创造一个提高繁殖力和快速生长的良好环境条件，从而提高饲养效益。

第一节 骨骼系统

鸭的骨骼结构基本上和鸡一样，具有骨骼致密、轻而坚实的特点，这将有利于飞翔、支持和保护机体重要器官等作用。鸭全身骨骼依其所在部位可分为：躯干骨骼、头部骨骼

和四肢骨骼。

一、躯干骨骼

鸭的躯干骨骼由伸屈自如的颈椎，结合坚固的胸椎，愈合完全的腰荐椎和可动的尾椎而组成。

（一）颈部骨骼

鸭颈部由14—16个颈椎构成乙状弯曲，使颈部灵活伸展转动，便于啄食、警戒和用喙梳理羽毛、衔取尾脂腺分泌物油润羽毛。

（二）胸部骨骼

胸廓主要是由胸椎、肋骨和胸骨围成的。鸭有9个胸椎，胸骨比鸡长而宽，胸腔比鸡大，横断面呈椭圆形。每一肋骨却由椎骨段和肋骨段呈直角相联结，以利于胸腔的扩大。

（三）腰荐骨

由11—14个骨块愈合而成，同时腰荐骨两侧还与髂骨紧密连结起来，形成翅膀或后半部坚固的支架，以适应飞翔的需要。

二、头部骨骼

以眶窝为界，把头部骨骼分为脑颅和面颅两部，脑颅圆形，内装脑和听觉器官；面颅位于脑颅前方，鸭呈钝圆的长方体。鸭的筛骨垂直板阔宽，伸展到鼻腔后部，鼻骨较小，泪骨呈阔三角形，腭骨比鸡粗而短。

三、四肢骨骼

禽类前肢由于适应飞翔而演变成翼。鸭的肩胛骨比鸡

长，鸟喙骨比鸡强大，它与肩胛骨形成的夹角似乎呈直角。鸭的锁骨也比鸡大，两侧愈合成U形。鸭的臂骨很长，翼静止时，其远端可达腕关节，同时骨盆带比鸡长。鸭胫骨更长，比股骨约长一倍。鸭的全身骨骼见图 1-1。

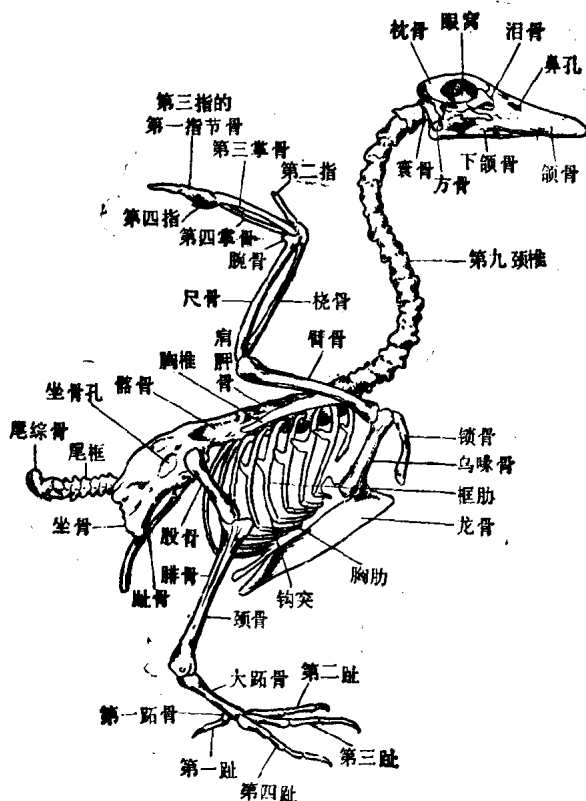


图 1-1 鸭的全身骨骼

鸭的骨骼也具有鸟类骨骼的特征，即有许多中空而充满

气体并与呼吸系统及气囊相通的气骨，如颅骨、肱骨、锁骨、胸骨、腰椎和荐椎等，都可通过气囊进行呼吸。同时母鸭在繁殖期内，从长骨的骨内膜处向骨髓腔突出相互交错的小骨针，其外形与松质骨相似，称为髓质骨。当母鸭钙摄入量减少时，它就可为蛋壳形成提供现成的钙源，以满足母鸭的生理需要，髓质骨的生成可能与雌性激素有关。

第二节 肌肉系统

禽类的骨骼肌是屠体的主要可食部分，特别是胸部、大腿和小腿的肌肉是家禽最重要的肌肉系统。为了适应飞翔，胸肌特别发达，其重量约占躯体肌肉总量的1/2。家禽的肌肉是由红肌纤维、白肌纤维及介于二者之中的中间型肌纤维组成。鸭的胸部肌肉及其它部位的肌肉都是深色肌肉，即主要是由红肌纤维所组成，而鸡的胸部肌肉主要是由白肌纤维所组成，故为浅色肌肉。红肌纤维较白肌纤维含有更多的红蛋白，这种肌红蛋白相似于血液中的血红蛋白。红肌纤维收缩的持续时间长而幅度小，不易疲劳，白肌纤维的收缩快而有力，但较易疲劳。

第三节 消化系统

禽的消化器官包括：喙、口腔、舌、咽、食道、嗉囊、腺胃、肌胃、肠（小肠、盲肠、大肠）和泄殖腔，缺少唇、齿、软腭和结肠。消化器官主要是用于采食、消化食物、吸收营养和排泄废物。鸭的消化器官见图1-2。

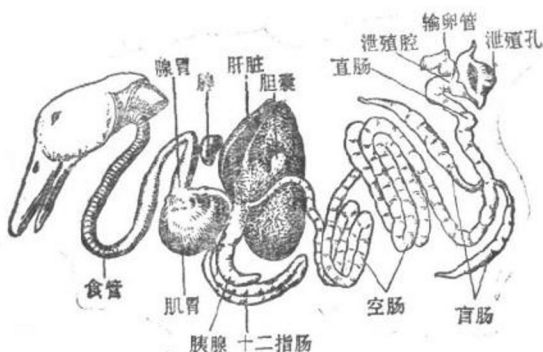


图 1-2 鸭的消化器官

一、口咽部

禽类没有唇、齿和软腭，口咽部器官比较简单，仅有角质化的喙进行采食，鸭喙长而扁平，末端纯圆。上下喙边的角质板形成缺刻的沟，便于鸭在水中采食饲料后将泥水从喙的两侧排出。由于鸭上喙内的真皮结缔组织较发达，故形成柔软的蜡膜不象鸡那样坚硬，并分布有丰富的触觉小体，同时鸭舌较鸡长而软，也较活动，通过舌神经对水温反应极为敏感，鸭不喜欢高于气温的水，但不拒饮冰冷水。饲料在口腔内停留的时间很短，不经咀嚼即咽入食管。

二、食管、嗉囊

位于咽后与腺胃之间，食管宽阔易于扩张，便于吞咽较大的食团，如填饲的北京鸭食管直径可达 2—3 厘米，鸭颈长，食管也较鸡长。鸭食管在颈段形成纺锤形膨大部，组织结构与食管相似，相当于鸡的嗉囊，也具有贮存食物的作用。当肌胃空虚时，食物经嗉囊、腺胃直接进入肌胃，当肌