

科学养鸭 一月通

主 编 杜文兴

副主编 姜加华



用得
上

技术
新

学得
会

看得
懂

农业大学出版社

科学养鸭一月通

主 编 杜文兴
副主编 姜加华

中国农业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科学养鸭一月通/杜文兴主编. --北京: 中国农业大学出版社, 1998. 8

ISBN 7-81002-934-7

I. 科… I. 杜… III. 鸭-饲养管理 IV. S834

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 08933 号

出 版 中国农业大学出版社
发 行 新华书店
经 销 新华书店
印 刷 北京丰华印刷厂印刷
版 次 1998 年 8 月第 1 版
印 次 1998 年 8 月第 1 次印刷
开 本 32 印张 6.125 千字 131
规 格 787×1092
印 数 1~5 500
定 价: 9.00 元

前 言

我国有丰富的水资源，又是传统的养鸭生产大国，特别是近年来我国农村养鸭业日益繁荣。怎样在扩大我国水禽饲养量的同时，进一步稳定和提高水禽饲养的经济效益，既是饲养者面临的问题，也是摆在我们科技工作者面前的大事。我们从养鸭生产实际中了解到，要提高我们养鸭业的饲养经济效益，最关键的是提高饲养者的饲养水平和经营管理能力。

饲养肉鸭和蛋鸭不仅具有较好的社会效益，也具有较高的经济效益，要真正使养鸭生产同时具有社会效益和经济效益，除了有优良的鸭种外，还必须要有先进的饲养管理技术。肉用鸭与蛋用鸭之间的饲养管理技术既有相同之处，又有各自的特点，饲养者只有真正了解所养鸭种的特性，才能有的放矢的进行饲养管理。为此，我们广泛参考有关资料，结合我们多年的实践经验，编写了这本《科学养鸭一月通》。

全书共分8章。主要内容有：鸭的消化生理特点与生物学特性，鸭的品种，种蛋的孵化，鸭场建设与养鸭设备，鸭的营养与饲料，肉鸭的饲养管理，蛋鸭的饲养管理，鸭的疫病防治等。本书的特点在于能针对我国目前养鸭生产中存在的实际问题进行阐述，在重点突出饲养管理的同时，又强调与全面性相结合，实用性与理论阐述相结合，科学性与可操作性相结合，并力求使本书通俗易懂。

因篇幅有限，难免拾一漏十；水平有限，难免欠缺错误。
恭请读者同仁提出宝贵意见。

编 者

1998. 3

目 录

第一章 鸭的消化生理特点与生物学特性	(1)
第一节 鸭的消化系统及其功能.....	(1)
一、消化系统及其功能.....	(1)
二、消化系统的附属器官及其功能.....	(3)
第二节 鸭的习性与生物学特性.....	(4)
一、鸭的习性.....	(4)
二、鸭的生物学特性.....	(7)
三、鸭的行为及其在生产上的应用.....	(9)
第二章 鸭的品种	(16)
第一节 肉用型鸭种.....	(17)
一、北京鸭.....	(17)
二、樱桃谷鸭.....	(18)
三、狄高鸭.....	(19)
四、丽佳鸭.....	(19)
第二节 蛋用型鸭种.....	(20)
一、呷叭—康贝尔鸭.....	(20)
二、绍鸭.....	(21)
三、金定鸭.....	(23)
第三节 兼用型鸭种.....	(24)
一、高邮鸭.....	(24)
第三章 种蛋的孵化	(26)
第一节 蛋的形成及畸形蛋的形成.....	(26)
一、蛋的构造及作用.....	(26)

二、畸形蛋的类型及形成的原因·····	(29)
第二节 种蛋的管理·····	(30)
一、种蛋的选择·····	(30)
二、种蛋的保存和运输·····	(34)
三、种蛋的分级和清洗·····	(35)
四、种蛋的消毒·····	(35)
第三节 鸭胚胎的发育·····	(36)
一、胚胎的发育·····	(36)
二、胚膜的形成及其物质代谢·····	(37)
第四节 种蛋的孵化·····	(39)
一、种蛋的孵化条件·····	(39)
二、胚胎发育的检查方法·····	(42)
三、孵化不良原因的分析·····	(45)
第五节 孵化方法·····	(50)
一、机器孵化法·····	(50)
二、传统孵化法·····	(52)
第四章 鸭场建设与养鸭设备 ·····	(55)
第一节 鸭场场址的选择·····	(55)
一、场内地势、地形、土质的选择·····	(55)
二、水源的选择·····	(57)
三、鸭场外部条件的选择·····	(58)
四、气候条件的选择·····	(59)
第二节 鸭场场地规划与建筑物布局·····	(59)
一、鸭场的分区规划·····	(59)
二、鸭场建筑物的合理布局·····	(60)
第三节 鸭舍建筑和养鸭用具·····	(60)

一、鸭舍建筑类型·····	(60)
二、鸭舍建筑材料和结构·····	(62)
三、养鸭设备和用具·····	(66)
第五章 鸭的营养与饲料·····	(69)
第一节 鸭的营养需要·····	(69)
一、能量·····	(70)
二、蛋白质·····	(70)
三、水分·····	(71)
四、维生素·····	(72)
五、矿物质·····	(75)
第二节 鸭的饲料·····	(77)
一、能量饲料·····	(77)
二、蛋白质饲料·····	(79)
三、矿物质饲料·····	(81)
四、青绿多汁饲料·····	(82)
五、饲料添加剂·····	(82)
第三节 鸭的饲养标准及日粮配合·····	(84)
一、鸭的饲养标准·····	(84)
二、日粮配方设计方法·····	(85)
三、一般原料在鸭饲料中的使用范围·····	(90)
四、生产鸭配合饲料时应注意的事项·····	(91)
五、降低鸭日粮配合成本的方法·····	(95)
第四节 鸭的饲喂方法·····	(99)
一、控制饲喂·····	(99)
二、充分饲喂·····	(99)
三、限制饲喂·····	(99)

四、分阶段饲喂.....	(101)
第六章 肉鸭的饲养管理.....	(103)
第一节 雏鸭的饲养管理.....	(103)
一、育雏前的准备.....	(103)
二、育雏方式.....	(104)
三、育雏条件.....	(107)
四、雏鸭的饲养管理.....	(109)
第二节 肉用仔鸭的饲养管理.....	(113)
一、肉用仔鸭的饲养.....	(113)
二、肉用仔鸭的管理.....	(114)
三、夏季饲养肉用仔鸭时的饲养管理技术.....	(115)
第三节 肉用种鸭的饲养管理.....	(120)
一、做好选种工作.....	(120)
二、肉种鸭雏的饲养管理.....	(121)
三、育成期的饲养管理.....	(121)
四、产蛋期的饲养管理.....	(126)
五、种鸭的高产饲养技术.....	(129)
六、种鸭的强制换羽.....	(132)
第七章 蛋鸭的饲养管理.....	(136)
第一节 蛋用雏鸭的培育技术.....	(136)
一、蛋用雏鸭的特点.....	(137)
二、蛋用雏鸭的养育技术.....	(137)
第二节 蛋鸭育成期的饲养管理.....	(141)
第三节 蛋鸭产蛋期的饲养管理.....	(142)
一、高产蛋鸭的选择.....	(142)
二、规模圈养蛋鸭的饲养技术.....	(143)

三、蛋鸭的放牧饲养技术.....	(149)
第八章 鸭的疫病防治	(156)
第一节 鸭场综合性防治措施.....	(156)
一、搞好科学饲养管理, 增强鸭体的抗病能力	(156)
二、搞好鸭场的卫生防疫工作.....	(158)
第二节 常见的鸭病毒性疾病.....	(163)
一、鸭病毒性肝炎.....	(163)
二、鸭瘟.....	(165)
第三节 常见的鸭细菌性疾病.....	(169)
一、鸭霍乱.....	(169)
二、鸭沙门氏菌病 (鸭副伤寒)	(172)
三、鸭大肠杆菌病.....	(175)
第四节 常见的鸭真菌性疾病.....	(178)
一、曲霉菌病.....	(178)
第五节 鸭的主要寄生虫病.....	(180)
一、鸭球虫病.....	(180)
参考文献	(184)

第一章 鸭的消化生理特点 与生物学特性

第一节 鸭的消化系统及其功能

鸭的消化器官包括：喙、口腔、舌、咽、食道、胃（腺胃、肌胃）、肠（小肠、大肠）、肝脏、胰脏和泄殖腔，缺少唇、齿、软腭和结肠。鸭的消化器官主要是用于采食、消化食物、吸收营养物质和排泄废物。

一、消化系统及其功能

1. **口腔** 鸭的口腔前部为角质的喙，扁平形，末端为圆形，便于啄食饲料，喙被覆有角质膜，大部分较厚而又柔软的皮肤，称为蜡膜。上下喙边的角质板形成锯齿状的许多横褶，便于鸭在水中采食饲料后将泥水从喙的两侧滤出，而将食物留在口腔内。口腔的顶壁为硬腭，因无软腭，硬腭向后与咽的顶壁直接相连接，合称口咽腔。口腔底有舌，鸭舌较鸡长而软，内有发达的舌内骨，采食时舌参与吞咽作用，将食物向后推移，而入食管。吞咽时，喉头的肌肉迅速将喉口闭合，食物不会进入气管。

2. **咽** 鸭的咽部有小而丰富的唾液腺，可分泌含淀粉酶的唾液，然而饲料在口腔内被唾液浸湿后很快即进入食道，在这里基本上起不了多少消化作用。鸭的舌上没有味觉乳头，因而鸭的味觉不很发达。鸭的口腔和哺乳动物相比，没有唇、软

腭、颊和牙齿，因而食物不经咀嚼，整个吞进，同时口腔不能形成负压，不能吸进东西，饮水时只能用喙铲起水后抬头让水借助重力流进食道。由于味觉不发达，鸭觅食时很少依靠味觉和嗅觉，而主要依靠视觉和触觉。

3. 食管 鸭的食道是一条简单的长形管道，偏于颈部右侧，从咽开始沿颈部进入胸腔。食管壁从外向内由浆膜、肌层和粘膜构成。粘膜表层角质化，粘膜下分布有食管腺，分泌粘液，可软化饲料。鸭的食道中部形成纺锤形的膨大部，其功能是贮存食物，同时使食物在进入腺胃前先进行湿润和软化。此外，某些细菌和唾液淀粉酶在此对碳水化合物起消化作用。膨大部的下方有环形括约肌，通过括约肌的放松和收缩，以控制食物流入胃中的速度。

4. 胃 鸭的胃可分为腺胃和肌胃。

(1) 腺胃 鸭腺胃体积小，贮存食物有限，主要功能是分泌胃液，食物在腺胃内与消化液混合后很快进入肌胃。

(2) 肌胃 又称砂囊，位于腺胃后方。肌胃由四大块坚实发达的肌肉组成，背侧和腹侧为厚的侧肌。肌胃的壁大部分由平滑肌构成，因肌红蛋白特别丰富而呈暗红色，肌胃粘膜内有肌胃腺，其分泌物与脱落的上皮细胞在酸性环境下硬化，形成一层厚的类角质膜（又称胗皮、鸭内金），主要功能是对食物进行机械性消化。肌胃收缩时，胃内压强可高达 180 毫米水银柱，食物在强大的压力下，被粗糙角质膜在砂砾的配合下磋揉磨碎，与来自腺胃内的消化液更充分地混和消化。砂砾在肌胃内的作用很重要，如将肌胃内的砂砾移去消化率将下降 25%~30%，食物在肌胃内停留的时间视饲料的坚硬度而异，细软的食物到达十二指肠时间短，而坚硬的食物停留时间可达数小时之久。

5. 肠 鸭的肠道总长度为体长的 6 倍左右，成体肉鸭肠道总长为 200 多厘米，肠道可分为小肠和大肠。

(1) 小肠 鸭的小肠可分为十二指肠、空肠和回肠。整个小肠约占肠道总长度的 90%。小肠的第一段为十二指肠，其前端与肌胃的幽门相通，其后端与空回肠相通，两者之间以胆管和胰管的开口为界。空肠与回肠无明显差异，一般以卵黄囊憩室为分界线，向上靠近十二指肠的为空肠，向下与大肠相连的为回肠。食物中的营养成分的消化和吸收主要在小肠内进行，小肠壁内的肠腺分泌含有消化酶的消化液，小肠粘膜形成无数的皱襞和绒毛状突起，绒毛的长度可达肠壁厚度的 5 倍，这种特殊的结构使小肠内膜的面积大大地增加，这对分泌消化液，促进消化和吸收是非常重要的。

(2) 大肠 鸭的大肠可分为盲肠和直肠。盲肠位于小肠与大肠的交界处，两侧分叉出两条长约 17 厘米的盲管。盲肠内壁有发达的淋巴组织，形成所谓盲肠扁桃体，盲肠能将小肠内未被酶分解的食物及纤维素进一步消化，并吸收水和电解质，但鸭盲肠对纤维素的分解和吸收作用没有鹅强。直肠上接回肠，后通泄殖腔，直肠与泄殖腔衔接处略窄。

6. 泄殖腔 泄殖腔是消化道末端的球状腔，消化道、尿道、生殖道、法氏囊都开口于其中，泄殖腔的外口即为肛门，鸭的肛门部有淋巴结分布。

二、消化系统的附属器官及其功能

鸭消化系统的附属器官主要有胰脏、肝脏和胆囊，因其分泌物均进入小肠，帮助消化食物，因而也是消化系统的重要组成部分。

1. 胰脏 位于十二指肠襟内，形状细长，色泽淡黄或粉

红，质地柔软，胰脏分泌胰液，胰液内含有消化酶，胰液通过胰导管进入十二指肠的末端。

2. 肝脏和胆囊 它是体内最大、作用最复杂的腺体，呈暗褐色，分左右两叶，分别有胆管与十二指肠末端相通，右叶的胆管膨大，形成胆囊。肝脏的功能之一是分泌胆汁，通过胆管排入小肠。胆汁是一种稍粘、味苦、黄绿色液体，其中不含消化酶，但它能增强胰脂肪酶的活性，帮助消化脂肪，同时还能刺激小肠蠕动，增强消化功能。鸭的肝脏中可以聚存大量的脂肪，因而能通过填肥的方法使鸭的肝脏增加到原来的 5 倍，从而生产出鸭的脂肪肝。

第二节 鸭的习性与生物学特性

家鸭在动物分类学上属于鸟纲、雁形目、鸭科、鸭亚科、河鸭族、河鸭属，其祖先是绿头鸭和斑嘴鸭。鸭与鹅属同一科，不同亚科，与鸡属不同目，因而鸭的习性与生物学特性与鹅更相似。但鸡鸭鹅均属于鸟类，因而鸭有与鸟类相似的生物学特性，但家鸭经过长期的驯化，又具有与鸟类不同的生物学特性，甚至家鸭的有些特性与鸡的还不完全一样。鸭的习性与生物学特性与家畜或其它禽类比较概括起来有下列几方面。

一、鸭的习性

1. 喜水性 鸭是水禽，喜欢在水中觅食，嬉戏和求偶交配。它的蹼、趾、蹼组织致密、坚厚，在陆地上每分钟能走 45~50 米；在水中每分钟能游 50~60 米。鸭只有在休息和产

蛋的时候，才回到陆地上。因此，宽阔的水域、良好的水源是饲养鸭的重要环境条件之一。对于采取舍饲方式饲养的种鸭或蛋鸭，也要设置一些人工小水池，以供鸭洗浴及种鸭交配之用；而现代化规模饲养下的肉鸭虽然喜水，但可全部实现旱养。

2. 合群性 鸭在野生情况下，天性喜群居和成群飞行。此种本性经驯养之后仍不改变，因而家鸭至今仍表现出很强的合群性。经过训练的鸭在放牧条件下可以成群远行数里而不紊乱。如有鸭离群独处，则会高声鸣叫，一旦得到同伴的应合，则孤鸭寻声而归群。鸭相互间也不喜殴斗。因此这种合群性使鸭适于大群放牧饲养和圈养，管理也较容易。

3. 耐寒性 鸭全身覆盖羽毛，这些羽毛起着隔热保温作用，因而，鸭的耐寒性比家畜要强。而成年的鸭比鸡的羽毛更紧密贴身，且鸭身绒羽浓密、保温性更好，较鸡具有极强的抗寒能力。鸭与鸡的脂肪沉积比较，鸡的脂肪主要贮积在腹部，皮下脂肪层较薄，因而鸡脂肪对于调节鸡的体温起的作用不大；而鸭的皮下脂肪则比鸡的厚，因而具有更强的耐寒性。鸭的尾脂腺发达，尾脂腺分泌物中含有脂肪、卵磷脂、高级醇。鸭在梳理羽毛时，经常用喙压迫尾脂腺，挤出分泌物，再用喙涂擦全身羽毛，来润泽羽毛，使羽毛不被水所浸湿，起到防水御寒的作用。故鸭子即使在冬季 0°C 左右的低温下，仍能在水中活动，在 10°C 左右的气温条件下，仍可保持高的产蛋率。

4. 怕暑性 在炎热的夏季鸭比较怕热，喜欢泡在水里，或者在树荫下休息，觅食时间减少，采食量下降，产蛋量也下降。

5. 喜杂食，觅食力强 鸭可利用的饲料品种比其它家禽广，觅食力强，能采食各种精、粗饲料和青绿饲料，昆虫、蚯蚓、鱼、虾、螺等也都可以作为饲料，同时还善于觅食水生植物及浮游生物。但鸭较喜欢吃小鱼等腥味食物，对螺蛳等贝壳类食物具有特殊的消化力，采食后能提高产蛋量。不过鸭的味觉并不发达，对饲料的适口性要求不高，对凡是无酸败和异味的饲料都会无选择地大口吞咽。鸭的食道容积大，能容纳较多的食物，肌胃强而有力，可借助砂砾较快地磨碎食物。雏鸭对异物和食物无辨别能力，常常把异物当成饲料吞食，因此对育雏期的管理要求较高，垫草不宜过碎。

6. 反应灵敏 鸭有较好的反应能力，比较容易受训练和调教。但它性急、胆小，容易受惊而高声鸣叫，导致互相挤压。鸭的这种惊恐行为一般在1月龄开始出现，这时，雏鸭对人、畜及偶然出现的鲜艳色泽、物或声、光等刺激均有害怕感觉。甚至一只鸭因无意弄翻食盆而发出较强的响声，其它的鸭也会异常惊慌，迅速站起惊叫，并拥挤于一角。因此，在这个阶段应尽可能保持鸭舍的安静，以免因惊恐而使鸭互相践踏，造成损失。人接近鸭群时，也要事先做出鸭熟悉的声音，以免鸭骤然受惊而影响产蛋。同时，也要防止猫、狗、老鼠等动物进入圈舍。

7. 无就巢性 经过人们的长期选育，鸭已经丧失了抱孵的本能（番鸭除外），这样就增加了鸭产蛋的时间，而孵化和育雏则需要人工进行。

8. 具夜间产蛋性 禽类大多数都是白天产蛋，而鸭是夜间产蛋，这一特性为鸭产蛋期的白天放牧提供了方便。夜间鸭不会在产蛋窝内休息，仅在产蛋前半小时左右才进入产蛋

窝，产后稍歇即离去，恋蛋性很弱。鸭产蛋一般集中在夜间12点至凌晨3点，若多数窝被占用，有些鸭就把蛋产于地上，因此，鸭舍内窝位要足，垫草要勤换。

9. 生活的节律性 鸭具有良好的条件反射能力。活动节奏表现出极有规律性。如在放牧饲养时，一日之中的放牧、收牧、交配、采食、洗羽、歇息、产蛋都有比较固定的时间。而且每只鸭的这种生活节奏一经形成不易改变。如原来日喂4次的，突然改为3次，则会很不习惯，并会在原来喂4次的时候，自动群集鸣叫、骚乱。如原来的产蛋窝被移动后，鸭会拒绝产蛋或随地产蛋；如早晨放牧过早，有的鸭还未产蛋时即跟着出牧，当到产蛋时这些鸭会匆匆忙忙赶回舍内自己的窝内产蛋。因此，一经制定的操作管理日程不要轻易改变。

二、鸭的生物学特性

1. 鸭全身长有羽毛、且保温性强 成年鸭的大部分体表像鸡一样覆盖着正羽，这类羽毛能阻碍皮肤表面的蒸发散热，具有良好的保温性能，因而鸭与鸡一样不怕严寒。同时由于鸭不仅具有与鸡一样的正羽，而且在鸭的腹部具有鸡身上没有的绒羽，所以鸭在严寒的冬季仍能下水游泳，耐寒性能高于鸡。

2. 新陈代谢旺盛 鸭与其它家禽一样，新陈代谢十分旺盛。禽的正常体温高达 $41.5\sim 43^{\circ}\text{C}$ （见表1-1）；以每千克体重计算，鸟类单位时间内消耗的氧气和散发的二氧化碳的量是大家畜的2倍多。鸭的心跳较快，每分钟达160~210次；呼吸16~26次/分钟，对氧气的需要量大。鸭的活动性强，有发达的肌胃，消化力也强，因而需要大量的饲料和频繁的饮